download www.zobodat.at

Schrifttum

Badonnel 1935: Psocoptères de France. 5e note. Bull. Soc. ent. France *40*, 199.
— 1936: Psocoptères de France. 7e note. Ibidem *41*, 24.
— 1938: Psocoptères de France. 9e note. Ibidem *43*, 17.
Chapman 1930: Corrodentia of the United Staates of America. I. suborder Isotecnomera. J. New York ent. Soc. *38*, 219 und 319.
Enderlein 1919: Copeognatha in Coll. zool. Sélys Longch. Brüssel.
Holzapfel 1936: Zur Kenntnis der schweizerischen Copeognathenfauna. Rev. Suisse Zool. *43*, 335.
Jentsch 1938: Beiträge zur Kenntnis der Überordnung Psocoidea 2 (fälschlich 3): Die Gattung Amphigerontia (Copeognatha). Zool. Anz. *122*, 87.
— 1938: Beiträge zur Kenntnis der Überordnung Psocoidea 3. Zur Copeognathenfauna Nordwestfalens. Abh. Mus. Nat. Westfal. *9*, Heft 4.
Kolbe 1880 a: Das Flügelgeäder der Psociden und seine systematische Bedeutung. Stett. ent. Zeitg. *41*, 179.
— 1880 b: Monographie der deutschen Psociden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Westfalens. 8. JB. Westfäl. Prov. Ver. Wiss. Kunst, 73.
— 1888: Psocidae. in Rostock, Neuroptera germanica p. 171. JB. Ver. Naturk. Zwickau.
Latreille 1799: Le genre Psocus. in Coquebert, Illustratio insectorum iconographica, *7*, 8-14.
Pearman 1932: Notes on the genus Psocus, with special reference to the British species. Entom. monthl. Mag. *68*, 193.
Roesler 1937: Zur Copeognathenfauna Pommerns. Dohrniana *16*, 61.
— 1937: Ein Nachtrag zur Copeognathenfauna Mecklenburgs. Arch. Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenb. N. F. *11*, 65.
— 1939: Beiträge zur Kenntnis der Copeognathenfauna Deutschlands. Zool. Anz. *125*, 157.
— 1940: Neue Copeognathen. Arb. morph. tax. Entomol. Berlin-Dahlem, *7*, 236.
Stephens 1836: Illustrations of British Entomology; or Synopsis of indigenous Insects. London Bd. 6, p. 115.
Tetens 1891: Zur Kenntnis der deutschen Psociden. Entom. Nachr. *17*, 369.

Alte und neue Eintagsfliegen (Ephemeropteren) aus Süd- und Mittelamerika.

Von Dr. Georg Ulmer, Hamburg-Meiendorf.

Mit 65 Figuren. (Schluß.)

Gattung **Massartella** Lest.

Lestage (19) p. 1-10, fig. 1; Ulmer (37) p. 213.

Lestage gründet seine Gattung hauptsächlich auf eine Besonderheit im Verlaufe der cubitalen Adern des Vorderflügels und stellt sie dadurch in Gegensatz zu allen andern Leptophlebiiden-Gattungen der Gattungsgruppe mit gleichen Beinkrallen (l. c.

download www.zobodat.at

p. 2-3); er weist aber schon selbst darauf hin, daß etwas ganz Ähnliches auch bei *Atalophlebia versicolor* Etn., *Deleatidium Mjöbergi* Ulm. und *Adenophlebiodes ornata* Ulm. vorhanden ist; ich möchte noch folgende Arten mit gleicher Eigentümlichkeit hinzufügen: *Atal. dentata* Etn., *Deleatidium lillii* Etn., *Del. vernale* Phill., *Del. autumnale* Phill., *Del. myzobranchia* Phill. (diese Arten nach den Figuren von Phillips, 30), ferner *Atalophlebia nodularis* Etn., *Deleat. strigatum* Etn. (nach den Figuren bei Eaton, 8, t. 10), und endlich *Del. unguiculare* Ulm., *Del. patagonicum* Lest., *Del. furciferum* Etn., *Del. laminatum* Ulm., *Del. Haarupi* Esb. Pet., *Del. biobionicum* Ulm. (nach eigenen Untersuchungen). Alle diese Arten sind im cubitalen Aderverlauf mehr oder weniger den Verhältnissen bei *M. Brieni* Lest. gleich oder doch sehr ähnlich; es kommen also Vertreter von mindestens 3 Gattungen (außer *Massartella*) für diese Eigentümlichkeit der Nervatur in Betracht, und deshalb schon ist die Tabelle Lestages (l. c.) irreführend. Um welche Besonderheit der cubitalen Aderung handelt es sich nun eigentlich? Lestage nimmt an, daß die auf Cu_1 folgende Ader (vgl. meine Fig. 33, 35, 38) einheitlich sei und von der Basis bis zum Flügelrande (im ganzen etwa parallel zu Cu_1) durchlaufe, daß ferner Cu_2 basalwärts verkürzt sei und als Sektor aus genannter langer Ader entspringe. Wie ich schon in Stett. Ztg. (37) p. 213 angedeutet habe, ist diese Ansicht ein Irrtum; Cu_2 ist nicht verkürzt, sondern beginnt ganz normal an der Basis dicht bei Cu_1; aus Cu_2 entspringt (oder ist durch schiefe, oftmals gebogene Querader[10]) verbunden) die erste Interkalarader, die beträchtlich länger ist als die zweite Interkalarader. Bei den andern Arten der Gattungen *Deleatidium* und *Atalophlebia* ist (soweit bekannt), diese Icu_1 nicht viel länger als Icu_2 und nicht mit Cu_2 verbunden. Das ist der einzige prinzipielle Unterschied. Wenn man diese Eigentümlichkeit des Aderverlaufes gewisser Arten von *Atalophlebia* (*versicolor*, *dentata*, *nodularis*, *scita*), nämlich die Vereinigung der sehr langen Icu_1 mit Cu_2, als allein entscheidend für Trennung dieser Arten von der Gattung *Atalophlebia* auffassen wollte, dann müßte man diese 4 Arten auch zu *Massartella* zählen; das hat weder Lestage getan, noch möchte ich es tun. Nach meiner Ansicht reicht dieses eine Merkmal nicht aus, um eine Gattung darauf zu begründen; wenigstens ein zweites müßte noch hinzukommen, und das trifft für *Brieni* allerdings zu; es ist näm-

---

[10]) Man könnte nach den angeführten Arten sehr leicht eine Stufenfolge der Queraderlagen aufstellen, von der im spitzen Winkel auf Cu_2 auftreffenden Querader über rechtwinklige und stumpfwinklige Bildungen hinweg bis zum Übergang dieser Querader in die Richtung der Icu_1 und Cu_2; also bis zu einem gestreckten Winkel.

download www.zobodat.at

lich bei dieser Art der Penislobus von ganz anderer Gestalt (stäbchenförmig lang, außen am etwas ausgehöhlten Apex mit gekrümmtem Dorn) als bei den 4 genannten Arten. Deshalb kann man die Gattung *Massartella* gelten lassen. Ich habe noch 2 andere, nahe verwandte Arten gesehen, die in gleichen beiden Merkmalen (Penislobus, Icu_1) mit *Brieni* übereinstimmen und daher auch zu *Massartella* gehören. Wegen des ganz ähnlich gebauten Penislobus hielt ich zunächst auch die *Atalophlebia chilensis* Etn. für eine *Massartella*; Herr D. E. Kimmins untersuchte auf meine Bitte die im Londoner Museum vorhandene Type dieser Art (s. oben!) und gab mir eine Figur des cubitalen Aderverlaufes im Vorderflügel (nebst 2 Ansichten des Penis); dadurch wurde festgestellt, daß bei *chilensis* die Icu_1 nicht mit Cu_2 vereinigt ist und die Icu_2 blind beginnt, also nicht bogenförmig aus Icu_1 entspringt. Früher habe ich alle die Exemplare, über die ich weiter unten berichte, zu *Atalophl. chilensis* gezählt, irregeführt durch die ähnliche Gestalt der Penisloben und die habituelle Ähnlichkeit; erst durch die mir gegebene Auskunft des Herrn Kimmins wurde ich veranlaßt, die Sache nochmals zu überprüfen [11]). Leider ist von *Mass. Brieni* keine Figur des Hinterflügels und der Genitalanhänge veröffentlicht worden; ich hatte Herrn Lestage eine Anzahl Figuren der Flügel und Genitalanhänge jener Exemplare gesandt, die ich weiter unten als neue Arten von *M.* beschreibe, und hatte ihn gebeten, die Figuren mit seiner Type zu vergleichen; unglücklicherweise ist diese Type aber verloren gegangen, wie Herr Lestage mir schrieb; so konnte er mir nur mitteilen, daß es sich nach seiner Ansicht um 2 verschiedene und auch von *Brieni* differente Arten handle. Habituell sind diese Arten einander sehr ähnlich. Um Wiederholungen zu vermeiden, stelle ich hier zunächst das allen mir bekannten *Massartella*-Arten Gemeinsame, besonders der Färbung, zusammen.

♂ (trocken): Kopf, von den großen Augen fast völlig bedeckt, vorn hell (ockergelblich bis gelbbräunlich), hinten tiefdunkelbraun; Augen schwärzlich, an den Kanten hell (rötlichbraun) durchscheinend. Pronotum gelbbräunlich bis dunkelbraun, mit 4 schwarzen, ziemlich breiten Längsstreifen, von denen je einer nahe der Mittellinie und je einer weiter lateral liegt; die 2 Mittelstreifen können sich hinten vereinigen; ferner noch ein kürzerer schwarzer Streif über der Vorderhüfte; zwischen diesem letzten Streifen und dem genannten Seitenstreifen ist das Pronotum immer heller als

---

[11]) Meine Angaben über brasilianische Exemplare von *Atal. chilensis* (39) p. 106 sind zu streichen; Herrn Kimmins' Mitteilungen über die Type dieser Art erwiesen mir, daß diese Stücke mit ihr nichts zu tun haben; ich kenne also *A. chilensis* überhaupt nicht.

download www.zobodat.at

in der Mittelebene, weißlich bis gelb; Mesonotum dunkelbraun, jederseits mit einem schwarzen Längsstreif in der Furche über der Flügelwurzel und einem zweiten lateral; jederseits zwischen den beiden Streifen und weiter nach der Hüfte hin ist das Mesonotum gelb bis hell ockerbraun; diese helle Färbung zeigt sich auch auf dem hinteren Vorsprung des Mesonotum, der wieder von schwarzen Seitenlinien eingefaßt wird; Metanotum ockerbraun. Hinterleib [12]) gelblichweiß oder gelb, mit tiefdunkelbraunen bis schwarzen Zeichnungen (Fig. 41); schwarz sind die Hinterrandsäume und jederseits 2 schiefe, vom Hinterrandsaum entspringende Längsstreifen auf jedem Tergit (abgesehen vom X.); auf Tergit VI und VIII können die mittleren dieser Streifen sehr breit sein, auf Tergit VII, manchmal auch V, können sie bis auf einen nahe dem Vorderrand liegenden länglichen Fleck reduziert sein; die Sternite I-VII tragen unter der Seitenlinie nahe den Vorderecken, als Fortsetzung der schrägen Seitenstreifen der Tergite, einen schwarzen Punkt oder Längsfleck; alle Sternite tragen jederseits der hellen (breiteren oder schmäleren) Mittellinie einen dunklen Längsstreifen, der nach den Hinterrändern der Sternite hin sich verbreitert und oftmals, besonders auf den vorderen Segmenten, aus 2 hintereinander liegenden Stücken bestehen kann oder sich gar in Punkte und Flecke auflöst. Schwanzborsten braunschwarz und graugelb geringelt, und zwar so, daß an der Basis der Schwanzborsten nur die Gelenke, dahinter ganze Glieder, weiter distal je 2 nebeneinander liegende Glieder und endlich je 3 nebeneinander liegende hell sind, abwechselnd mit 2 dunklen (bei 2 hellen) resp. einem dunklen (bei 3 hellen) Gliedern. (Die Mehrzahl der Exemplare hatte keine Schwanzborsten mehr.) Vorderbeine hellrotbraun bis rotbraun, die Schiene mehr rötlichgelb; hintere Beine im ganzen etwas heller, rötlichgelb bis dottergelb, die Schienen nach dem Apex hin und die Tarsen noch heller gelb; in durchfallendem Lichte werden Schienen und Tarsen mehr oder weniger bernsteingelb; alle Schenkel mit 3 dunklen (pechbraunen bis pechschwarzen) Querbinden, von denen eine, dicht hinter der Mitte, meist am deutlichsten ist, während die an der Basis und am Apex befindlichen dunklen Binden manchmal weniger ausgeprägt sind; Apex der Schienen gedunkelt, Tarsen etwas dunkler als die Schienen und oftmals fein schwärzlich geringelt an den Gelenken. Das Längenverhältnis der Beinglieder [13]) ist ähnlich wie bei einigen Arten von

[12]) Die mir vorliegenden Exemplare lassen die Zeichnung nicht vollständig genau erkennen, weil der Hinterleib zusammengepreßt und z. T. auch etwas entfärbt ist.

