© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verzeichnis der südamerikanischen Trichopteren, mit Bemerkungen über einzelne Arten.

Von Dr. **Georg Ulmer**, Hamburg.

Mit 21 Textfiguren.

Seit der letzten Zusammenstellung der südamerikanischen Trichopteren durch Hagen (Smithson. Miscell. Coll. Washington 1861. p. 328—329) sind über 60 Jahre verflossen. Hagen nannte damals 23 Arten, von denen 3 (*Sericostoma? tropica*, *Hydropsyche australis*, *Chimarrha maculata*) zu streichen sind, weil sie nur benannt, aber nie beschrieben wurden. Es sind seither so viele neue Arten aus dem Gebiete bekannt geworden, dafs eine Liste mir nützlich scheint. Die Fauna enthält jetzt 162 Arten, aber sicherlich ist noch viel Neues zu entdecken.

Im folgenden gebe ich zunächst einige beschreibende und faunistische Bemerkungen, dann eine Artenliste [1]) und zum Schlufs eine kurze Übersicht über die Untergebiete.

An neuem Material für die Vervollständigung der Liste stand mir folgendes zur Verfügung: Eine umfangreiche Sendung des Königl. Zoologischen Museums zu Berlin, eine Sendung aus dem Muséum d'Histoire Naturelle von Paris und eine dritte aus dem Museum of Zoology in Cambridge (England); ferner enthält meine eigene Sammlung zahlreiche hierhergehörige Exemplare, die von den Herren P. Jörgensen (Argentina) und Fr. v. Buchwald (Ecuador) gesammelt und mir freundlichst überwiesen wurden. Aufser den genannten beiden Herren danke ich auch den Herren Prof. Dr. R. Heymons, R. du Buysson und Hugh Scott verbindlichst für die Übermittlung des Materials.

I. Bemerkungen zu einigen Arten.

Familie *Rhyacophilidae.*

1. *Atopsyche aculeata* Blanch.

Nach Bekanntwerden mehrerer südamerikanischer *Atopsyche*-Arten und nach nochmaliger Vergleichung meiner Fig. 1 (Ann. Soc. Ent. Belg. 1905. p. 18) scheint mir jetzt die Frage nach der Gattungszugehörigkeit für Blanchards „*Macronema aculeata*“ entschieden zu sein. — Von den übrigen *Atopsyche*-Arten trennt sie wahrscheinlich die sehr lange Gabel 1 im Vorderflügel.

---

[1]) Eine Liste der nordamerikanischen Trichopteren veröffentlichte N. Banks 1907 (Catalogue of the Neuropteroid Insects of the United States, Philadelphia).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. *Atopsyche longipennis* Ulm.

Diese Art nannte ich in Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. V. 1909. p. 73 versehentlich „*A. brasiliana*". — Ich habe von dieser Art noch ein ♀ aus Chiriqui von v. d. Weele erhalten.

3. *Atopsyche Ikonnikovi* Martyn.

Jedenfalls mit voriger sehr nahe verwandt. Soviel aus dem Vergleich meiner Type mit Martynows sehr genauer Beschreibung geschlossen werden kann, sind in den Genitalorganen folgende Unterschiede vorhanden:

1

A. longipennis: Dorsal gebogene Klauen des zehnten Segments schlank, ungezähnt; Penis nicht in ein oberes und unteres Plattenpaar gespalten, bandförmig, parallel den Seitenrändern mit etwas stärker chitinisierten Leisten, am Ende in 2 kurze abgerundete Lappen getrennt; „Ductus ejaculatorius" (Martynow) abwärts gebogen (Fig. 1).

A. Ikonnikovi: Dorsal gebogene Klauen des zehnten Segments breiter, mit 2 dorsalen Zähnen aufser der Spitze; das obere Plattenpaar des Penis am Ende in je eine lateral gerichtete dreieckige Spitze ausgezogen (Dorsalansicht!); das untere Plattenpaar am Ende in Spitzen verlängert, die sich kreuzen.

Im Berliner Museum noch 1 ♂ von Argentina (Salta, 1. III. 04, Steinbach leg.), das an der von Martynow gekennzeichneten Stelle 2 lange, sich kreuzende Chitingräten zeigt, also wohl zu *A. Ikonnikovi* gehört. Auch die Appendices praeanales haben die von Martynow beschriebene Gestalt (Fig. 59 *apx*), während sie bei meiner *longipennis*-Type viel kürzer sind und spitz zulaufen; das obere Plattenpaar mit den Zähnen ist leider an dem Argentina-Exemplar nicht zu erkennen, die Flügel sind zusammengeklebt. — Bei einem gut erhaltenen ♀ aus Bolivien (Yungas, Staudinger, im Berliner Museum) sind zahlreiche Adern (Sector radii, Äste der Media, erste Analader) des Hinterflügels (Fig. 2) dicht mit gelben Haaren besetzt (bei *A. Ikonnikovi* sind dichte Reihen verdickter schwarzer Haare auf den Ästen der Media und in der Mitte der ersten Analader vorhanden).

2

Ein zweites ♀ aus Bolivien (ebenfalls im Berliner Museum, Yungas de la Paz, Staudinger) zeigt keine Haarreihen auf den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Adern des Hinterflügels; es ist besonders grofs (Flügelspannung 28 mm). Ich möchte beide zu *A. longipennis* ziehen. Das erste der beiden eben genannten ♀ hat eine Abweichung in der Nervatur des Hinterflügels; die erste Analader ist wieder gegabelt, ähnlich wie bei *A. lucidula*; im linken Flügel ist diese Gabel länger und deutlicher als im rechten; *A. lucidula* kann es nicht sein, da der Vorderflügel eine Medianzelle besitzt und auch denselben Aderverlauf (Basis des Cubitus) hat wie *A. longipennis* und *A. Ikonnikovi*.

Familie *Hydroptilidae*.

4. *Mortoniella bilineata* Ulm.

Ich habe noch 1 ♂ dieser Art von Chimbo (Rio Chimbo in Ecuador), VIII. 1897, 1000 Fufs, von v. d. Weele erhalten.

5. *Mortoniella albolineata* Ulm.

Im Berliner Museum sind 2 Exemplare von Nord-Argentina (Prov. Salta, 1200 m, Steinbach leg.).

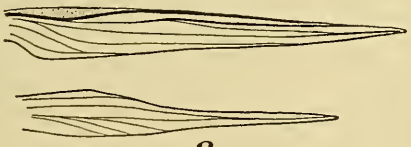
6. *Mortoniella tranquilla* Martyn.

Die Art ist vorläufig von *M. bilineata* wohl kaum zu trennen.

7. *Rhyacopsyche Hageni* Fr. Müll. (?)

Ziemlich zahlreiche ♂ und ♀ im Berliner Museum aus Paraguay (San Bernardino, K. Fiebrig leg., Nr. 4249, Jr.-Nr. 373/06), in Alkohol.

Ich sehe keine Unterschiede im Bau der Genitalien zwischen diesen Exemplaren und den von Thienemann (Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. I. 1905. p. 287. f. 8 bis 11) nach der Type gezeichneten. Aber Thienemann gibt als Spornzahl 1, 3, 4 an, während ich nur 0, 2, 3 finde; alle Einzelheiten (vgl. auch Fig. 3 und 4) gleichen der Gattung *Neotrichia* Mtn. aus



3

4

Nord-Amerika. Vielleicht stellt sich die Identität beider Gattungen heraus. Thienemanns Beschreibung von *Rhyacopsyche* Fr. Müll. erschien am 10. Juli 1905, Mortons Arbeit (New York State Mus. Bull. 86. Albany p. 63—76 t. 13—15) im Juni 1905.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Familie *Philopotamidae.*

8. *Philopotamus barrettae* Bks.

1 ♀, das Mr. Banks mir früher sandte, gehört zur Gattung *Chimarrha.*

9. *Wormaldia Banksi* Ulm.

Ich habe 1 ♀ von Costarica, das wahrscheinlich hierher gehört.

10. *Chimarrha galeata* Martyn.

Von dieser Art habe ich 2 ♀ aus Peru (Pachitea, Staudinger), die in allem den von Martynow kürzlich beschriebenen ♂ gleichen. Die Fühler sind braunschwarz, gelbbraun geringelt. Die Flügel sind graubraun gefärbt, ihre Behaarung zerstreut, schwärzlich; Randwimpern schwarz, Adern dunkelbraun. Mittelbeine nicht erweitert; Hinterleibsende mit kurzer Legeröhre.

11. *Chimarrha morio* Burm.

Ich habe 2 ♀ aus Argentinien (Misiones, XI.—XII. 09, P. Jörgensen leg.); im Berliner Museum 1 ♀ aus Bahia (Hochstetter, Nr. 609).

12. *Chimarrha argentinica* Ulm.

Von Herrn Jörgensen erhielt ich noch 5 Exemplare (♂ ♀) von San Lorenzo, Iujuy (an Felsen und Pflanzen am Flufs, 27. X. 11).

Familie *Polycentropidae.*

13. *Cyrnus Risi* Ulm.

Im Berliner Museum 6 ♂ ♀ von Surinam (Albina, Heller leg., X. 07, Jr.-Nr. 2025/07; resp. Bergendal, Heller leg., X. 08, Jr.-Nr. 1632/08, bei Licht gefangen).

Familie *Psychomyidae.*

14. *Melanotrichia insularis* n. sp.

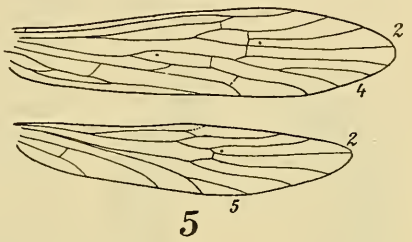
Die in diese Gattung zu rechnenden Formen haben mir viele Schwierigkeiten gemacht. Zwar haben sie das Aussehen von (stark behaarten) Psychomyiden, aber die Nervatur (besonders in den Apicalgabeln und der Thyridiumzelle) ist so abweichend, dafs man eher an Hydroptiliden denken könnte. Vergleiche mit der Type von *Melanotrichia singularis* Ulm.[1]) brachten mir die Gewifsheit, dafs

[1]) Als Verbesserung meiner früheren Beschreibung (Not. Leyden Mus. 28. 1906. p. 100—102, f. 110—112) möge folgendes gelten: Ocellen nicht vorhanden; Nervatur des Hinterflügels anscheinend genau so wie bei *Melan. insularis*; auch im Vorderflügel erkenne ich jetzt deutlich die Querader der Thyridiumzelle und die Querader des folgenden Zwischenraums; sie liegen wie in Fig. 5, die Thyridiumzelle ist aber länger; Subcosta und Radius auch wie in Fig. 5.

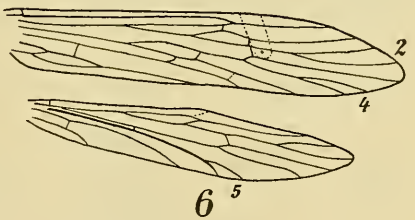
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

das neue Material zu dieser Gattung gehören müsse, dafs aber ferner *Melanotrichia* selbst nicht den Hydroptiliden, sondern den Psychomyiden einzuordnen sei. Von *Melan. singularis* unterscheidet sich die neue Art schon durch stumpfere, weniger behaarte Flügel, von denen keiner aufrechte schwarze Haare trägt und auch keiner an seiner Spitze aufgebogen ist.

Fühler fast so lang wie der Vorderflügel, an der Basis ziemlich dick, im übrigen dünn. Maxillartaster deutlich fünfgliedrig, das letzte Glied gegliedert; erstes Glied kurz, zweites Glied länger, fast so lang wie drittes, dieses halb so lang wie das vierte Glied; fünftes fast so lang wie drittes und viertes zusammen. Spornzahl 2, 4, 4; Aufsensporn der Vordertibie sehr kurz; Innensporne der Mittel- und Hintertibie lang; Subapicalsporne der Mitteltibie in deren Mitte, die der Hintertibie etwa am Ende des zweiten Drittels stehend. Flügel (Fig. 5) schmal, am Apex aber nicht so zugespitzt wie bei *M. singularis*. Im Vorderflügel (Fig. 5) sind Subcosta und Radius vor dem Ende miteinander verschmolzen; die Thyridiumzelle ist deutlich geschlossen, an dem Thyridiumpunkt gekrümmt; Gabel 2, 4 vorhanden, eine geschlossene Medianzelle fehlend. Im Hinterflügel (Fig. 5) ist die Costa vom Radius augenscheinlich nicht getrennt, Discoidalzelle offen, Gabel 1 fehlend, Gabel 2, 5 vorhanden; Costalrand gegenüber der Discoidalzelle vorgezogen. ♀ mit vorstreckbarer Legeröhre, diese mit 2 Cerci.