[13]) Fast alle Exemplare haben die Vorderbeine ganz verloren, auch an Lestages Type fehlten sie.

download www.zobodat.at

Atalophlebia (*costalis* Burm. und *australis* Walk.); Vordertarsus etwas länger als die Schiene, diese etwa 1 $^1/_2$ mal so lang wie der Schenkel; Hintertarsus etwa $^1/_3$ so lang wie die Schiene, diese etwa so lang wie der Schenkel; am Vordertarsus nehmen die Glieder in der Reihenfolge II, III, IV, V, I an Länge ab, am Hintertarsus in der Folge V, II, IV, (I), III. Flügel farblos, durchsichtig, mit schwarzen Adern; die Längsadern erscheinen manchmal bei gewisser (schiefer) Beleuchtung gelblich; die Queradern im Costal- und Subcostalraume des Vorderflügels sind etwas verdickt und oft dunkler umschattet, diese beiden Räume oft gedunkelt, ganz selten ist der ganze Vorderflügel (mit Ausnahme des apikalen Teils) schwach dunkel getönt; die Basis des Vorderflügels (etwa bis zur großen Querader oder über diese hinaus und analwärts davon) wohl stets gedunkelt. Die Genitalfüße meist dunkler als der Penis, dreigliedrig, das lange Basalglied ist innen hinter der Mitte tief ausgeschnitten, so daß ein deutlicher Vorsprung entsteht; Penisloben stäbchenförmig, schlank, ganz voneinander getrennt, am oder vor dem Apex außen mit einem distalwärts gerichteten spitzen Zahn oder Dorn. X. Sternit in der Mitte des Hinterrandes rundlich vorgezogen; IX. Tergit an jeder Hinterecke in einen langen Fortsatz ausgezogen, der etwa bis zur Mitte des X. Sternits reicht (Fig. 34, 36, 39).

♀ (trocken): Ganz ähnlich dem ♂; die hellen Partien auf dem Kopfe besser sichtbar, da die Augen beträchtlich kleiner sind. Am Vorderbeine ist der Schenkel etwas kürzer als die Schiene, diese auch etwas länger als der Tarsus; am Hinterbeine ist der Schenkel ebenfalls etwas kürzer als die Schiene, diese etwa 3 mal so lang wie der Tarsus; die Tarsalglieder des Vorderbeines nehmen in der Reihenfolge II, III, IV, V, I an Länge ab, die des Hinterbeines in der Reihenfolge V, II, IV, (I), III. Das letzte Sternit ist am Hinterrande halbkreisförmig ausgeschnitten, so daß die Hinterecken stumpfspitzig weit vorspringen.

Subimago (trocken) wie bei der Imago; die Flügel angeraucht.

Die 3 Arten sind folgendermaßen zu trennen:

1a. Im Vorderflügel (Fig. 38) weichen die 2 Interkalaradern des Cubitalraumes sehr weit auseinander und enthalten ein Netzwerk von Zellen; der ganze Vorderflügel (mit Ausnahme des Apex) und der Hinterflügel schwach bräunlich getönt; Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels noch dunkler; fast alle Queradern verdickt, auch im Hinterflügel; an den Penisloben (Fig. 40) ist der Zahn um das Vierfache seiner Länge vom Apikalrande entfernt, der apikale Teil ist schlank und lang *Alegrettae* n. sp.

download www.zobodat.at

1b. Im Vorderflügel (Fig. 33, 35) weichen die 2 Interkalaradern des Cubitalraumes nur wenig auseinander und umschließen kein Netzwerk; die Flügel farblos, nur der Costalraum und der Subcostalraum des Vorderflügels schwach gebräunt, die Queradern nur in diesen 2 Räumen und an der Basis des Vorderflügels etwas verdickt; der Zahn der Penisloben näher dem Apex . 2

2a. Penisloben apikalwärts kaum verschmälert, der Apex gerundet, der Zahn um etwa seine doppelte Länge vom Apikalrand entfernt (Fig. 34) . . . . . *Brieni*

2b. Penisloben apikalwärts deutlich verschmälert, der Apex länglich, der Zahn um etwa das Dreifache seiner Länge vom Apikalrand entfernt (Fig. 36) *Fruhstorfferi* n. sp.

18. *Massartella Brieni* Lest.

Lestage (18) p. 21; Lestage (19) p. 1, f. 1.

Material: In meiner Sammlung 1 ♂, Rio Pedro-Tal, Brasilien, von Staudinger und Bang-Haas 1922 erhalten; früher sah ich aus dem Museum Hamburg 1 ♂, Santa Cruz, Rio grande do Sul, Fr. Stieglmayr leg. XII. 1896-I. 1897, und 1 ♀, Petropolis, Est. Rio de Janeiro, Dr. Ohaus leg. I. 1905.

Zur Ergänzung der genauen Beschreibung durch Lestage gebe ich hier die Figuren 33, 34, 41 a. Am Hinterleibe der beiden von mir gesehenen ♂♂ (Fig. 41 a) sind die mittleren Rückenstreifen verhältnismäßig breit, so daß in der Mittellinie fast überall nur ein schmaler heller Streif bleibt. Die Flügel sind farblos, aber Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels sind deutlich bernsteinbräunlich getönt; in den ersten 3 Zwischenräumen sind die Queradern (mit Ausnahme der nahe dem Apex liegenden) sehr deutlich verdickt; etwas stärker als die Queradern der Scheibe und des Apex sind auch die basalen Queradern der folgenden Zwischenräume; Costalraum mit 11-12 Queradern vor der Bulla und 20-21 hinter ihr; Subcostalraum mit 23 Queradern; der Cubitalraum zeigt ziemlich viele Queradern, die 2 Interkalaradern sind ganz regelmäßig, die Icu_2 entspringt aus Icu_1 im Bogen, der Zwischenraum zwischen ihnen ist daher schon an der Basis ziemlich breit; die Zahl der Queradern und der von Icu_2 zum Rande gehenden gebogenen Adern ist verschieden, sogar an einem und demselben Stücke; vgl. Fig. 33 a und c. Im Hinterflügel (Fig. 33 b) sind R_3, R_{4+5} und M_1 und M_2 sehr lang, und an der Basis der letztgenannten kommt es manchmal zur Bildung einer etwa viereckigen Zelle; der Costalraum des ♂ von Santa Cruz hat 10 Queradern und apikalwärts noch Anfänge von 5 weiteren (zusammen also 15), der Subcostalraum 9; die entsprechenden Zahlen für das ♂ vom Pedrotal sind 10 und 6-8; die Basis des Costalraumes ist immer frei von

download www.zobodat.at

Queradern. Die Penisloben (Fig. 34) sind apikal nur wenig verschmälert, der spitze Außenzahn ist etwa um seine doppelte Länge vom Gipfel entfernt, der Apex ist rundlich, am Außenrande etwas abgeschnürt; die Innenkante des Lobus ist in doppelter Entfernung schwach eingezogen. Körperlänge und Vorderflügel des ♂ von Rio Pedro je 15 mm, das ♂ von Santa Cruz etwas kleiner; Lestage gibt für die Vorderflügel 19 mm an.

19. *Massartella Fruhstorfferi* n. sp.

Material: Im Museum Stettin 1 ♂, Nr. 87, Espirito Santo, Brasilien, coll. Fruhstorffer, 1 Subim. ♀, gleiche Fundnotiz, von Staudinger und Bang-Haas 1922 erhalten, in meiner Sammlung. Ferner sah ich früher 2 ♂, 3 Subim., gleiche Fundnotiz, im Museum Wien.

♂ (trocken): Das ♂ des Stettiner Museums ist am Hinterleib entfärbt, die Hinterleibzeichnung ist deshalb nach dem Material des Wiener Museums und meiner Sammlung dargestellt (Fig. 41 b, c). Im Vorderflügel hat nur die Pterostigma-Region des Costal- und Subcostalraumes schwache bräunliche Tönung; außer den Queradern dieser 2 Räume auch einige Queradern im basalen Flügelteil etwas verdickt (Fig. 35); im Costalraume vor der Bulla 10 Queradern, hinter ihr 15-16, alle gerade und unverzweigt; im Subcostalraume 20-21 Queradern; Cubitalraum mit weniger Queradern als bei *M. Brieni*; so hat das Stettiner ♂ zwischen Cu_1 und Icu_1 5-6 Queradern und eine kurze gebogene zum Rande, zwischen Icu_1 und Icu_2 nur eine Querader und 2 gebogene zum Rande, zwischen Icu_2 und Hinterrand 2 im linken Flügel, 4 im rechten Flügel; vgl. auch Figur 33! Im Hinterflügel (Fig. 35 c, d) fehlen Queradern im basalen Teile des Costalraumes völlig, vorhanden sind dort in den apikalen 2 Dritteln 7-8; der Subcostalraum hat 6 Queradern; die Mediagabel ist manchmal sehr schmal und die IM ist dann kurz und entspringt aus M_1 (Fig. 35 c); manchmal ist die Mediagabel normal breit, die IM länger und durch je eine Querader mit M_1 wie mit M_2 verbunden (Stettiner Material); in letzterem findet sich (wenigstens im rechten Hinterflügel) eine kleine, etwa dreieckige Zelle an der Basis von R_{2+3} (zwischen dieser und R_{4+5}) (Fig. 35 d). Die Penisloben (Fig. 36, 37) sind lang, aus breiterer Basis allmählich verschmälert, der spitze Außenzahn etwa um seine dreifache Länge vom Gipfel entfernt; in Ventralansicht (Fig. 36) sind die Penisloben am Apex gegeneinander gebogen, der Apex selbst ist abgerundet; in Lateralansicht (Fig. 37) erscheinen die Loben fast gerade, nur am Apex schwach nach unten gekrümmt und dieser selbst vom Hauptteil etwas abgesetzt und stumpfspitzig.

download www.zobodat.at

Das ♂ des Stettiner Museums ist nicht so gut erhalten wie die Exemplare des Wiener Museums; das ♂ von letzterem soll die Type sein; danach sind die Figuren 35[14])-37 und 41 b gezeichnet.

Körperlänge: 10 mm, Vorderflügel: 15 mm.

Subimago (trocken, ♀): Wie bei dem ♂ (Fig. 41 b) sind die dunklen Zeichnungen des Hinterleibes oben schmal, so daß die helle Grundfarbe einen viel größeren Raum einnimmt als bei den von mir gesehenen Exemplaren der vorigen Art; an der Unterfläche des Hinterleibes sind die dunklen Längsstreifen (neben der Mittellinie) in Punkte aufgelöst, wie das Fig. 41 c zeigt. Die Flügel sind angeraucht, die Queradern, besonders die stärkeren, etwas dunkel umschattet; der Vorderflügel zeigt im Cubitalraume etwas zahlreichere Queradern wie das obige ♂, etwa so wie bei *M. Brieni*, aber im linken und rechten Flügel recht verschieden; beide Hinterflügel haben eine wohl ausgebildete M-Gabel wie das „Stettiner" ♂. Das letzte Sternit (♀!) ist am Hinterrande tief gerundet-halbkreisförmig ausgeschnitten, die Hinterecken sind stumpf.

Körperlänge: 12 mm; Vorderflügel: 15 mm.

20. *Massartella Alegrettae* n. sp.

Material: Früher sah ich 1 ♂, Nr. 3525, Alegrette, Südbrasilien, Sello leg., aus dem Museum Berlin.

♂ (trocken): Der ganze Vorderflügel (mit Ausnahme des Apex) und der ganze Hinterflügel schwach bräunlich gefärbt, Costal- und Subcostalraum des ersteren noch dunkler (wieder mit Ausnahme des apikalen Teiles); im Costalraume vor der Bulla 15, hinter ihr etwa 19 Queradern, alle unverbunden, die des Pterostigma etwas schief liegend, im Subcostalraume etwa 26 Queradern; außer den Queradern dieser beiden Räume sind auch die Queradern der ganzen Fläche (abgesehen von den apikalen) verdickt, sogar die des Hinterflügels sind sehr kräftig, wenigstens in der vorderen Flügelhälfte. Der Cubitalraum des Vorderflügels ist ausgezeichnet durch ein Netzwerk eckiger Zellen zwischen Icu_1 und dem Flügelrand; Icu_2 nimmt infolge der Zellenbildung einen gebrochenen Verlauf, und die von dieser Interkalarader ausgehenden, zum Hinterrande verlaufenden Queradern sind durch Längsaderteile miteinander verbunden, so daß gleichsam eine dritte Icu im Entstehen begriffen ist (Fig. 38 a); zwischen Cu_1 und Icu_1 7 Queradern (und eine zum Flügelrande), zwischen Icu_1 und Icu_2 4 Queradern (und eine zum Rande); von der (falschen) Icu_3 gehen 6 Äderchen zum Hinterrande. Im Hinterflügel (Fig. 38 c) hat der ganze Costalraum deutliche Queradern, etwa 11, der Subcostalraum

[14]) Mit Ausnahme von Fig. 35 d.

download www.zobodat.at

hat 6 Queradern; die Mediagabel ist ziemlich schmal und hat eine nur kurze Interkalarader. Die Penisloben (Fig. 39, 40) sind gerade, aus sehr breiter Basis stark verschmälert, in der Type dicht zusammenstehend, so daß der Zwischenraum schmal lanzettlich ist; da der apikale Teil (hinter dem spitzen Außenzahn) nach oben gekrümmt ist (Fig. 40 b), so erscheint der Apex in Ventralansicht, je nach der Stellung zum Auge, länger und schlanker (fast stumpfspitzig, Fig. 40 a), oder kürzer und breiter (abgerundet, Fig. 39); der Zahn ist um etwa das Vierfache seiner Länge vom Gipfel entfernt.

Länge des Vorderflügels: Etwa 12 $^1/_2$ mm.

Gattung **Thraulodes** Ulm.

Ulmer (31) p. 33; Needham und Murphy (28) p. 40.

Ich beschreibe hier eine neue Art und ergänze die älteren Beschreibungen von 4 andern Arten.

21. *Thraulodes hilaris* Etn.

Eaton (9) p. 9.

Material: Im Museum Stettin 1 Subim. ♂ 116 aa, 1 ♀ 116 y, Costa Rica, H. Schmidt leg.

Die 2 Exemplare sind mir etwas zweifelhaft; Färbung der Beine ähnlich wie Eaton angegeben; die Pterostigma-Queradern haben zahlreiche Querverbindungen und stehen in 2 Reihen (in den Flügeln nicht gleichartig); bei *Thr. valens* finden sich ähnliche Pterostigma-Adern.

22. *Thraulodes lepida* Etn.

Eaton (8) p. 109; Eaton (9) p. 8; Kimmins (15) p. 343, f. 7.

Material: Im Stettiner Museum 1 ♂, 3 Subim., Costa Rica, H. Schmidt leg., Nr. 116 x, bb, 113.

Kimmins gibt schon eine gute Figur der Genitalanhänge; deren Form stimmt genau mit dem mir vorliegenden Stücke überein, nur die dorsale Randlamelle des X. Sternits erscheint bei dem Stettiner ♂ (116 x) noch breiter und stumpfer (Fig. 43); bei der subim. ♂ Nr. 113 ist die Form genau so wie die Abbildung bei Kimmins. Die Beschreibung der Art durch Eaton paßt sehr gut auf das ♂, nur sind die Abdominalsegmente II-VI nicht weißlich, sondern hellgelblich durchscheinend; die farblose Partie des Subcostalraumes jenseits der Bulla umfaßt 2 Queraderräume. Die Hinterflügel sind meist schlecht erhalten, doch von der Subim. ♂ kann ich die Fig. 42 geben, welche mit der langen Subcosta und der gegabelten Media die Zugehörigkeit der Art zu *Thraulodes* sicher macht.

download www.zobodat.at

23. *Thraulodes venezuelana* n. sp.

Material: Im Museum Wien 1 ♂, Venezuela, Lindig leg. 1864.

♂ (trocken): Kopf oben gelbbraun, die Ozellen schwarz umrandet; oberer Abschnitt der Augen kaum heller als der untere schwärzliche. Pronotum gelbbraun, mit jederseits 2 schiefen, schmalen, schwarzen Seitenstreifen, die weit voneinander entfernt sind und mit schwärzlicher Hinterrandmitte; auch auf der Scheibe scheinen kleine dunkle Partien zu sein; Mesonotum dunkelbraun (kastanienbraun), an der Flügelwurzel noch dunkler; Metanotum heller braun. Hinterleib hellbraun (haselfarbig oder hell umbra), durchscheinend mit Ausnahme der 2 ersten und 4 letzten Segmente, Tergite I-VIII (sehr deutlich I-VI) am Hinterrande schwarz gesäumt, Tergit I und II im ganzen dunkler, Tergit III-VI jederseits mit einem rundlichen, verwaschenen, schwärzlichen Flecke näher dem Vorderrande, etwa in der Mitte zwischen Mittellinie und Seitenlinie; Tergit VII jederseits mit einem großen, mehr schwärzlich-purpurnen Flecke, der mit seinem Gegenüber fast das ganze Tergit ausfüllt; Tergit VIII-X mehr gleichfarbig dunkelbraun; die Stigmen, wenigstens der mittleren Segmente, sind durch einen braunschwarzen Punkt gezeichnet; Unterseite des Hinterleibes wie die Oberfläche gefärbt, die 3 letzten Sternite etwas heller, die Hinterränder der mittleren Sternite dunkelbraun (nach der Seitenlinie hin schwarz) gesäumt; die Ganglienkette durch dunkelbraune Färbung angedeutet. Schwanzborsten gelbbraun, dunkel geringelt, im apikalen Drittel ganz gleichmäßig tief umbrabraun; die basalen Glieder sind an den Gelenken ziemlich breit schwarz geringelt, die folgenden sind abwechselnd tiefdunkelbraun und gelbbraun, und die letzten (wie gesagt) einfarbig dunkel. Vorderschenkel rötlich pechfarben, an der Basis und in der Mitte mit breitem schwärzlichem Bande und auch am Apex dunkel; Schiene pechbraun, Tarsus heller, stellenweise gelblich durchscheinend; hintere Beine hellgelb; die Schenkel mit je einem schwarzen Bande hinter der Mitte und am Apex; diese beiden Bänder sind durch dunkelbraune Färbung miteinander verbunden und verschmolzen, so daß etwas mehr als das letzte Schenkeldrittel auffallend dunkler ist als der basale Teil des Schenkels; Tarsen etwas dunkler als die Schiene; Hintertarsus kaum $^1/_3$ so lang wie die Schiene, diese gleich dem Schenkel. Flügel farblos, durchsichtig, die Basis des Vorderflügels in der Umgebung der großen Querader braun, und der Costal- und Subcostalraum ebenfalls etwas gebräunt, besonders im apikalen Drittel; Adern schon mit bloßem Auge über weißem Untergrund sichtbar, gelbbraun (bernsteinbraun), nur die große Costalquerader und die benachbarten Teile der C, der Sc und des R schwärzlich;

download www.zobodat.at

keine Querader verdickt, nur die hinter der Außengabel im basalen Flügeldrittel liegenden (ganz wenigen) Queradern etwas stärker als die übrigen; im Costalraume vor der Bulla 2-3 schwache undeutliche Queradern, dann folgen etwa 4 ebenfalls schwache und darauf die gebogenen, schiefen, regelmäßigen, starken Queradern der Pterostigma-Region in Zahl von etwa 12-14; hinter der Bulla also im ganzen etwa 16-18; im Subcostalraume vor der Bulla etwa 2, hinter ihr fast so viele wie im Costalraume; im Radialraume vor der Bulla eine, hinter ihr etwa 8 Queradern, im Cubitalraume die gewöhnlichen 4 Einschaltadern, die erste und dritte an ihrer Basis bogenförmig miteinander verbunden (in beiden Flügeln); zwischen der ersten und zweiten Einschaltader am Flügelrande ein Netz von etwa 4 Zellen. Im Hinterflügel ist die Basis in der Umgebung der schwarzen großen Querader gebräunt (nicht so dunkel wie im Vorderflügel), Adern hellbräunlich, Vorsprung der Costa kurz vor der Mitte kräftig; im linken Hinterflügel nur eine Querader im Costalraume und nur 2 im Subcostalraume, im rechten Flügel 2 in ersterem, 3 in letzterem Raume; Mediagabel lang, mit langer unverbundener Einschaltader; hinter dem ungeteilten Cubitus im rechten Flügel noch eine abgekürzte Längsader. Genitalfüße und Penis (Fig. 44, 45) tiefdunkelbraun; die Ventralansicht des Penis (Fig. 44) gibt den rechtsseitigen Lobus etwas schief wieder, wodurch der lange, kräftige Dorn unter dem Apex sehr verkürzt erscheint; das apikale Drittel der Loben ist an der Ventralfläche ausgehöhlt; in Lateralansicht (Fig. 45) erscheint der Penis schmäler, etwas nach oben gebogen, vor dem Apex an der Ventralkante winkelig ausgeschnitten, der Apikalrand ebenfalls etwas ausgeschnitten, der Dorn ziemlich lang; die dorsale Randlamelle des X. Sternits ist ähnlich wie bei *T. valens*, aber spitzer, dreieckig vorgezogen (ventral, Fig. 44); lateral gesehen (Fig. 45) ragt die Mitte dieser Randlamelle wie ein fingerförmiger langer Zapfen über den Genitalfüßen vor; die Genitalfüße (Fig. 44, 45) sind in der Type durch Austrocknen deformiert; das letzte Glied ist nur $^1/_2$ so lang wie das vorletzte und zugespitzt.

Körperlänge: 9 mm; Vorderflügel: 12 mm (Schwanzborsten abgebrochen).

Diese Art ist in der Nervatur ähnlich wie bei *T. laeta* Etn., die bedeutendere Größe, die dunklere Färbung und die Form der Genitalanhänge unterscheidet sie.

24. *Thraulodes Bomplandi* Esb.-Pet.

Esben-Petersen (11) p. 336, f. 5, 6 a, 6 b.

Material: Ich sah die Type Esben-Petersens (in Spiritus).

download www.zobodat.at

Zur Ergänzung der Beschreibung diene folgendes: Pronotum noch etwas heller als Meso- und Metanotum, sein Hinterrand und 3 parallele Längslinien fein schwärzlich. Auf dem Hinterleibe (Fig. 47) bestehen die U-förmigen dunkelrotbraunen (dunkel kastanienbraunen) Figuren der Tergite II-VI (schwächer auf VII) aus je 2 etwa parallelen (z. T. analwärts konvergierenden), vorn oder hinten zugespitzten Längsstreifen, die nahe dem Hinterrande der Segmente oft durch ein gleichfarbiges Querband verbunden sind; zwischen den Ästen des U finden sich in den mittleren Tergiten vorn auf der Mittellinie 2 ganz kurze dunkle Striche; jederseits dieser U-Figur zeigt jedes Tergit etwas näher dem Vorderrande einen großen schwärzlichen Punkt oder Komma-Fleck (auch auf den Tergiten VII-IX angedeutet), und weiter seitlich, parallel der Seitenlinie, 2 kleinere schwärzliche Punkte, von denen jedesmal der apikale der größere ist; über der Seitenlinie sind ferner noch die Stigmen schwärzlich und je ein von diesen ausgehender abgekürzter Längsstreif dunkelrotbraun (schwärzlich-violett); auf den Sterniten II-VII ist die Ganglienkette durch schwärzlich- oder dunkelbraungraue Flecke gekennzeichnet; ferner trägt jedes dieser Sternite noch eine näher dem Vorderrande befindliche, gebogene Querreihe von 4 bis 5 winzigen schwärzlichen Punkten, von denen die mittleren auf dem Vorderrande der Ganglienflecke stehen; die konkave Krümmung dieser Punktreihen ist basal gerichtet; endlich noch ist die Hinterecke der Sternite schwarz. Die Tönung der großen Querader und der Flügelwurzel (beide Flügel) ist jetzt schwärzlich-violett (statt rötlichbraun); Bullae des R und des oberen Sektor-Astes durch dunklere Färbung gezeichnet. Der Vorderflügel (Fig. 46 c) hat mehr Queradern, als Esben-Petersen darstellte; im Costalraume etwa 5 sehr schwache Queradern vor der Bulla, dann folgen noch etwa 3 ebenso schwache und dahinter 13-14 gebogene und selten miteinander verbundene schiefe deutliche Queradern der Pterostigma-Region; auch die folgenden 3 Zwischenräume haben Queradern näher zur Basis hin; im Cubitalraume die gewöhnlichen 2 langen und 2 kurzen Einschaltadern, die erste an ihrer Basis aus dem Cubitus 1 entspringend, die zweite aus I_1, die dritte weiter basal ebenfalls aus I_1, die vierte aus I_3; zwischen I_1 und I_2 eine Querader, I_1 mit 2 Gabelästen zum Rande, I_2 mit einem. Die weißlichgelben Genitalfüße sind unvollständig erhalten (der eine Genitalfuß fehlt ganz, vom andern ist nur das lange schlanke, in Ventralansicht stumpfwinklig gebogene, in Lateralansicht (Fig. 46 a) fast gerade Basalglied vorhanden; die Penisloben bilden 2 schüsselförmig vertiefte Platten, jede mit einem sehr schlanken Dorn, der auf der Ventralfläche entspringt (Fig. 46 b); der Seitenrand der Penisloben ist wulstig erhaben,

download www.zobodat.at

schwarzgrau näher dem Apex, schwarz weiter basal; in Lateralansicht (Fig. 46 a) ist der Penis schlank, an der Ventralkante rundlich gekniet, an der Dorsalkante schwach konkav, der Dorn fast gerade ausgestreckt; die Mitte der dorsalen Hinterrandlamelle des X. Sternits ist in Ventralansicht sehr schmal und lang vorgezogen, am Apex etwas verbreitert und abgerundet, in Lateralansicht (Fig. 46 a) dem Penis eng anliegend, aus breiterer Basis etwas verschmälert, etwas nach unten gebogen, der Apex rundlich.

NB. Einige ähnlich aussehende Exemplare aus Brasilien (1 Subim. ♂ Nr. 99, Thersopolis, Museum Stettin, und 1 ♂, Sta. Catharina, Bezirk Humboldt, Ost-Isabella, Ehrhardt leg., Museum Hamburg) habe ich früher hierher gerechnet; doch sind sie verschieden in der Zeichnung des Hinterleibes und auch in der Form der Hinterrandlamelle; die genannten 2 Stücke und mehrere in meiner Sammlung (gleichen Fundortes wie das Sta. Catharina ♂) könnten eher zu *T. telegraphicus* Needh. und Murphy (28) p. 41, t. 8, f. 99, 102 gehören. Meine Anfrage an Herrn Prof. Needham konnte bisher leider nicht beantwortet werden.

25. *Thraulodes valens* Etn.

Eaton (9) p. 9; Kimmins (15) p. 344, f. 8-9.

Material: 2 ♀, 15 Subim., San José de Costa rica, Henry Schmidt leg. V.-VIII. 1910, im Museum Hamburg.

D. E. Kimmins hat durch Beschreibung und Abbildung des Abdominalendes (♂ und ♀) einen sehr wichtigen Beitrag zur Kenntnis dieser Art geliefert. Ich möchte über das wenig bekannte ♀ und über die Subimago die Beschreibung vervollständigen.