5



6

Der ganze Körper schwarz, nur die Legeröhre bräunlichgelb; Kopf und Brust mit schwarzer Behaarung; Fühler schwärzlich, Taster graubraun mit schwarzer Behaarung, Beine schwärzlich. Flügel schwarz, die vorderen sehr dicht schwarz behaart, die hinteren viel weniger behaart, irisierend; Adern, besonders der Vorderflügel verdeckt; am Postcostalrand des Hinterflügels sind die Randwimpern etwas länger als die Flügelbreite; Randwimpern überall schwarz.

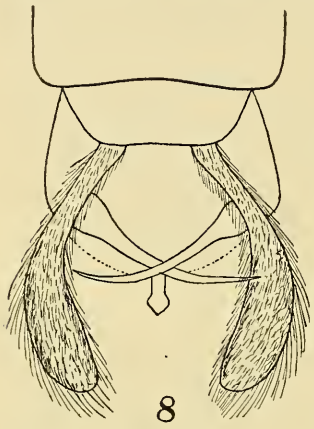
Körperlänge 3 mm; Länge des Vorderflügels: $3^1/_2$ mm; Flügelspannung also etwa 8 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Material: 2 ♀, Nr. 2, Trinidad (Waterfall, Diego Martin, 22. III. 12, H. Scott leg., im Museum zu Cambridge, England).

Von diesen 2 Exemplaren unterscheiden sich 2 andere desselben Fundortes durch folgendes:

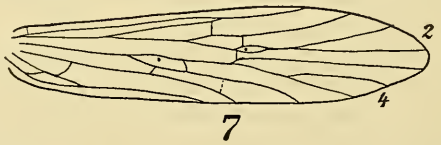
Taster hellgelb, Hüften und Schenkel der Beine gelb bis dunkelgelb, Tarsen gelb geringelt; Vorderflügel mit schiefliegendem, schneeweifs behaartem Fleck in der Pterostigma-Gegend, vom Costalrand bis etwa zur Flügelmitte reichend (Fig. 6). Die Nervatur (Fig. 6) ist in den Apicalzellen abweichend: in beiden Flügeln ist der zweite Sektor gegabelt, der Flügelpunkt liegt erst in der folgenden Apicalzelle. Diese Abweichungen finden sich sowohl beim ♂, wie beim ♀, in allen Flügeln; ob es sich hierbei nur um individuelle Abnormität handelt, was ich glaube, könnte erst an viel gröfserem Material sicher erkannt werden [1]). Die Genitalanhänge des ♂ (Fig. 8) sind dorsal ziemlich deutlich erkennbar; die Appendices praeanales sind sehr grofs, schmal blattförmig, von der Mitte an allmählich verbreitert, medianwärts gebogen; die Genitalfüfse sind viel kürzer, nicht deutlich erkennbar; zu ihnen gehören die 2 sich kreuzenden starken Chitingräten, die zwischen den Appendices praeanales sich aufrichten; ein in der Mittellinie sichtbarer kurzer Stab mit knopfförmigem Ende scheint der Penis zu sein.



Körperlänge: 3 mm; Länge des Vorderflügels: $3^3/_4$—4 mm; Flügelspannung also etwa $8^1/_2$—9 mm.

---

[1]) Im Museum Berlin sind einige Exemplare der Gattung *Melanotrichia* aus Paraguay (Fiebrig leg., Nr. 3952, ♂ und ♀) vorhanden, die



im Vorderflügel ebenfalls die zweite Apicalzelle gestielt zeigen, bei denen aber der Flügelpunkt beider Flügelpaare in einer kleinen langelliptischen Zelle eingeschlossen ist; das ist sicher eine abnorme Bildung (Fig. 7).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Material: 1 ♂, 1 ♀, Nr. 1, Trinidad (Waterfall, Diego Martin, 22. III. 12, H. Scott leg., im Museum zu Cambridge, England).

NB. Ich möchte alle 4 Exemplare als eine Art betrachten; sollte sich später herausstellen, dafs doch 2 Arten vorliegen, so hat das beschriebene ♂ als Type meiner Art zu gelten.

Zu dieser Gattung gehören 3 Larven und eine Anzahl Sandröhren, die Mr. H. Scott an gleicher Lokalität und an demselben Tage sammelte; sie fanden sich auf der glatten Oberfläche von Steinen in fliefsendem Wasser. Die Larven haben den Kopf und das Pronotum gelbbraun, mit hellen Punkten; ihr Labiallobus ist lang und schlank wie bei den anderen bekannten Psychomyiden-Larven.

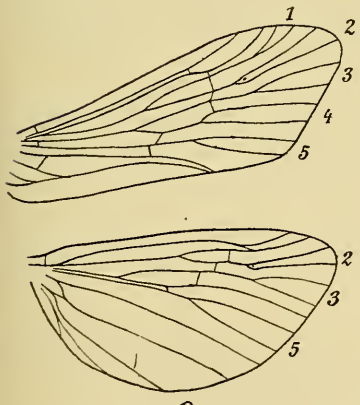
Familie *Hydropsychidae.*

15. *Antarctopsyche annulicornis* Ulm. (nec Blanch.).

Es hat sich herausgestellt (vgl. bei *Smicridea annulicornis* Blanch.), dafs die „*Hydropsyche annulicornis* Blanch." (Gay, Historia de Chile) mit meiner *Antarctopsyche annulicornis* (Not. Leyden Mus. 1907) nicht identisch ist. Der Artname braucht trotzdem nicht geändert zu werden.

16. *Smicridea annulicornis* Blanch.