♀ (trocken): Dem ♂ sehr ähnlich; der oben gelbe Kopf zeigt schwarze Ringel um die Ozellen und nach hinten einige kurze schwarze Streifen; der Hinterleib manchmal mit mehr gelber Grundfärbung, die auf den Tergiten stark durch dunkle Färbung (außer an den Hinterrändern und den schrägen Seitenstreifen auch noch auf der Fläche selbst) verdeckt wird. Die Vorderflügel (Fig. 48 a) haben manchmal zahlreiche Queradern, etwas verdickt, besonders im Costal- und Subcostalraume und näher der Basis; manchmal findet sich an den Queradern direkt hinter den Bullae und gegenüber an der Basis der Außengabel des Sektors ein kleiner pechbrauner Fleck; die Zahl der Queradern (nach Eaton im Costalraume etwa 7-8 vor und etwa 18-19 hinter der Bulla) ist 6 vor, 16-17 hinter der Bulla; von den letzteren sind etwa 8-9 (in der Pterostigma-Region) so miteinander verbunden, daß sie zwei Maschenreihen bilden; im Subcostalraume etwa 20 Queradern, im Radialraume auffallend wenige in den 2 ersten Flügeldritteln (ich sehe dort nur 2 Queradern), im letzten Flügeldrittel etwa 5;

download www.zobodat.at

im Cubitalraume finden sich 2 lange, aus gemeinsamem Stiel entspringende Zwischenraumadern, und zwischen ihnen eine kürzere, die alle miteinander (die erste auch mit Cu_1) verbunden sind und die sämtlich einen (die zweite große Einschaltader sogar zwei) S-förmig gebogenen Ast zum Rande aussenden, von denen der längere als Icu_4 aufzufassen ist. Im Hinterflügel (Fig. 48 b), der ziemlich lang gestreckt ist, befindet sich der costale stumpfe Vorsprung etwa in der Mitte; die Sc ist lang und stark gebogen, die M hat eine lange Gabel, der Cu ist ungegabelt; weitere Längsadern dahinter sehe ich nicht; in der Sektorgabel, die etwa am Ende des ersten Flügeldrittels beginnt und die sehr breit ist, finden sich 3 Zwischenraumadern, von denen die erste und dritte eine lange Gabel bilden, während die zweite (zwischen ihnen) blind beginnt; in der M-Gabel eine Zwischenraumader, die nicht durch Queradern mit den M-Ästen verbunden ist und ebenfalls blind beginnt; die Zahl der Queradern ist überhaupt sehr gering: im Costalraume eine am Ende des Vorsprungs, im Subcostalraume eine in Fortsetzung der eben genannten und eine apikalwärts am Ende der Sc; der untere Sektorast wird durch eine Querader mit der Basis der M-Gabel vereinigt, und diese Basis wiederum durch eine Querader mit dem Cu; im übrigen fehlen solche Adern gänzlich oder sind doch nur schwach angedeutet (s. Fig. 48 b). Das letzte Sternit ist eine vorragende Platte, die sich apikalwärts verschmälert, am Apikalrand einen ziemlich tiefen Ausschnitt mit abgerundetem Grunde und abgerundete Hinterecken zeigt.

Subimago (♂♀, trocken): Körper, besonders die Brust, viel heller als bei der Imago, mehr graugelb, Pronotum mit deutlichen schwärzlichen Flecken; Mesonotum oft mit schwärzlicher Seitenlinie über der Flügelbasis; Hinterleib meist nur mit dunklen Hinterrändern der Tergite. Flügel grau oder gelblichgrau, besonders im Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels mehr gelblich; Längsadern gelblich, oder bei anderer Beleuchtung matt gelblichbraun; Queradern des Vorderflügels schwärzlich oder schwärzlichgrau, an vielen Stellen von dunklen schwachen Schatten umgeben, besonders in den 2 genannten Zwischenräumen. Im übrigen der Imago ähnlich. Beim ♂ sind die Genitalfüße stark gebogen, verhältnismäßig breiter als bei der Imago; die dorsale Randlamelle des X. Sternits ist in der Mitte weit vorgezogen, abgestumpft dreieckig.

Körperlänge: Etwa 8 mm; Vorderflügel: 11 mm (♂), 10-11 mm (♀); Schwanzborsten: 23 mm (♂), etwa 18 mm (♀).

NB. Im Hinterflügel einer ♂-Subimago (Fig. 49) sehe ich im Costalraume 2 dicht beieinander liegende Queradern, im Subcostalraume 4 Queradern, hinter dem Cubitus noch eine abgekürzte Längsader.

download www.zobodat.at

Gattung **Thraulus** Etn.

Eaton (6) p. 195; Eaton (8) p. 106.

Zu den bei Needham und Murphy (28) p. 44-45 in der Tabelle aufgeführten 8 *Thraulus*-Arten kommen noch folgende für das neotropische Gebiet hinzu: *trijuncta* Banks (3) p. 10, t. 2, f. 20, von Peru, *larensis* Navás (25) p. 34, f. 1, von Argentina, *Salléi* Navás (27) p. 102, f. 120, von Mexiko, und die neue, hier beschriebene Art *montium* von Peru. Die Art *trijuncta* Bks. gehört zu *Thraulodes* und ist mit *laeta* Etn. sehr nahe verwandt, wenn nicht identisch; leider fehlen Beschreibungen und Figuren der Flügel und Genitalien, aber ich habe ein ♂ auch aus Peru, auf welches die Beschreibung der Färbung von Körper, Beinen, Schwanzborsten und die Bemerkungen über den Vorderflügel bestens passen, und dies Tier ist sicher eine *Thraulodes*. Es wären also bisher 11 *Thraulus*-Arten aus dem Gebiete bekannt; leider habe ich nur 6 davon gesehen: *T. misionensis* Esb. Pet., *valdemari* Esb. Pet., *Ehrhardti* Ulm., *maculipennis* Ulm., *montium* n. sp., *maculatus* Ndh. u. M., und da außerdem von dreien: *primanus* Etn., *versicolor* Etn., *larensis* Nav., die Genitalien des ♂ ganz unbekannt, von zwei weiteren: *Salléi* Nav., *Valdemari* Esb. Pet., diese Anhänge nur sehr unvollkommen bekannt sind, ist eine Tabelle kaum möglich. *T. Salléi* scheint recht abweichend gebaut zu sein; die Nervatur des Vorderflügels mit der reichen Ausbildung der Einschalt- und Queradern erinnert an *Thraulodes*, der Hinterflügel mit den zahlreichen Queradern des Costal- und Subcostalraumes ist ganz fremdartig; die Figur der Genitalanhänge gibt sicher kein vollständiges Bild; es fehlen an den Genitalfüßen die 2 letzten Glieder, vom Penis ist gar nichts zu sehen, und die Hinterrandlamelle des X. Sternits fehlt ebenfalls; *T. Valdemari* weicht dagegen augenscheinlich von den anderen Arten in bezug auf die Genitalien nicht ab. Von den *Thraulus*-Arten des Gebietes sind kenntlich: *maculatus* (durch geringe Größe, Vorderflügel nur 5 $^1/_2$ mm und helle Beine), *Salléi* (durch bedeutende Größe, Vorderflügel 14 $^1/_2$ mm, und durch die erwähnten Nervatur-Eigenheiten), *maculipennis* (Flügel dunkelbraun gefleckt auf allen Queradern), *versicolor* (Flügel gleichmäßig rußgrau getönt), *Ehrhardti* und *Valdemari* (durch sehr dunklen Costalstreif des Vorderflügels), *larensis, primanus, montium* und *misionensis* (durch weniger dunklen Costalstreif), *Bradleyi* (durch die durchscheinend weißlichen Segmente II-VI des Hinterleibes, mit braunen Querbinden an deren Apex); *Ehrhardti, Valdemari, montium* und *misionensis* sind durch die Genitalien unterscheidbar (siehe w. u.); *Ehrhardti* hat mehr Queradern im basalen Teil des Costalraumes im Vorderflügel und

download www.zobodat.at

weniger (oder gar keine) Queradern im apikalen Teile des Hinterflügels — als *Valdemari; larensis* ist in Argentina zu Hause, *primanus* in Mexiko.

26. *Thraulus misionensis* Esb. Pet.

Esben Petersen (11) p. 339, f. 8 a, 8 b; Needham und Murphy (28) p. 44, t. 11, f. 139, 144.

Material: Esben Petersens Type.

Nach der Type gebe ich folgende Ergänzungen zur Beschreibung:

♂ (in Spiritus): Oberer Abschnitt der Augen graurötlich (isabellbraun), unterer schwarz. Hinterleib (Fig. 52) ganz ähnlich wie bei *T. Valdemari* gezeichnet; Tergit II-VIII durchscheinend gelblichweiß, mit dunkelgraubraunen (Esb. Pet.: „reddish brown") Figuren, deren rechteckiger Hauptteil einen Ast parallel dem Seitenrande aussendet; auf diesem Seitenaste eine abgekürzte schwärzliche Längslinie und der Seitenrand des Hauptteiles ebenfalls dunkler, so daß der helle ovale Fleck der Grundfärbung zwischen ihnen durch 2 dunkle Streifen eingefaßt wird, die nach hinten konvergieren; innerhalb des etwa rechteckigen dunklen Hauptteiles noch ein zweiter ovaler heller Fleck; Seitenlinie dunkel; Segment I und IX-X dunkelgraubraun; Unterfläche des Hinterleibes gelblichbraun, mit schwach angedeuteten dunklen Flecken auf der Ganglienkette (Segment III-VII), die Gelenke zwischen den Sterniten weißlich. Mittel- und Hinterbeine hellgraubraun, Schenkel mit undeutlichem dunklem Querband in der Mitte und deutlicherem am Apex; Tarsus etwas heller als Schiene und Schenkel. Flügel (Needh. und Murphy geben eine Figur beider Flügel, Esben-Petersen die Figur des Hinterflügels) durchsichtig, fast farblos (äußerst schwach bräunlich bei gewisser Beleuchtung), Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels schwach bräunlichgelb; Adern fein, auf weißem Untergrunde gelblichbraun, die Queradern weniger deutlich als die Längsadern; in durchfallendem Lichte erkennt man die Aderung besser; der Vorderflügel der Type hat im ganzen etwas weniger Queradern, als Needh. u. M. darstellen; vor der Bulla im Costalraume keine, hinter ihr 2-3 undeutliche und dann 10-11 deutliche Queradern, welch' letztere völlig zur Pterostigma-Region gehören, einfach sind und gebogen verlaufen; in der basalen Hälfte des Subcostalraumes nur 2 Queradern, die eine kurz vor der ersten Queradernreihe der folgenden Zwischenräume, die andere kurz hinter der Bulla; Queradern im basalen Teile des Flügels überhaupt spärlich, im apikalen zahlreich, doch den Außenrand nicht ganz erreichend; im Cubitalraume 2 Einschaltadern, deren erste mit Cu_1 durch etwa 3 Queradern ver-

download www.zobodat.at

bunden ist, während die zweite stark gebogen aus der ersten entspringt und nur manchmal eine undeutlichere Querader zur ersten hin besitzt. Hinterflügel wie bei *T. Valdemari*, aber mit noch weniger Queradern; R_2 und R_3 bilden eine breite Gabel mit unverbundenem Stiel. Genitalfüße (Fig. 50, 51) dunkelbraun, ziemlich kurz und kräftig; das Basalglied ist an der Basis beträchtlich breiter als am Apex und am Innenrande (ventral gesehen), hinter der breiten Basis tief rundlich ausgeschnitten, ohne Zahn; die 2 Endglieder sind kurz, kaum länger als breit; der Penis (Fig. 50, 51) besteht aus 2 ziemlich breiten, am Apex abgerundet verschmälerten Loben, die etwa im ersten Drittel miteinander verbunden sind und deren jeder einen herabhängenden, etwas stärker chitinisierten langen und zugespitzten Anhang außen (nicht wie N. u. M. darstellen: innen) zeigt; diese spornartigen gebogenen Anhänge liegen der Außenkante der Loben dicht an, weshalb Esb. Pet. sie wohl übersehen hat; in Lateralansicht (Fig. 51) sind die Loben etwas nach oben gekrümmt, die Sporne sind gut sichtbar; die dorsale Randlamelle des X. Sternits ohne Vorsprünge, im ganzen gerade oder schwach konvex.

NB. Aus einer Serie von Exemplaren des Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem (Argentina, Palo Blanco, C. Bruch ded. 1926) habe ich 1 ♂ und 2 ♀ (trocken) in meiner Sammlung, die wohl sicher hierher gehören; das ♂ hat den chitinisierten Sporn der Penisloben ebenfalls außen wie die Type; die Flügeladern sind etwas kräftiger sichtbar, im Hinterflügel sind mehr Queradern vorhanden; das letzte Sternit des ♀ ist halbelliptisch, am Hinterrande nicht eingeschnitten. Die Abbildung des Abdomen (Fig. 52) ist nach einem ♂ (in Spiritus) des Museums Hamburg gezeichnet; es stammt nebst einer ♂ subim. aus Sta. Catharina, Bez. Humboldt, Ort Isabella und ist von W. Ehrhardt gesammelt.

27. *Thraulus Valdemari* Esb. Pet.

Esben Petersen (11) p. 335, f. 4.

Material: Esben Petersens Type.

Nach der in Spiritus konservierten ♂-Type gebe ich folgende Ergänzungen zur Beschreibung: Hinterleib (Fig. 54) auf Segment II-VIII gelblich oder hellgelbbräunlich, durchscheinend, mit braunschwarzen Zeichnungen auf den Tergiten und braun gezeichneter Ganglienkette auf den Sterniten, die andern Segmente dunkelgraubraun; die braunschwarzen Figuren auf Tergit II-VIII schließen sich an den Hinterrand an, lassen die ganze vordere Partie der Tergite und die seitliche großenteils frei und bestehen jederseits aus einem etwa viereckigen Fleck, dessen vordere Seiten-

download www.zobodat.at

ecke etwas vorgezogen ist und dessen hintere Seitenecke sich lateral in einen mehr dunkelbraungrauen Schatten verlängert, auf dem eine abgekürzte schwarze Längslinie parallel zur Seitenlinie liegt; auf den Tergiten V-VII schließen die braunschwarzen Figuren einen etwas helleren rundlichen Fleck ein. Vorderbeine dunkelbraun, die Vordertarsen und die ganzen hinteren Beine hellbraun; Schenkel ohne Querbinden, Tarsen etwas heller als Schiene und Schenkel. Am Vorderbeine ist die Schiene verhältnismäßig lang ($1\,^1/_4$ mal so lang wie der Tarsus), die 2 letzten Tarsalglieder sind sehr kurz, Glied IV gleich V, zusammen $^3/_4$ so lang wie III. Im Costalraume des Vorderflügels (Fig. 53, vgl. auch Esben Petersens Figur!) liegen vor der Bulla nur 2 und zwar schwache Queradern (die basale Partie ist ganz frei von solchen), hinter ihr etwa 15, von denen die ersten 2 oder 3 undeutlicher sind; diese Queradern sind in der Pterostigma-Region schwach gebogen, etwas ungleich verteilt, selten miteinander vereinigt, die übrigen gerade; auf der Fläche sind die Queradern (mit Ausnahme des basalen Drittels) sehr zahlreich und reichen am Apex fast bis zum Rande; im Cubitalraume 2 Einschaltadern, die durch einige Queradern miteinander und mit Cu_1 verbunden sind; die erste Einschaltader entspringt in kurzem Bogen aus Cu_1, die zweite in ähnlichem Bogen aus der ersten und ist fast so lang wie diese. Hinterflügel (Fig. 53 und Esben Petersens Figur) etwas schmaler als gewöhnlich in dieser Gattung; der Vorsprung liegt etwas hinter der Mitte; im Costalraume keine Querader, doch ist der (wie immer) rauhe Gipfel des Vorsprungs durch eine aderartige Linie begrenzt, die zur mittleren Querader des Subcostalraumes hinzieht; in diesem 3 Queradern, ziemlich weit auseinander, die mittlere dem Vorsprunge gerade gegenüber; R_2 und R_3 bilden eine Gabel und sind durch einige Queradern miteinander und mit R_1 verbunden, R_{4+5} entspringt aus R_1 etwas vor der Mitte und hat nur eine Querader zum Cu, der ungeteilt ist und durch eine weitere Querader mit der parallel verlaufenden A verbunden ist. Leider kann auch ich die Genitalien nicht genau genug erkennen; die Genitalfüße besitzen ein aus breiterer Basis allmählich verschmälertes, gebogenes Basalglied und 2 kurze Endglieder (ventral gesehen); in Lateralansicht erblickt man über ihrer Basis einen hakenförmigen Fortsatz, der augenscheinlich zur dorsalen Randlamelle des X. Sternits gehört (s. bei *T. montium* n. sp.); vom sehr hellen Penis kann ich nur (lateral) einen spitzeiförmigen Lobus erkennen, an dem ich keinen Sporn ausmachen kann (Fig. 53 c). — Diese Art gehört, wie die folgende, wohl in die Verwandtschaft von *T. Ehrhardti* Ulm.

download www.zobodat.at

28. *Thraulus montium* n. sp.

Material: 1 ♂, Hoch-Peru, 1909, von Staudinger und Bang-Haas erhalten, in meiner Sammlung.

♂ (trocken): Kopf und Brust dunkelpechbraun bis pechschwarz, glänzend, letztere ohne helleres Längsband in der Mitte; oberer Abschnitt der Augen schwärzlich, an den Rändern rotbräunlich. Hinterleib auf den mittleren Segmenten gelbbräunlich, durchscheinend (in durchfallendem Lichte ockerfarben), mit sehr ausgedehnten dunkelrußbraunen Figuren von der Gestalt wie bei *T. Valdemari*, nur fehlen die eingeschlossenen helleren Flecke auf Tergit V-VII, und die hellen Partien am Vorderrand sind kleiner, da die Segmente ineinander geschoben sind; die abgekürzte schwarze Längslinie parallel zur Seitenlinie (vgl. genannte Art) tritt auf dem überhaupt dunkleren Grunde nicht hervor; die beiden ersten und die 3 letzten Tergite ganz dunkelrußbraun, nicht durchscheinend; Unterfläche des Hinterleibes ziegelfarbig. Schwanzborsten (abgebrochen) an der Basis gelbbräunlich, mit breiten schwarzen Ringeln an den Gelenken. Alle Beine pechschwarz, die Hüften und die Basis der Schenkel ziegelfarbig, die Tarsen überall hell bräunlichgrau (etwa isabellfarben), nur das erste Glied des Vordertarsus dunkel; am Vordertarsus ist Glied IV länger als bei voriger Art und mit Glied V zusammen ebenso lang wie Glied III. Die Flügel (Fig. 55) sind noch schwächer bräunlich als bei *Valdemari*, fast farblos, der Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels aber deutlich rußbräunlich; die Adern sind kräftig, rußbräunlich, in durchfallendem Lichte bernsteinfarben; die Zahl der Queradern im Vorderflügel (Fig. 55 a) ist beträchtlich geringer als bei *T. Valdemari* (nur etwa 9 Queraderreihen gegen etwa 14 dort); im Costalraume vor der Bulla keine, hinter ihr etwa 17 Queradern, die der Pterostigma-Region etwas gebogen, alle unverbunden, selten eine gegabelt; im Subcostalraume 2 Queradern vor, etwa 9 hinter der Bulla; im Radialraume eine vor, etwa 7 hinter der Bulla; keine im basalen Teile des Flügels, nur eine im Cubitalraume (zwischen Cu_1 und I_1); die beiden Einschaltadern gerade, die I_2 unverbunden, kürzer als I_1. Im Hinterflügel (Fig. 55 c), dessen costaler Vorsprung hinter der Mitte liegt, keine Querader im Costalraume, nur 2 im Subcostalraume (eine davon gegenüber dem Vorsprung, am Beginn von R_3, die zweite weiter apikal am Beginn von R_2); im ganzen Bereich des Radius weiter keine Queradern als die beiden, welche wie die umgebogene Basis von R_1 und R_2 aussehen; I sehr kurz. Die dorsale Hinterrandlamelle ist in der Mitte durch einen tiefen Einschnitt geteilt, und die so entstehenden, voneinander getrennten beiden Platten zeigen ihre

download www.zobodat.at

median liegende Ecke in einen starken, etwas gebogenen Zahn ausgezogen (Fig. 56), der lateral (Fig. 57) hakenförmig nach oben gerichtet über der Basis der Genitalfüße vorspringt; der Penis ist, von hinten gesehen (Fig. 56) in 3 Lappen gespalten, von denen der mittlere, längste, abgestutzt zungenförmig in die Aushöhlung der Hinterrandlamelle hineingreift, während die 2 seitlichen, spitzen Lappen um die Zähne der Lamelle herumgreifen; in Lateralansicht ist der Penis (Fig. 57) breit, am Apex abgestutzt, dort mit einem klauenartigen kurzen Anhang ausgestattet, der nach unten gerichtet ist; in der anderen Ansicht (Fig. 56) sieht man diesen klauenartigen Anhang jederseits am Gipfel des Penis herabhängen, mehr spornartig, mit dicker Basis.

Körperlänge: 7 1/2 mm; Länge des Vorderflügels: 9 mm.

29. *Thraulus Ehrhardti* Ulm.

Ulmer (31) p. 28, f. 18-20.

Material: 7 ♂, trocken, Hansa, Sta. Catharina, 13. XII. 1929; 30 ♂, ♀ und Subim. ♂♀, in Spiritus, ib., Bezirk Humboldt, Juni-Juli 1931; alles in meiner Sammlung, W. Ehrhardt leg. et vend.

Das neue Material gibt mir Gelegenheit zu einigen Ergänzungen und Verbesserungen der Beschreibung. Vor allem: Der Innenrand der 2 Vorsprünge an der Hinterrandlamelle (X. Sternit) hat auch den schlanken grätenartigen Fortsatz wie *T. maculipennis* Ulm., nur etwas kürzer und kaum bis zur Mitte der Penisloben reichend; ich habe mich überzeugt, daß diese Chitingräten auch bei den zwei typischen ♂, die ich noch einmal aus dem Hamburger Museum sehen konnte, vorhanden sind (Fig. 58 a). Die ♀♀ und Subim. sind auffallend heller als die ♂♂; an letzteren sind die 2 schwarzen Querbinden des Vorderschenkels auf dem dunklen Grunde kaum erkennbar, bei getrockneten Exemplaren sogar ganz verschwindend, auf den hinteren Schenkeln ist die mittlere Querbinde stark in die Länge gezogen, streifenartig, bei getrockneten Exemplaren auch undeutlicher; Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels stets auffallend dunkelbraun, Adern deutlich. Der Hinterflügel des ♀ stets mit viel zahlreicheren Queradern als beim ♂; Ähnliches findet sich bei *T. primanus* Etn. aus Mexiko. In Fig. 58 b gebe ich eine Darstellung des letzten Sternits beim Weibchen, nach dem typischen Material des Museums Hamburg, in Ventralansicht.

30. *Baëtis inops* Nav.

Navás (22) p. 195, f. 3.

Von der Type, die ich vor einer Reihe von Jahren aus dem Museum München sah, war nichts weiter vorhanden als die Brust und die zerbrochenen Vorderflügel; auch die Subimago, die Navás

download www.zobodat.at

vorgelegen hatte, besaß keine Hinterflügel mehr. Daß diese Art dem „*Baëtis*" *abundans* Nav. ähnlich sein soll, kann ich nicht finden; *abundans* ist eine *Callibaetis*, *inops* aber *Baëtis*. Es wäre wohl besser gewesen, wenn Navás diese Art nicht beschrieben hätte. Was aus den Resten der Type und aus Navás' Beschreibung nebst Figur des Hinterflügels hervorgeht, ist folgendes: ♂ (trocken): Oberer Abschnitt der Augen braunschwarz mit rötlichem Tone. Pronotum dunkelrotbraun, Brust im übrigen dunkelgelbbraun, etwa scherbenfarbig, die Nähte des Mesonotum und je ein gebogener Längswulst über der Flügelwurzel gelblich. Hinterleib oben rostfarbig, der Hinterrand der Segmente dunkel; Unterfläche des Hinterleibes hell gelbbräunlich (hell scherbenfarbig). Schwanzborsten hell, wenigstens an der Basis dunkel geringelt. Beine hell, ungefleckt. Flügel farblos, durchsichtig, die Adern weißlich; im Vorderflügel ist die Subcosta gelblich, der Radius bis zur großen Querader gelbbraun, diese letztere gleichfalls an der Einmündung in den Radius; im Pterostigma (Fig. 59) wenige (etwa 2) ganze Queradern, dann weiter apikal ein unregelmäßiges und unvollständiges Netzwerk; die unverbundenen Zwischenraumadern am Außenrande sind lang und überall gepaart. Hinterflügel sehr lang und schmal, an der Basis noch mehr verschmälert, der Costalrand konvex, mit deutlichem, aber kurzem Vorsprung, der Hinterrand näher der Basis konkav; 2 etwa parallele Längsadern, keine Queradern. Genitalfüße hell. — Die Subimago hat schwärzlichgraue Vorderflügel, im Pterostigma etwa 6 ziemlich regelmäßige unverbundene Queradern. (Ob dieses Exemplar dieselbe Art?)

Körperlänge: 4 mm; Länge des Vorderflügels: $4\,^1/_2$ mm. Die Type ist bezettelt: Paraguay, S. Bernardino, 29. Mai, die ♀ Subimago 26. Mai.

31. *Callibaëtis abundans* Nav.

Navás (22) p. 194, f. 2 (*Baëtis*).

Ich sah die Type (♂) aus dem Museum München; sie war leider unvollständig, sie besaß keine Hinterflügel mehr, nur noch ein Bein (Hinterbein), und der Hinterleib war zerfressen. Die Figur des Vorderflügels bei Navás ist insofern unrichtig, als er zwischen R_{4+5} und M nur eine Interkalarader zeichnet, dafür aber die Media gegabelt darstellt und auch die zwei Interkalaradern des Cubitalraumes gabelförmig vereinigt, wobei die erste der beiden auch noch bis zur Basis durchgezeichnet wird; in Wirklichkeit ist der Verlauf aller Adern völlig normal. Die nach der Type ergänzte Beschreibung könnte folgendermaßen lauten:

♂ (trocken): Oberer Abschnitt der Augen braunschwarz, um den Rand herum schmal dunkelrotbraun, unterer Augenabschnitt

download www.zobodat.at

braunschwarz. Pronotum schwärzlichbraun, hier und da heller, Mesonotum und Metanotum graugelb (isabellfarben), glänzend, die Mittelzone des letzteren dunkler; Unterfläche der Brust und des Hinterleibes gelb, Oberseite des Hinterleibes rot (purpurfarben), die Hinterränder aller Segmente schwärzlich. Schwanzborsten weißlich, dunkel geringelt. Beine hell, strohgelb. Hinterschenkel vor dem Apex außen mit einem dunkelrotbraunen Punkte, am Apex mit einem schwärzlichen; Hinterschiene mit einem schwärzlichen Punkte vor der Mitte, einem ähnlichen am Apex und einem undeutlicheren zwischen ihrer Basis und dem erstgenannten Punkte; Hintertarsen an den Gelenken etwas dunkler, Krallen dunkelbraun. Flügel (Fig. 60) farblos, durchsichtig, Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels sehr schwach hell graubräunlich (hell umbrafarben) getönt, der Hinterrand graubraun; Adern in durchfallendem Lichte weißlich oder sehr hell graubräunlich, über weißem Untergrund graubraun (umbrafarben); im Pterostigma des Costalraumes (Fig. 60 a) etwa 8-11 unregelmäßige Queradern, zwischen diesen und der Basis etwa 5-7, meist undeutliche; diese Queradern sind schief in einer Richtung, welche der Lage der Pterostigma-Queradern entgegengesetzt ist; die mittleren 3 oder 4 der Pterostigma-Adern sind nach der Subcosta hin etwas verkürzt; Queradern auf der Fläche nicht sehr zahlreich, etwa 30 hinter dem Radius; sie sind in mehr als einer Reihe angeordnet; die kurzen unverbundenen Zwischenraumadern am Außenrande stehen meist paarweise, sind sehr kurz, und in jedem Paar ist die eine der Adern noch bedeutend kürzer als die andere. Hinterflügel (Fig. 60 b, c) verhältnismäßig klein, mit stumpfspitzigem, kurzem, costalem Vorsprunge; der Costalrand hinter dem Vorsprunge kaum konkav; Flügelmembran farblos, Adern schwach bräunlich, Längsadern an der Basis rußbraun, Zahl der Queradern gering, im ersten Zwischenraum 3, im zweiten ebenfalls 3 Queradern, im dritten keine oder nur eine Andeutung einer einzigen nahe dem Apikalrande und ferner Spuren unverbundener Zwischenraumadern. Genitalfüße hellgelblich.