Zu der einen, sehr schlechten Type Blanchards (über die ich in Ann. Soc. Ent. Belg. 49. 1905. p. 18 berichtete), ist noch ein zweites Exemplar, ein ♂, das besser erhalten ist, hinzugefunden worden. Es ist, wie das andere Exemplar, im Museum zu Paris vorhanden und bezettelt: Chili, Gay, 15. 43; ich gebe hier Abbildungen der Nervatur (Fig. 9) und der Genitalanhänge (Fig. 10); neuntes Tergit in der Mitte des Hinterrandes stark vorgezogen; die Rücken-



9

10

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schuppe des zehnten Segments ist dorsal (Fig. 10) länglich, rechteckig, ziemlich flach, mit abgerundeten Analecken; durch einen tiefen Spalt, der nicht ganz bis zur Mitte verläuft, ist die Platte in ihrer distalen Partie in 2 Hälften gespalten; die Genitalfüfse sind schlank (Fig. 10), das zweite Glied dünn, kaum halb so lang wie das erste; Penis am Ende schwach erweitert, vor dem Ende jederseits mit kleiner Warze (Fig. 10a).

Von dieser Art vermag ich eine Anzahl Exemplare des Berliner Museums aus Chile (Temuco, 20. XII. 08, Scheding leg.) nicht zu trennen [1]). Zwar zeigen diese dunklere Vorderflügel; aber wenn man die Flügel mit einem Pinsel etwas von Haaren befreit, erhalten sie ganz das Aussehen der „*annulicornis*"-Flügel; es ist wohl anzunehmen, dafs die Flügel der Type ebenfalls abgerieben sind. — Die Exemplare des Berliner Museums zeigen deutlich die geringelten Fühler; die Vorderflügel sind goldiggelb behaart und mit braunschwarzen Haarpunkten geziert, von denen einige gröfsere am Costal- und Apicalrand liegen, während andere kleinere eine unterbrochene, zickzackförmig verlaufende Querbinde auf der Anastomose bilden, und noch andere überall zerstreut anzutreffen sind; die Randwimpern des Costal- und Apicalrandes sind abwechselnd hell und dunkel, am Arculus länger, dunkel; die Adern braun, ganz gut hervortretend. Hinterflügel grau, irisierend, mit graugelber Behaarung und Bewimperung und bräunlichen Adern.

Ob auch *Smicridea murina* Mc Lach. dieselbe Art ist, kann ich nicht entscheiden, da ich die Type nicht sah. Vielleicht gehört Mac Lachlans Art gar zu *Rhyacophylax*.

17. *Smicridea aterrima* Ulm.

In meiner Sammlung noch 9 ♂♀ von Argentina, Misiones, 6. XI. 09 (am Bächlein im Walde) resp. 13. XI. 09 (auf Pflanzen am Bache), leg. P. Jörgensen.

18. *Smicridea albosignata* Ulm.

Ich sah auch Material von Cuba (Mayari, Baye de Nipe, Chaper 1883, Museum Paris).

19. *Smicridea bivittata* Hag.

Nach freundlicher Mitteilung von Mr. Nathan Banks gehört die *Hydropsyche bivittata* Hag. zur Gattung *Smicridea*.

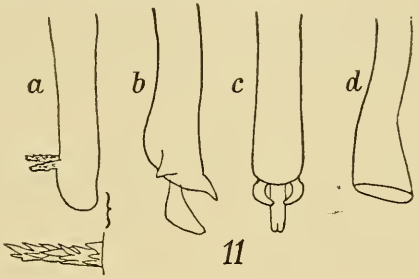
20. *Rhyacophylax columbianus* Ulm.

Ich habe kein weiteres Material mehr gesehen, gebe aber

[1]) Das neunte Tergit ist allerdings weniger vorgezogen, aber die Blanchardsche Type ist etwas verdrückt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zum Vergleich mit den folgenden 2 Arten noch eine Abbildung des Penis nach einer in meinem Besitz befindlichen Type (Fig. 11a); die 2 kurzen, „vielzackigen Anhänge" vor der Spitze hatte ich früher nur genannt, nicht abgebildet; sie sind in Lateralsicht stets erkennbare ventral liegende Zapfen.



11

21. *Rhyacophylax magnus* Ulm.

In Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. V. 1909. p. 122, Fufsnote, nannte ich als eine argentinische Lokalität den „Vaarfluſs". Dieser existiert nicht in Argentinien; mein Irrtum rührt von der Original-Etiquette her, auf der stand „Vaarfluer"; das bedeutet aber nur: Trichopteren!

Zu dieser Art zähle ich alles, was ich nach 1905 von hell gefärbten [1]) *Rhyacophylax*-Exemplaren sah, lasse aber vorläufig eine gröfsere Anzahl von Stücken aus dem Berliner Museum unberücksichtigt.

Etwa 20 ♂ ♀ von Argentina, Misiones, 26. I. 11 (am Licht), 3. XII. 09 (am Licht), Jujuy, XII. 11; Taji Viejo, Tucuman, 1558 m, XII. 11, in meiner Sammlung, von P. Jörgensen gesammelt; ferner im Wiener Museum Material aus Blumenau, Brasilien. Ferner 4 Exemplare von Chimbo, resp. Caramba, resp. Cachabé, durch v. d. Weele erhalten. — Fig. 11b zeigt den Penis lateral, Fig. 11c dorsal; charakteristisch für die Art ist der dünne Fortsatz, der aus dem Penisrohr herausragt; leider ist er manchmal zurückgezogen; das Fehlen der zapfenartigen Anhänge unterscheidet die Art aber stets von voriger. — *Rh. peruanus* Martyn., den ich nicht kenne, ist vielleicht dieselbe Art.

22. *Rhyacophylax brasilianus* Ulm.

Fig. 11d gibt den Penis lateral; er ist gänzlich ohne Anhänge, am Ende erweitert.

[1]) *Rhyacophylax signatus* Bks., von welcher Art ich eine Type habe, gehört in ihre nahe Verwandtschaft. Martynow (Ann. Mus. Acad. St. Petersbourg. XVII. 1912. p. 29, Fufsnote 11) hält irrtümlicherweise die Gattung *Pellopsyche* Bks. (mit obiger Art) aufrecht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Von Herrn P. Jörgensen erhielt ich 3 ♂ aus Argentinien (Misiones, 13. 11. 09, auf Pflanzen am Bache).

23. *Rhyacophylax lobatus* Ulm.

Diese Art steht in der Bildung des Penis dem *R. magnus* nahe; sie unterscheidet sich aber durch die Rückenschuppe des zehnten Segments, deren Hinterrand jederseits in einen bandartig schmalen Fortsatz verlängert ist, während dies Tergit bei *R. magnus* in 2 breite dicht nebeneinander liegende Platten gespalten ist.