Körperlänge: 5 mm; Länge des Vorderflügels: 5 $^1/_2$ mm. Die Type ist bezeichnet: Paraguay, S. Bernardino, 20. Juni, an Blatt. — Der Hinterflügel, Fig. 60, ist nach einem ♂ im Museum Wien (Paraguay, Chaco, Fiebrig leg.) gezeichnet.

Gattung **Lachlania** Hag.

Hagen (13) p. 372, fig.; Eaton (8) p. 34.
Noya Navás (21) p. 746; *Noyopsis* Navás (24) p. 70.

Nach dem Vorgange von Needham und Murphy (28), p. 32, betrachte auch ich *Noya* Nav. als synonym zu *Lachlania*.

download www.zobodat.at

Abgesehen von der fast völligen Gleichheit der Nymphen sind auch die Imagines sich so ähnlich, daß eine Trennung in Gattungen nicht angebracht erscheint. Unter anderem sind die Gestalt des letzten Sternits bei ♂ und ♀ und die Gestalt der Genitalanhänge des ♂ fast identisch. Die verschiedene Zahl der Queradern im Vorderflügel kann allein nicht die Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung zweier Gattungen begründen. Immerhin gibt diese Verschiedenheit die Möglichkeit, zwei Artengruppen anzunehmen; wenigstens scheint es so, als wenn die beiden Arten *abnormis* Hag. und *lucida* Etn. ausnahmslos eine einzige Querreihe von Queradern besitzen, während bei den andern Arten die Queradern in mehreren Reihen oder (und) ganz unregelmäßig angeordnet sind. — Die Gattung *Noyopsis* Nav. ist sicherlich auch nicht zu halten, sie gibt nur einen besonderen, innerhalb der Variabilität liegenden Fall der Queraderzahl und -Anordnung. — Vielleicht könnte man *Noya* als Untergattung zu *Lachlania* beibehalten, um die Arten mit mehreren Queraderreihen aufzunehmen. Nur über diese Arten kann ich ergänzende Bemerkungen machen. Vor etwa 20 Jahren war ich geneigt, nur 2 Arten dieser „Untergattung" *Noya* gelten zu lassen: *Garciai* Nav. mit schwarzbraunen Schwanzborsten und *pallipes* Etn. mit weißen Schwanzborsten; ich habe deshalb wohl alles Material, welches ich damals sah, als *N. pallipes* an die Museen zurückgesandt.

Seitdem hat Navás noch (*Noyopsis*) *fusca* (24) p. 70, f. 12 und (*Noya*) *Radai* (26) p. 102, f. 15 beschrieben; leider lagen ihm immer nur ♀♀ vor, und da die Queradern-Verschiedenheiten, auf die Navás zum Teil wenigstens seine Arten gründet, kein sicheres Merkmal abgeben, so blieb vorläufig nicht viel anderes übrig, als die Arten, wenn man sie anerkennen will, nach ihrer Färbung zu unterscheiden. Von 2 Arten kenne ich auch das ♂.

1 a. Vorderfl. mit einer Queraderreihe; Schwanzborsten weißlich 2

1 b. Vorderfl. mit mehreren Queraderreihen . 3

2 a. Flügel mit blauem Purpurschimmer; Tarsen und hintere Schienen hellbräunlich; Cuba; ♀; Vorderflügel 9-10 mm *abnormis* Hag.

2 b. Flügel mit blauem Schimmer; Tarsen und hintere Schienen weißlich; Guatemala, Panama; ♂♀; 11-14 mm . *lucida* Etn.

3 a. Schwanzborsten weißlich oder gelbbräunlich 4

3 b. Schwanzborsten schwarzbraun; Brust oben glänzend pechfarben, Hinterleib und Beine schwarzbraun, Flügel graulich getönt, an der Basis kräftiger, Adern schwarzbraun; Columbia, Ecuador, Bolivia; ♀; 16-19 mm . *Garciai* Nav.

4 a. Schwanzborsten weißlich . 5

download www.zobodat.at

4 b. Schwanzborsten gelbbräunlich; Brust oben glänzend rostfarbig oder zimtfarbig, Hinterleib ähnlich oder dunkler, Beine scherbenfarbig; Flügel hyalin, stark grün und kupfern irisierend, Aderung gelbbräunlich; Peru; ♀; 18 mm *Radai* Nav.

5 a. Brust oben dunkel rostfarben bis dunkel ziegelfarbig, der Hinterleib ähnlich, doch im ganzen oben dunkler, beim ♂ das vordere Drittel der Segmente weiß, durchscheinend; Beine des ♀ dunkelbraun bis schwarzbraun, Tarsen mehr gelbbraun, beim ♂ heller, etwa von der Färbung der Brustunterseite, graulich rostfarben, nur die Schiene am Vorderbeine gedunkelt; Flügel schwach dunkelbraun getönt, stark purpurn irisierend, Adern schwarzbraun, aber die Queradern und der untere Ast der Media wie auch die Basis der Längsadern heller, mehr umbrafarben (beim ♀ diese helleren Aderteile nach Navás gelbbraun); Penisloben breit dreieckig; Costa rica; ♂♀; 14-17 mm *fusca* Nav.

5 b. Brust oben und unten hellbraun, das Mesonotum mit Ausnahme des mittleren Hinterrandvorsprungs dunkler, bis matt schwarz; Hinterleib etwa von der Farbe des Metanotum, unten heller; Beine matt bräunlichgelb, die Schiene am Apex etwas dunkler, ebenso die Tarsen und Krallen, mit Ausnahme der weißlichen Basis des letzten Gliedes; hintere Beine im ganzen etwas heller als die Vorderbeine; Flügel schwach braungrau getönt, mit matt blauem Schimmer; Aderung hell pechbraun, basalwärts heller; Penisloben schmal stäbchenförmig, gerade; Ecuador; ♂; 12-17 mm . . . . . *pallipes* Etn.

Die Form der Beine ist bei dieser Gattung augenscheinlich dieselbe wie bei *Spaniophlebia*, also bei ♂ und ♀ verschieden; das ♂ hat funktionsfähige Beine, das ♀ funktionsunfähige; an trockenem Material ist die Form schwer erkennbar, da die zarten Glieder verkrümmt oder gar aufgerollt sind; beim ♂ (vgl. Eaton, Rev. Mon. t. 3, f. 4 für *Spaniophlebia*, und f. 2 b ♂ für „*Oligoneuria anomala*") ist die Vorderschiene wenig länger als der Vorderschenkel, die hinteren Schienen sind kürzer als der entsprechende Schenkel; die Tarsen sind viel kürzer als die Schienen, Glied I länger als II, Glied III etwas größer als II, Glied V am größten; Krallen groß und kräftig, in den Paaren ungleich. Beim ♀ (vgl. Eaton, l. c. f. 2 b ♀ für „*Oligoneuria anomala*" und Ulmer, 35, f. 2 h) bilden Schiene und Tarsus einen dünnen Faden, der wohl nicht gegliedert ist. In beiden Geschlechtern sind die Hinterbeine etwas größer als die Vorderbeine. — Das X. Sternit des ♂ ist sehr kurz, der Apikalrand in seiner ganzen Breite konkav, so daß die Hinterecken mehr oder weniger stark vorspringen; Penis verschieden gestaltet; Genitalfüße wie bei *Spaniophlebia* zweigliedrig, das Endglied sehr

download www.zobodat.at

kurz; bei letzterer Gattung ist aber das X. Sternit lang, am Hinterrande zwischen den Genitalfüßen stumpf dreieckig weit vorgezogen, so daß der Penis völlig verdeckt wird. Das ♀ ist wohl immer größer als das ♂. — Es ist schwierig, in dieser Gattung (wie überhaupt in dieser Familie) die Flügeladern nach der neuen Terminologie richtig zu benennen; ich habe z. Z. zu wenig Material vor mir, alles nur getrocknete Stücke, um ganz sicher zu sein; ich glaube, bei *Lachlania* (*Noya*) gehört die lange Ader im ersten Flügeldrittel noch zum Radius, die folgende mit der breiten Gabel zur Media, die nächste lange Ader zum Cubitus, wahrscheinlich auch noch die folgende.

32. *Lachlania Garciai* Nav.

Neophlebia (in der Überschrift) = *Noya* (in der Beschriftung der Figur) *Garciai* Navás (21) p. 746, f. 1.

Material: Im Stettiner Museum 2 ♀, Nr. 3, 4, Santa Inéz, Ecuador, 28. IV. 1899, R. Haensch leg.; in meiner Sammlung 1 ♀, St. Antonio, Bolivia, XII. 1908, von Staudinger und Bang-Haas erhalten.

Es ist die einzige Art mit braunschwarzen Schwanzborsten; die mir bekannten Exemplare haben sämtlich deutliche Queradern in der Mediagabel und hinter ihr (vgl. die Figur bei Navás, l. c.). Das X. Sternit des ♀ ist durch einen schmal dreieckigen Längsspalt in 2 Teile getrennt, die Hinterecken sind stumpfspitzig.

33. *Lachlania Radai* Nav.

Noya Radai Navás (26) p. 102, f. 15.

Material: Ich sah früher 9 ♀ (eins davon jetzt in meiner Sammlung) von Peru, env. d'Arequipa, Dr. Escomel leg. 1910, aus dem Museum Paris; Navás hatte Exemplare (♀) der gleichen Lokalität und von demselben Sammler, auch aus dem Pariser Museum, vor sich, mit dem einzigen Unterschied, daß sie 1912 gesammelt waren; die Stücke, die ich sah, waren meist nicht in gutem Zustande; aber ich kann eine Abbildung des Vorderflügels (Fig. 61) und des X. Sternits (Fig. 62) geben. Bei dieser Art tritt der „umgewandelte" Gabelast der Media auf, auf den ich schon (33, p. 129) hingewiesen habe; ob er immer vorkommt und auf diese Art beschränkt ist, weiß ich nicht; soviel ich an den schlecht erhaltenen Flügeln des Pariser Materials gesehen hatte, war er stets ausgebildet, Navás (l. c.) aber zeichnet ihn nicht, doch ist seine Figur auch anderweitig unvollständig. Wie die Fig. 61 zeigt, endigt dieser Gabelast blind etwa in der Mitte des Zwischenraumes und ist mit dem oberen Gabelast der M nur durch eine Querader verbunden; diese Querader liegt weit distal von der Teilung des

download www.zobodat.at

Cubitus, im Gegensatz zu *Spaniophlebia assimilis* Bks., wo diese Querader auf gleicher Höhe mit der Cubitus-Gabelung sich befindet (vgl. Banks, 1, t. 4, f. 4); Queradern hinter der Media fehlen, außer der einen oben genannten. Das X. Sternit des ♀ (Fig. 62) ist mindestens doppelt so breit wie lang, apikalwärts stark verschmälert, die Seitenränder geschwungen, der Hinterrand tief rundlich eingebuchtet, die Hinterecken dreieckig, fast spitz. Die Hinterecken der vorhergehenden Segmente (Fig. 62) sind in kurze, ziemlich weiche schmale Fortsätze verlängert.

34. *Lachlania fusca* Nav.

Noyopsis fusca Navás (24) p. 70, f. 12.

Material: In meiner Sammlung 1 ♀, Costa rica, San José, von Staudinger und Bang-Haas 1922 erhalten, und 2 ♂, San José de Costa rica, H. Schmidt leg., aus dem Museum Hamburg, von wo ich früher 9 ♂ sah.

Außer der Färbung und der Nervatur veranlaßt mich auch die gleiche Lokalität (Navás gibt für seine Type ebenfalls Costa rica an, hatte sie aber aus dem Museum Paris, ein ♀) zur Annahme, daß das genannte Material diese Art ist. In und hinter der Mediagabel keine Queradern (vgl. Navás, Fig. l. c.), auch bei den ♂♂ nicht; die Tönung der Flügel ist dunkler als bei der folgenden Art, sie schimmern nicht blau oder grün, sondern purpurn und bei gewisser Beleuchtung matt kupfern. Die Genitalanhänge sind in Fig. 63 dargestellt; die Genitalfüße erscheinen in verschiedenster Gestalt gedreht und gebogen oder geknickt, sie sind augenscheinlich ziemlich weich; Spiritusmaterial habe ich nicht; der Penis in zwei etwa dreieckige, breite Platten gespalten, die sich apikalwärts in einen kurzen, nach außen gebogenen Fortsatz verschmälern; das X. Sternit ist sehr kurz, am Apikalrand tief rundlich ausgeschnitten, manchmal fast halbkreisförmig, so daß die Hinterecken mehr oder weniger stark vorspringen; manchmal reichen sie ebensoweit nach hinten wie der Penis; Hinterecken des viel breiteren IX. Tergits in kurze zahnartige Vorsprünge ausgezogen, ähnlich auch an den vorhergehenden Segmenten. In Lateralansicht (Fig. 63 b) bildet jeder Penislobus einen starken klauenförmigen Haken mit breitem Zahn näher der Basis.

35. *Lachlania pallipes* Etn.

Spaniophlebia pallipes Eaton (8) p. 34; *Noya pallipes* Ulmer (33) p. 129.

Eaton selbst (l. c. p. 33) hatte schon diese Art mit gewissen Zweifeln zu *Spaniophlebia* gestellt (bedeutende Unterschiede in Nervatur, Schwanzborsten etc.); die Beschreibung durch Eaton

download www.zobodat.at

macht die Einreihung in *Lachlania* sicher. Bei der Beschreibung der Nymphe habe ich (30) p. 20 versehentlich Navás als Autor für *pallipes* genannt und diese Art auch statt *Garciai* Nav. n. sp. angeführt. Needham und Murphy (28) p. 32 geben bei Beschreibung der Nymphe von *Lachlania lucida* an, daß der einzige Unterschied dieser Nymphe gegen meine *pallipes*-Beschreibung in der Form der Kralle des Vorderbeines läge; sie sagen: „the claw of the front tarsus ... in ours is stouter and more sharply hooked"; wenn man die Fig. 64, t. 6 bei N. u. M. mit meiner Fig. 13 a, b vergleicht, ist das Verhältnis aber gerade umgekehrt: die *pallipes*-Kralle ist kräftiger und zeigt außerdem 3 Zähne, von denen der basale am größten ist, wie die Krallen der anderen Beine auch (ich habe noch das Mikr.-Präparat von 1917); die Fühler haben die gleichen inneren Fortsätze an den letzten Gliedern wie Needham-Murphys Nymphe.

Material: Im Stettiner Museum 1 ♂, Nr. 2, Balzapamba, Ecuador, 27. V. 1899, R. Haensch leg.

Dies ♂ rechne ich wegen des entschieden blauen Schimmers der Flügel und da auch sonst die Beschreibung durch Eaton zutrifft, zu *pallipes*. Im rechtsseitigen Vorderflügel (Fig. 64) finden sich 5 Queradern im Radialraume, im Sectoralraume 3, im folgenden 2 und der Anfang einer dritten, in der Mediagabel nahe der Basis eine, zwischen M_2 und Cu_1 auch eine und zwar deutlich vor der Mitte von M_2; im linken Vorderflügel sind die entsprechenden Zahlen 7, 4 (und der Anfang einer fünften), 1, 1 (beträchtlich weiter apikal liegend), 0; im Costalraume beider Flügel erkennt man Queradern nur in der apikalen Partie, da die Costa unter die Subcosta angelegt ist. Die Genitalfüße wie bei den andern Arten (in getrocknetem Material stark deformiert, Fig. 65); die Penisloben (Fig. 65) sind sehr weit voneinander getrennt, zwischen ihnen ein breiter U-förmiger Raum, sie sind schlank, gerade oder schwach geschwungen, apikalwärts wenig verschmälert, der Apex stumpfspitzig; das X. Sternit legt sich eng an die Basis des Penis an, so daß die vorspringenden Hinterecken kaum erkannt werden können (Fig. 65).

Körperlänge: 11 mm; Länge des Vorderflügels: etwa 12 mm; Schwanzborsten: etwa 31 mm.

Literatur.

1. Banks, The Stanford Expedition to Brazil, 1911. Neuropterons Insects from Brazil. Psyche. 20. 1913. p. 83-89, t. 4.
2. — New Neuropteroid Insects, native and exotic. Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia. 1914. p. 608-632, t. 28.
3. — New Neuropteroid Insects. Bull. Mus. Comp. Zool. 62. 1918. p. 3-24, t. 1-2.

download www.zobodat.at

4. Burmeister. Handbuch der Entomologie. 2. 2. Berlin 1839.
5. Eaton, An outline of a re-arrangement of the genera of Ephemeridae. Ent. Month. Mag. 5. 1868. p. 82-91.
6. — An announcement of new genera of the Ephemeridae. Ent. Month. Mag. 17. 1881. p. 191-197.
7. — A Monograph on the Ephemeridae. Trans. Ent. Soc. London. 1871. p. 1-164, t. 1-6.
8. — A revisional Monograph of recent Ephemeridae or Mayflies. Trans. Linn. Soc. London. ser. 2. Zool. 3. 1883-1888. p. 1-352, t. 1-65.
9. — Ephemeridae, in Biologia Centrali-Americana. p. 1-17, t. 1.
10. Esben Petersen, New Ephemeridae from Denmark, Artic Norway and the Argentine Republic. Deutsche Ent. Ztschr. 1909. p. 551-556, f. 1-12.
11. — New and little known species of Ephemerida from Argentine. Deutsche Ent. Ztschr. 1912. p. 333-342, f. 1-13.
12. Hagen, Synopsis of the Neuroptera of North America. With a list of the South American species. Smithson. Miscell. Coll. 1861. Ephemeropt.: p. 38-55.
13. — On Lachlania abnormis, a new genus and species from Cuba, belonging to the Ephemerina. Proc. Boston Nat. Hist. Soc. 1868. p. 372-374, fig.
14. — Unsere gegenwärtige Kenntnis der Ephememeren. Stett. Ent. Ztg. 49. 1888. p. 221-232; ib. 51. 1890. p. 11-13.
15. Kimmins, Notes on the Ephemeroptera of the Godman and Salvin Collection, with descriptions of two new species. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 10. 14. 1934. p. 338-353, f. 1-17.
16. Lestage, Notes sur les genres Asthenopus-Povilla et description d'une espèce javanaise nouvelle Asthenopus Corporaali n. sp. Ann. Soc. Ent. Belg. 62. 1922. p. 142-148.
17. — L'imbroglio campsurien. Notes critiques sur les Campsurus. Ann. Soc. Ent. Belg. 1923. p. 113-124.
18. — Atalophlebia Brieni n. sp., Éphémère nouvelle du Brésil. Ann. Soc. Ent. Belg. 64. 1924. p. 21-24.
19. — Notes sur le genre Massartella, nov. gen. de la famille Leptophlebiidae (Ephemeroptera) et le génotype Massartella Brieni Lest. Miss. Biol. Belge Brésil Avril 1922 — Mai 1923. 2. 1930. p. 1-10, fig. 1.
20. Mc Dunnough, New Ephemeridae from Illinois. Canad. Entom. 1924. p. 7-9, f. 1 a-1 b.
21. Navás, Insectos Neurópteros nuevos. Verh. 8. Intern. Zool. Kongr. Graz. 1910. 1912. p. 746-751. f. 1-3.
22. — Neurópteros nuevos de América. Brotéria 10. 1912. p. 194-202, f. 1-6.
23. — Efemerópteros nuevos o poco conocidos. Bol. Soc. Ent. España. 1922. p. 54-63, f. 1-5.
24. — Insectos de la América Central. Brotéria. 21. 1924. p. 55-86, f. 1-22.
25. — Efemerópteros nuevos de la República Argentina. Rev. Soc. Ent. Argent. 1926. p. 33-35, f. 1-2.
26. — Algunos Insectos del Museo de Paris. 3. ser. Brotéria. 23. 1926. p. 95-115, f. 10-21.
27. — Décadas de Insectos nuevos. Década 27. Brotéria. 31. 1935. p. 97-107, f. 116-124.
28. Needham und Murphy, Neotropical Mayflies. Bull. Lloyd Libr. 24. 1924. p. 1-79, t. 1-13.
29. Needham, Traver und Hsu, The Biology of Mayflies. Ithaca. 1935. p. 1-759, f. 1-168 und t. 1-40.
30. Phillips, A revision of New Zealand Ephemeroptera. Trans. N. Z. Inst. 61. 1930. p. 271-390, t. 50-67 und fig. 1-48.

download www.zobodat.at

31. Ulmer, Neue Ephemeropteren. Arch. f. Naturg. 85. 1919. (1920). p. 1-80, f. 1-56.
32. — Über die Nymphen einiger exotischer Ephemeropteren. Festschr. f. Zschokke. Nr. 25. Basel. 1920. p. 1-25, f. 1-16.
33. — Übersicht über die Gattungen der Ephemeropteren, nebst Bemerkungen über einzelne Arten. Stett. Entom. Ztg. 81. 1920. p. 97-144.
34. — Über einige Ephemeropteren-Typen älterer Autoren. Ach. f. Naturg. 87. 1921. p. 229-267, f. 1-21.
35. — Ephemeroptera, in Schulze, Biol. Tiere Deutschlands. 1924. p. 1-40, f. 1-28.
36. — Einige alte und neue Ephemeropteren. Konowia. 3. 1924. p. 23-37.
37. — Bemerkungen über die seit 1920 neu aufgestellten Gattungen der Ephemeropteren. Stett. Ent. Ztg. 93. 1932. p. 204-219.
38. — Revised key to the genera of Ephemeroptera. Peking Nat. Hist. Bull. 7. 1932-33. p. 195-218, t. 1-2.
39. — Chilenische Ephemeropteren, hauptsächlich aus dem Deutschen Entom. Institut. Berlin-Dahlem. Arb. morph. taxon. Entom. 5. 1938. p. 85-108, f. 1-16.

Figuren-Erklärung.

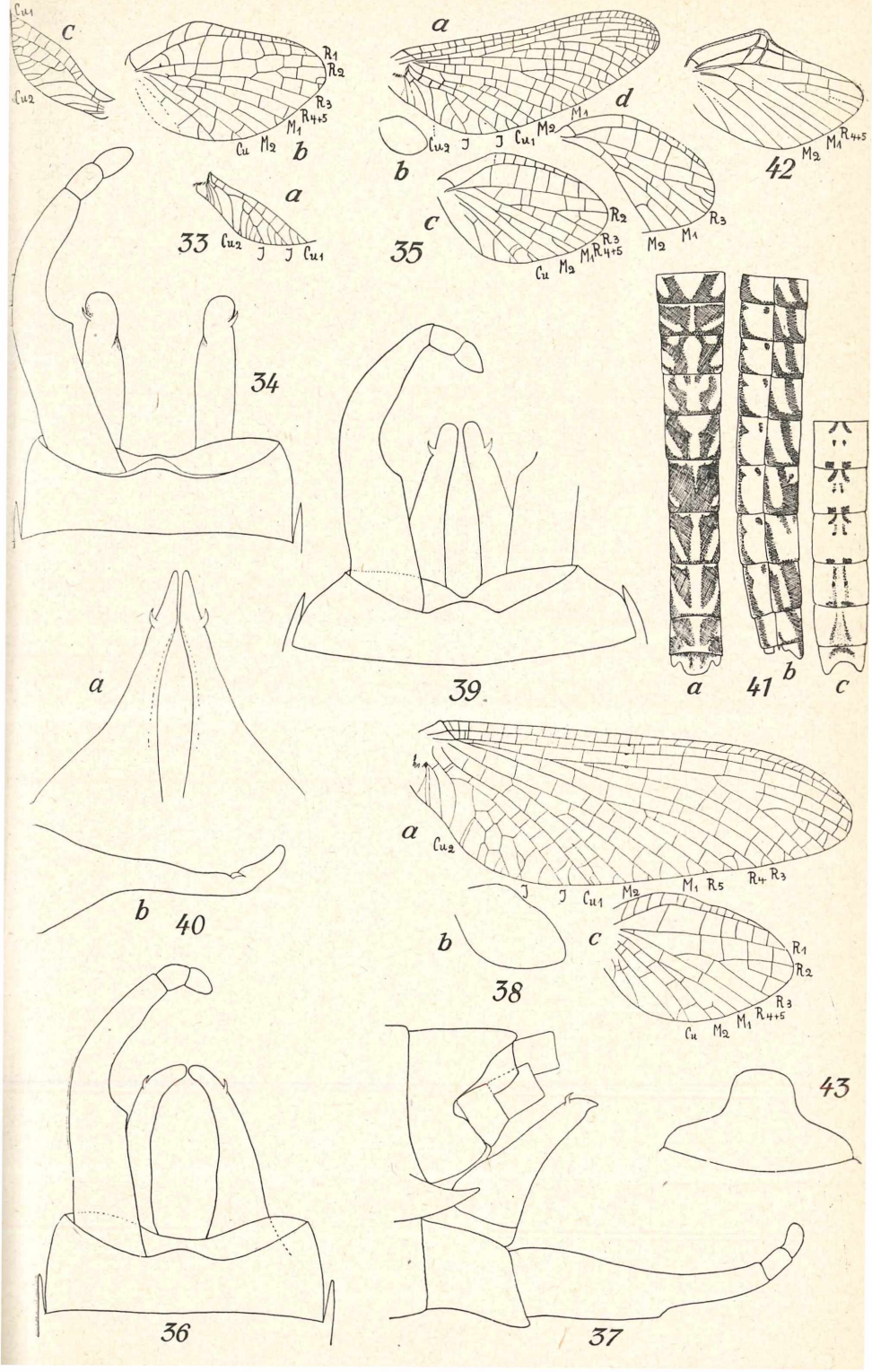
Tafel 4.