24. *Synoestropsis pedicillata* Ulm.

Von Jörgensen erhielt ich 1 ♂, 5 ♀ aus Argentina, Rio Paraná, 3. III. 09; Posadas, 8. IV. 10 (auf Blättern); Misiones, 14. I. 10, I. 11 (am Licht).

25. *Synoestropsis obliqua* Ulm.

1 ♀ im Museum Berlin, Brit. Guyana, Schomburg, Nr. 492.

26. *Synoestropsis punctipennis* Ulm.

Ich habe 1 ♀ aus Ecuador, 11. VI. 07, durch Herrn F. v. Buchwald erhalten; ferner 2 ♀ aus dem Material des Leidener Museums, bezeichnet: Quevedo (Ecuador). Diese ♀ zeigen nur im basalen Flügeldrittel Gruppen von Punkten, im übrigen nicht mehr als die andern Arten.

27. *Blepharopus diaphanus* Kol.

Zahlreiche ♂ und einige ♀ von P. Jörgensen, in meiner Sammlung; Alto Paraná, 4. III. 09; 25. I. 10 (auf Blättern); 1. XI. 09 (auf Dampfer); Posadas, 8. IV. 10 (auf Blättern am Fluſs), XII. 10; Bompland, 10. I. 10 (am Licht), 5. III. 09, 6. III. 09, 9. III. 09.

Das bisher noch unbekannte ♀ dieser Art scheint seltener zu sein, als das ♂; auch ich habe nur ganz wenige. Sie ähneln den ♂ in allen Stücken (besonders Spornzahl, Nervatur); doch sind die Augen auffallend kleiner; während beim ♂ der Zwischenraum zwischen den Augen nur etwa so breit ist wie der Augendurchmesser, ist er beim ♀ fast doppelt so breit. Mitteltibie und -Tarsen des ♂ nur schwach erweitert und verflacht, die des ♀ aber stark. Die argentinischen Exemplare sind im ganzen kleiner als die früher gesehenen brasilianischen; ihre Flügelspannung ist nicht über 30 mm.

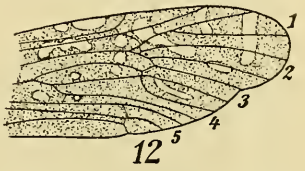
28. *Plectromacronema comptum* Ulm.

3 ♂, Bompland, Argentina, 11. XI. 09; resp. Posadas, 8. IV. 10 (auf Blättern) in meiner Sammlung, von Herrn P. Jörgensen er-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

halten. Vielleicht gehören diese Exemplare einer neuen Art an; ich selber aber möchte nicht eher entscheiden, bis nicht neues Material aus dem Amazonasgebiete bekannt ist. Ich gebe hier Ergänzungen zu meiner früheren Beschreibung, mit besonderer Berücksichtigung der Unterschiede.

Kopf und Brust schwärzlichbraun, glänzend, Metanotum dunkelbraun; erstes Fühlerglied wenig dunkler als die folgenden gefärbt, die braungelb sind und an den Artikulationen schmal braun geringelt sind; die letzten 3 Viertel der Fühler dunkelbraun, nicht geringelt. Das fünfte Glied der Maxillartaster scheint kürzer zu sein, als die übrigen zusammen, das dritte Glied ist kürzer als das zweite. Beine gelb, die Vorderbeine dunkler als die hinteren, ihr Tibienende und das Ende des ersten Tarsalgliedes mit weit ausgedehnter bräunlichschwarzer Ringmakel; Vorderbeine kräftig, ihre Tibie und das erste Tarsalglied, das länger ist als die folgenden 4 zusammen, stark erweitert; Mittelbeine mit erweiterter Tibie und erweitertem Tarsus (wie bei der *P. comptum*-Type); Spornzahl 2, 4, 4; wenigstens an dem einen Exemplar sind die 4 Sporne der Hintertibie deutlich. Vorderflügel (Fig. 12) mit stärkerem Apicalrandausschnitt[1]); die helle Zeichnung auf dem dunklen Grunde ist im apicalen Teil des Vorderflügels (Fig. 12) viel kräftiger ausgeprägt; es sind dort 4—5 schmale, hyaline, schwach silberweifs behaarte Binden vorhanden, die an einem Exemplare sich wieder in einzelne Punkte auflösen; vor der Anastomoseregion sind hyaline Partien weniger deutlich als beim Exemplare vom Amazonenstrom. Hinterflügel dunkelgrau mit schwach bräunlichem Tone, im Bereich der Endgabel 5 und am Apex deutlich braun. — Endglied der Genitalfüfse $^2/_3$ so lang wie das Basalglied; Rückenschuppe des zehnten Segments lang, in 2 dicht nebeneinander liegende Stäbchen gespalten; Penis am Ende verdickt.



12

29. *Leptonema agraphum* Kolen.

Ich habe 1 ♂, San Lorenzo, Jujuy, Argentina, 26. X. 11, von Herrn Jörgensen; im Museum Berlin 1 ♀ aus Bolivien, Songo, Staudinger, und 1 ♂ aus Peru, Chanchamayo, Rolle.

---

[1]) Die von Mr. Knight hergestellte Abbildung auf Tafel I (Fig. 5) meiner Macronematinen-Monographie gibt die Vorderflügel entschieden zu breit wieder.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

30. *Leptonema albovirens* Walk.

Ich habe 3 Stück (♂ ♀) aus Ecuador, von G. v. Buchwald erhalten; im Museum Berlin 1 ♂ aus Ost-Bolivia, Prov. Sara, Steinbach leg. 1907.

31. *Leptonema cinctum* Ulm.

1 ♀ von Chaco, Bolivia, Staudinger, im Berliner Museum. Dies Exemplar hat die bedeutende Gröfse von 55 mm Flügelspannung und 15 mm Körperlänge; abgesehen von geringen Färbungsunterschieden (Fühler deutlich braun geringelt an der Basis, Seitenlinie des Hinterleibes nicht schwarz) sind aber alle Merkmale sonst die gleichen; im Vorderflügel ist die Basis der Gabel 2 breiter (aber verschieden in beiden Flügeln). Mittelbeine nicht erweitert.

32. *Leptonema columbianum* Ulm.

1 ♀ aus Ecuador, von G. v. Buchwald erhalten, in meiner Sammlung; im Museum Berlin 4 ♀ aus Bolivien, Steinbach leg. Von dieser Art ist noch immer das ♂ unbekannt.

33. *Leptonema crassum* Ulm.

1 ♂ aus Ecuador, von Buchwald gesammelt, in meiner Sammlung; im Berliner Museum 1 ♀, Nr. 850, Bogotá, Steinheil leg.

Das ♀ hat die Tibie und die Tarsalglieder des Mittelbeines stark erweitert wie *L. columbianum*.

34. *Leptonema pallidum* Guér.

1 ♂, 1 ♀ im Berliner Museum, Costarica, San José, Stieler; dort auch 1 ♂ aus Mexico (Minas de San Rafael, San Luis Potosi, Purpus leg.).

35. *Leptonema sparsum* Ulm.

2 ♀ aus Ecuador, v. Buchwald leg., in meiner Sammlung. Mittelbeine nicht erweitert; Flügelspannung nur 21 mm.

36. *Leptonema speciosum* Burm.

Aus dem Berliner Museum (wo noch weiteres Material) erhielt ich 1 ♂, San Leopoldino, Brasilien, Staudinger, Nr. 18a.

37. *Leptonema stigmosum* Ulm.

1 ♀, Ecuador, Balzapampa, R. Haensch leg., im Berliner Museum.

38. *Macronema lineatum* Pict.

1 ♂, Ecuador, von Buchwald leg., in meiner Sammlung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

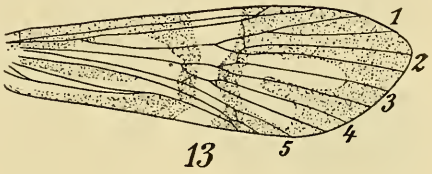
39. *Macronema bicolor* Ulm.

1 ♂, Brasilien, v. Langsdorf leg., Nr. 615, im Berliner Museum.

40. *Macronema hyalinum* Pict.

Die von mir in Cat. Coll. Selys. VI. 2. 1907. p. 76. t. III. f. 16 beschriebene Varietät habe ich noch aus Peru, Pachitea (Staudinger) in 3 Exemplaren (♂♀); ferner 1 ♂, Columbia, Moritz, Nr. 471, im Berliner Museum. Bei diesen 4 Stücken ist die Discoidalzelle des Vorderflügels deutlich geschlossen.

Noch 1 ♂ aus dem Berliner Museum (Brasilien, Virmond, Nr. 474) möchte ich, obgleich es in der Färbung der Vorderflügel abweicht, zu dieser Art ziehen. Im apicalen Teile des Vorderflügels sind die dunklen Makeln folgendermafsen verteilt (Fig. 13): 2 Querbinden durchziehen den Flügel, die basalwärts stehende durch die Basis der Medianzelle, die apicalwärts liegende durch den Apex der Discoidalzelle; die basale ist am Costal- und Postcostalrand mit den Längsbinden verschmolzen, die apicale verschmilzt an gleicher Stelle mit dem dunklen Apicalrandsaum; der Apicalrandsaum sendet einen Ast basalwärts in die Richtung der Medianzelle. Die Nervatur bietet weder im Vorder- noch im Hinterflügel Besonderheiten.



13

41. *Macronema maculatum* Perty.

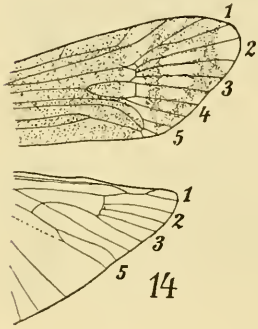
1 ♂, Brasilien, v. Langsdorf leg., Nr. 476, im Berliner Museum. Dies Exemplar entspricht gut der Beschreibung und Abbildung Pertys. 2 andere aber, Nr. 477, v. Langsdorf, Brasilien, und ein viertes, Nr. 478, San João de Rey, Sello (alle im Berliner Museum) zeigen schwarzen Kopf und schwarze Brust und viel weniger hyaline Makeln; sie könnten eher zu *M. tuberosum* Ulm. gehören.

42. *Macronema percitans* Walk.

Ein Exemplar dieser Art habe ich schon in der Macronematinen-Monographie 1907 p. 69 unter *M. argentilineatum* erwähnt mit der Bemerkung, dafs es „sehr zweifelhaft“ sei, ob es zu letzterer Art gehöre. Es ist jetzt in meiner Sammlung. Dieses und ein gutes Stück aus dem Berliner Museum (s. u.) erlauben einige Ergänzungen zu geben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kopf und Brust oben dunkelbraun bis schwarzbraun, dicht mit grünen Schüppchen besetzt; Hinterleib dunkel, Unterfläche des Kopfes und der Brust (manchmal auch des Hinterleibes) gelb bis hell bräunlichgelb; Kopfwarzen und Augen wie bei *Macr. argentilineatum*, letztere sogar vielleicht noch etwas kleiner; fünftes Glied mindestens zweimal so lang wie die übrigen zusammen. Fühler an der Basis dunkelgelb, dunkelbraun geringelt, im übrigen einfarbig dunkelbraun; Taster und Beine gelb, Tibien und Tarsen der Mittel- und Hinterbeine manchmal dunkler; Spornzahl 0, 4, 4. Vorderflügel aufserordentlich hübsch gezeichnet; die ganze Basis bis fast zur Anastomoseregion dunkelgrau oder dunkelgelb, mit grünen oder grünlichgoldigen Schüppchen bedeckt; Anastomose und Apicalrand mit Silber- oder Goldbinde; die Anastomosebinde ist manchmal etwas breiter als in Fig. 14, die Apicalbinde noch mehr in einzelne Flecke aufgelöst; der Raum zwischen den beiden Binden dunkelbraun bis schwarzbraun, in ihm wieder eine heller oder dunkler goldige, aus einzelnen Flecken zusammengesetzte Querbinde; die Färbung der Randwimpern richtet sich nach den betreffenden Flügelpartien; Adern dunkler als die Membran, etwas verdeckt, auf den helleren Partien heller. Hinterflügel irisierend, fast hyalin, schwach hellgrau, am Apex dunkler; Adern, Behaarung und Randwimpern dunkler als die Membran. Im Vorderflügel (Fig. 14) liegt die additionelle Costalquerader weiter apical als bei *M. argentilineatum*, aber noch vor der Basis der Medianzelle; der Apicalrand ist schwach ausgerandet; Hinterflügel (Fig. 14) wie dort, aber Gabel 1 vorhanden. Genitalanhänge des ♂ wie bei *Macr. lineatum* Pict., letztes Sternit also ohne langen Fortsatz; Penis nicht sichtbar. Körperlänge: 8 mm; Flügelspannung: 24—26 mm.