33. Massartella Brieni Lest.; a Vorderflügel, part.; b Hinterflügel, beide ♂ (Rio grande do Sul, Mus. Hamburg); c Vorderflügel links, part. (Pedregal, Coll. Ulmer).
34. dsgl., Genitalanhänge ♂, ventral (R. gr. do Sul, Mus. Hamburg).
35. Massartella Fruhstorfferi n. sp.; a Vorderflügel; b Hinterflügel; c Hinterflügel mehr vergrößert, alles ♂, Type (Espirito Santo, Mus. Wien); d Hinterflügel eines anderen ♂, part. (ibid., Mus. Stettin, Nr. 87).
36. dsgl., Genitalanhänge ♂, ventral, Type (Mus. Wien).
37. dsgl., Genitalanhänge ♂, lateral (id.).
38. Massartella Alegrettae n. sp.; a Vorderflügel; b Hinterflügel; c Hinterflügel mehr vergrößert; alles ♂, Type (Alegrette, Mus. Berlin).
39. dsgl., Genitalanhänge ♂, ventral (id.).
40. dsgl.; a Penis ventral und von hinten; b lateral (id.).
41. Massartella, Abdomina; a M. Brieni Lest., dorsal (Rio grande do Sul, Mus. Hamburg); b M. Fruhstorfferi n. sp., lateral (Type, Mus. Wien); c dsgl., ♀ subim., ventral (Coll. Ulmer).
42. Thraulodes lepida Etn., Hinterflügel ♂ subim. (Costa rica. Mus. Stettin).
43. dsgl., letztes Sternit, ventral, ♂ subim. (id.).

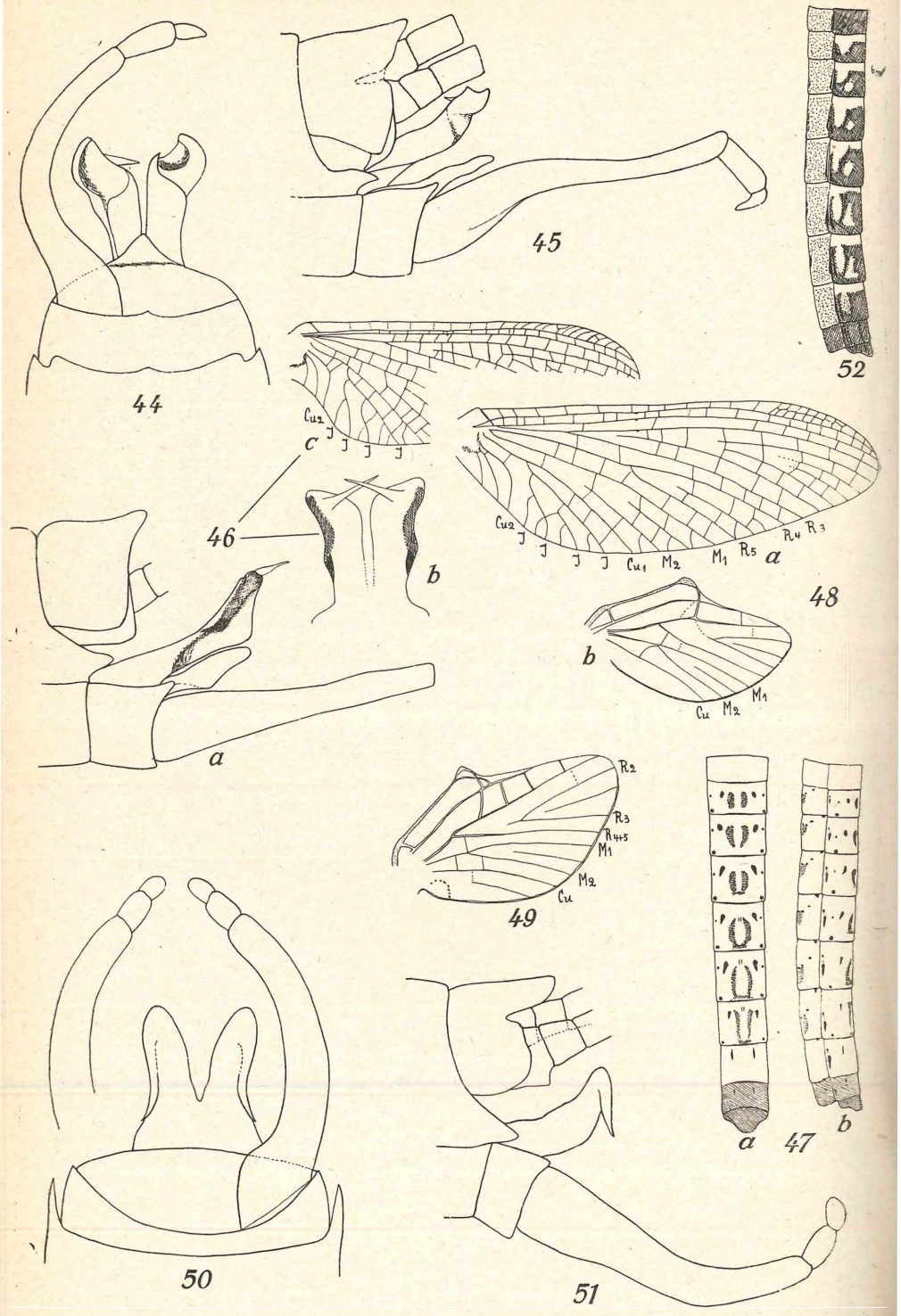
Tafel 5.

44. Thraulodes venezuelana n. sp., Genitalanhänge ♂, ventral, Type (Venezuela, Mus. Wien).
45. dsgl., Genitalanhänge ♂, lateral (id.).
46. Thraulodes Bomplandi Esb. Pet.; a Genitalanhänge ♂, lateral, Type (Coll. E. Petersen); b Penis dorsal (id.); c Vorderflügel, part. (id.).
47. dsgl., Abdomen; a dorsal; b lateral (id.).
48. Thraulodes valens Etn.; a Vorderflügel; b Hinterflügel, beide ♀ (San José de Costa rica, Mus. Hamburg).
49. dsgl., Hinterflügel ♂ subim. (ibid.).
50. Thraulus misionensis Esb. Pet., Genitalanhänge ♂, ventral und etwas von hinten, Type (Coll. E. Petersen, Spiritus).
51. dsgl., Genitalanhänge ♂, lateral (id.).
52. dsgl., Abdomen, ♂, lateral (Isabella, Mus. Hamburg, Spiritus).

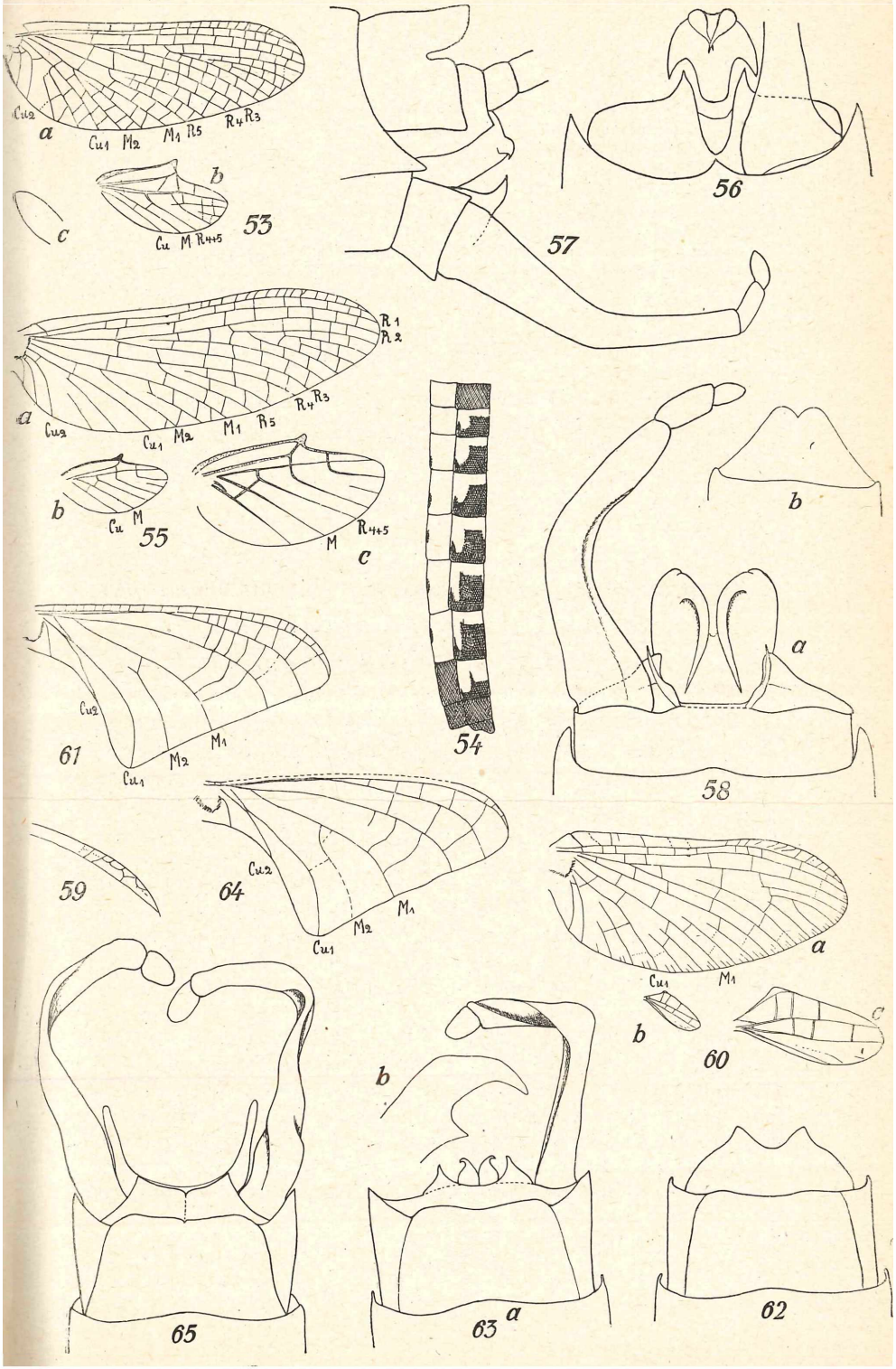
download www.zobodat.at



download www.zobodat.at



download www.zobodat.at



download www.zobodat.at

Tafel 6.

53. Thraulus Valdemari Esb. Pet.; a Vorderflügel; b Hinterflügel; c Penis lateral (schlecht erkennbar), alles ♂, Type (Coll. E. Petersen, Spiritus).
54. dsgl., Abdomen, lateral (id.).
55. Thraulus montium n. sp.; a Vorderflügel; b Hinterflügel; c Hinterflügel mehr vergrößert, alles ♂, Type (Peru, Coll. Ulmer).
56. dsgl., Genitalanhänge ♂ (ohne Genitalfüße), ventral (id.).
57. dsgl., Genitalanhänge ♂, lateral (id.).
58. Thraulus Ehrhardti Ulm.; a Genitalanhänge ♂, ventral, Type (Mus. Hamburg); b letztes Sternit ♀, ventral (ibid.).
59. Baëtis inops Nav., Vorderflügel, Pterostigma-Region, ♂, Type (Mus. München).
60. Callibaetis abundans Nav.; a Vorderflügel ♂, Type (Mus. München); b Hinterflügel ♂; c Hinterflügel ♂ mehr vergrößert (Paraguay, Mus. Wien).
61. Lachlania Radai Nav., Vorderflügel ♀ (Peru, Mus. Paris).
62. dsgl., letztes Sternit, ventral (id.).
63. Lachlania fusca Nav.; a Genitalanhänge ♂, ventral (San José de Costa rica, Mus. Hamburg); b Penis, mehr vergrößert, lateral (id.).
64. Lachlania pallipes Etn., Vorderflügel ♂ (Ecuador, Mus. Stettin).
65. dsgl., Genitalanhänge ♂, ventral (id.).

Monographie der *Rhynchitinen*-Tribus *Deporaini* sowie der Unterfamilie *Pterocolinae* — *Oxycoryninae (Allocorini).*

VII. Teil der Monographie der *Rhynchitinae-Pterocolinae.*

(73. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden.)

Von Eduard Voß, Berlin-Charlottenburg, Schillerstr. 62.

(Mit 34 Abbildungen nach Zeichnungen des Verfassers.)

(Fortsetzung aus Jahrg. 103, 1942. S. 155.)

Unterfamilie **Pterocolinae.**

Sharp, Biol. Centr.-Amer. Col. IV, 3, 1890, p. 43. — Blatchley und Leng, Rhynchoph. N. E. Amer., 1916, p. 47, 64.

Pterocolides Lacord., Gen. Col., VII, 1866, p. 190.

Rhynchitidae subfam. *Pterocolidae* Leconte, Proc. Amer. Phil. Soc. XV, 1876, p. 9; id. subfam. *Pterocolinae* in Smiths. Misc. Coll. XXVI, 1883, p. 430.

Die Hauptunterschiede gegenüber den Rhynchitinen liegen in den schmal getrennten Vorderhüften, in dem seitlich scharfkantigen Halsschild, wie er ähnlich bei den Oxycoryninen ausgebildet ist, und in den freien Krallen, wie sie nur bei einigen Rhinomacerinen und in der Gattung *Auletes* nachzuweisen sind. Die Flügeldecken lassen das Pygidium und mehr oder weniger auch einige Dorsalsegmente frei; in dieser Hinsicht kommen sie den *Deporaini* nahe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitung Stettin

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: 104

Autor(en)/Author(s): Ulmer Georg Friedrich Franz

Artikel/Article: Alte und neue Eintagsfliegen (Ephemeropteren) aus Süd- und Mittelamerika 14-46