14

Material: 1 ♂, British Guiana, aus dem Museum Leyden 1907 erhalten, in meiner Sammlung; 1 ♂, Ost-Bolivien, Prov. Sara, Steinbach leg. 07, im Berliner Museum. Mein Exemplar ist im ganzen heller als das prächtige Berliner Exemplar; dies letztere entspricht in der Färbung am besten der Walkerschen Type (siehe Fig. 14 auf t. II. in meiner Macronematinen-Monographie 1907), besonders auch in bezug auf die dunkle dreieckige Binde im Apicalgebiet, die bei dem jetzt vorliegenden Exemplar nicht in 2 Dreiecke aufgelöst ist wie bei der Type; die hellen Partien der Apicalregion deutlich goldig (nicht gelblichweifs), am Apicalrand einige verschwindende goldige Punkte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

43. *Macronema Santae Ritae* Ulm.

3 ♂♀, Posadas, Argentina, 8. IV. 10 (auf Blättern am Flufs), resp. XII. 10 (am Licht), Jörgensen leg., in meiner Sammlung. Wenn auch auf dem Mesonotum jede dunkle Zeichnung fehlt und auf den Vorderflügeln nur 2 dunkle Querbinden (die erste und dritte) deutlich ausgebildet sind, möchte ich die Tiere doch für die genannte Art halten.

44. *Centromacronema auripenne* Ramb.

1 ♀, Nr. 736, Bogotá, Lindig, im Berliner Museum, gehört zur Form „*quadrifurca*“; die heller goldigen Streifen in den Apicalzellen werden an ihrer Basis durch eine weifsgelbliche Querbinde (die durch die Mitte der Apicalzellen läuft) begrenzt. Ein anderes ♀ desselben Museums, von Peru, ist eine dunkle „*abjurans*“-Form. — Martynow hat kürzlich (Ann. Mus. Zool. Acad. Impér. St. Petersburg XVII. 1912 p. 21) Zweifel über die Zugehörigkeit der einzelnen „Formen“ (vgl. meine Macronematinen-Monographie in Cat. Coll. Selys. p. 112 ff.) zu *auripenne* Ramb. geäufsert. Die Frage könnte nur durch genaue Untersuchung gröfseren Materials entschieden werden. Bis dahin mufs ich bei meiner Meinung[1]) bleiben.

45. *Centromacronema apicale* Walk.

Ich habe noch 2 Exemplare (1 ♂ darunter) aus Peru, Pachitea (Staudinger), die nur dunkelbraune Querbinde und mit dieser verbundenen dunklen Apicalrandsaum auf den Vorderflügeln aufweisen; das Pterostigma mit silberweifs behaartem Punkte.

46. *Centromacronema excisum* Ulm.

In meiner Sammlung 1 ♀ aus Bolivien, Suapi (Staudinger).

Von Hydropsychiden-Larven (augenscheinlich mehrere Genera enthaltend) sandte Herr Jörgensen mir aus Argentinien unter Nr. 3 Material (Bompland, IX.—XI. 11 „leben in Fangnetzen an dem Felsenboden oder unter Steinen, in einer Quelle“; nach der Beschreibung und der Skizze, die Herr Jörgensen mir freundlichst übermittelte, gleichen diese Netze augenscheinlich den europäischen *Hydropsyche*-Netzen, deren Gespinstsack durch ausgespannte Fäden gestützt wird. Die Gattung *Rhyacophylax* ist unter dem Material mit Sicherheit vorhanden. — Auch in einem Bewässerungsgraben

[1]) Um künftige Mifsverständnisse vermieden zu sehen, möchte ich bei dieser Gelegenheit betonen, dafs meine „Genera“ im August 1907, meine „Monographie der Macronematinae“ (obgleich mit 1907 signiert) erst fast ein Jahr später erschien.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(ca. 1 m breit) in San Lorenzo fand Herr Jörgensen (Ende Oktober) eine grofse Menge Fangnetze ausgespannt, von grünlichen kleinen Larven bewohnt, in wenige Zentimeter tiefem Wasser.

Familie *Calamoceratidae.*

47. *Ganonema vicarium* Walk.

In meiner Sammlung 1 ♂ aus Peru, Callanga (Staudinger), ferner (aus Material des Berliner Museums) 1 ♀ aus Ecuador (Staudinger). In letzterem Museum 1 ♂, 1 ♀ aus Bolivien, Songa, resp. Yungas (Staudinger) und 5 ♂♀ aus Argentina, Salta, III. 04 (Steinbach leg.). Nicht ganz sicher sind 2 ♀ desselben Museums (gleiche Fundnotiz wie vorige), die sehr dunkel gefärbt sind: Flügel graubraun, mit dichter braunschwarzer, gleichmäfsiger Behaarung.

48. *Phylloicus nigripennis* Bks.

Ich habe 1 ♀ von Mr. Banks (aus Mexico, Cuerna vacca) erhalten.

49. *Phylloicus abdominalis* Ulm.

In meiner Sammlung 1 ♂ aus Argentina, Misiones, von P. Jörgensen gesammelt, 18. IX. 09.

50. *Phylloicus spectabilis* Martyn.

Wahrscheinlich identisch mit der vorigen Art; der lappenförmige Anhang des Abdomens (Dorsalfläche) scheint nicht stark chitinisiert und daher beim Trocknen allerlei Formveränderungen unterworfen zu sein.

51. *Phylloicus assimilis* Ulm.

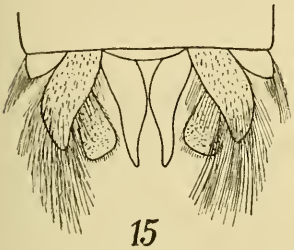
Ich habe 1 ♂ aus Peru, Callanga (Staudinger); es ist dies die Art, die Martynow (Ann. Mus. Zool. Acad. St. Petersburg. XVII. 1912. p. 12. f. 13—16) als *Phylloicus* sp. (*assimilis* Ulm.?) beschreibt.

52. *Phylloicus bromeliarum* Fr. Müll.

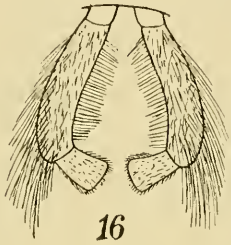
In meiner Sammlung 1 ♀ aus Argentina, Misiones, X. 10, P. Jörgensen leg. Diesem Exemplare, wie auch einem vor mehreren Jahren gesehenen ♂ des Wiener Museums fehlen die weifslich behaarten Querbinden; leider habe ich es nicht mehr hier, so dafs ich die damals angefertigten Figuren nicht nachprüfen kann. Die Appendices praeanales (Fig. 15) sind dunkelbraun, breit lanzettliche, am Lateralrand convexe, lang behaarte Platten bildend; das zehnte Tergit ist in 2 schmal dreieckige Teile gespalten, die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

am Ende etwas zusammenneigen (Fig. 15); die Genitalfüfse, von denen in Dorsalansicht (Fig. 15) nur das kurze, distal etwas verbreiterte, körnig rauhe, gelbe Endglied geschen werden kann, sind zweigliedrig (Fig. 16, ventral), das Basalglied ist lang, stäbchenförmig, schwach nach innen gebogen, schwarz, lang behaart. — Der Hinterflügel trägt am Innenwinkel einen dicken Haarbüschel wie *P. abdominalis*. Die Schiene des Hinterbeines (Fig. 17) ist etwa in ihrer Mitte schraubenartig gedreht, so dafs an der Unterfläche eine Höhlung entsteht. — Das ♀ hat normale Hinterschiene und am Innenwinkel des Hinterflügels viel weniger Haare.



15



16

17

53. *Phylloicus angustior* Ulm.

6 ♂♀ in meiner Sammlung, von Herrn Jörgensen gesammelt, aus Argentina, Misiones, 20. XII. 09 (spielend überm Waldbache), resp. 3. X. 09, XI. 10; San Lorenzo, Jujuy, 30. X. 11 (am Flufs); ferner im Berliner Museum 1 ♂ von Chiriqui (Staudinger) und 2 ♀ von Columbia, Moritz, Nr. 610.

Von dieser Art sandte Herr Jörgensen mir einige Larven in den charakteristischen flachen Blattgehäusen aus Argentinien (San Lorenzo, Jujuy, XI. 11); die Gehäuse fanden sich häufig in Gebirgsbächen mit starker Strömung, an Felsen festgesponnen; die Farbe der lebenden Larve ist mattgrün. — Thienemann gab eine genaue Beschreibung der Larve und Puppe (Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. V. 1909. p. 129—131. f. 11—13).

54. *Phylloicus tricalcaratus* Ulm.

2 Exemplare im Berliner Museum, von Brasilien (Bahia, Freireyfs leg., Nr. 611).

Familie *Odontoceridae.*

55. *Barypenthus claudens* Walk.

1 ♂, Brasilien, v. Langsdorf, Nr. 468, im Berliner Museum.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

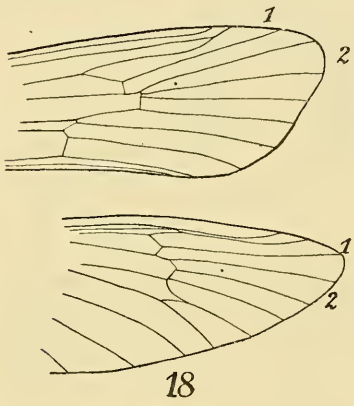
56. *Barypenthus concolor* Burm.

1 ♂ Brasilien, v. Langsdorf, Nr. 469, im Berliner Museum.

Der Grund, weshalb ich *Musarna* Walk. für identisch mit *Barypenthus* Burm. halte, ist folgender: Alle ♂, die ich sah, haben im Vorderflügel die Gabeln 1, 2, 3, 5, im Hinterflügel die Gabeln 1, 2, 5, müfsten also zu *Barypenthus* gehören. Die ♀ aber müfsten in die Gattung *Musarna* gebracht werden, weil sie die Gabeln 1, 2, 3, 4, 5 im Vorderflügel und 1, 2, 3, 5 im Hinterflügel besitzen. „*Musarna*" ist also das ♀ zu *Barypenthus*. — Die Arten der Gattung *B.* sind sehr selten in den Sammlungen.

57. *Marilia elongata* Martyn.

1 ♂ und 4 ♀ aus Argentina, Posadas, 6. III. 09; resp. Jujuy, X.—XII. 11, leg. Jörgensen, in meiner Sammlung.



18

Dies Material ist im ganzen etwas dunkler gefärbt als Martynow für das peruanische Exemplar angibt. Kopf und Brust tief dunkelbraun, Metanotum gelbbraun. Fühler mit weifsgelben oder weifsen Artikulationsringen. Taster und Beine der ♀ dunkelbraun, letztere infolge anliegender weifser Behaarung hell erscheinend. Spornzahl 2, 4, 4. Nervatur des ♀ siehe Fig. 18; im Vorderflügel 9, im Hinterflügel 7 Apicaladern. Flügelspannung des ♂ 24 mm, des ♀ 20 bis 22 mm. — Der Laich bildet, wenn er den Körper verläfst, grüne Klümpchen. — 1 ♂ und 1 ♀ des Berliner Museums aus Bolivien (Yungas de la Paz, Staudinger) würde ich unbedenklich hierherziehen, wenn das ♂ nicht so grofse völlig zusammenstofsende Augen hätte, wie die folgende Art.

58. *Marilia minor* Fr. Müll.

Ich habe 7 ♂ aus Argentina (Misiones, P. Jörgensen leg.), die in allen Merkmalen dem früher (Not. Leyd. Mus. 1907. p. 9) beschriebenen ♂ von *M. minor* gleichen, aber an der Hintertibie nur 2 Sporne besitzen; trotzdem möchte ich sie zu genannter Art ziehen; für die Charakterisierung dieser scheinen mir die langen, median gebogenen Appendices praeanales wichtiger als die Spornzahl. Die Genitalfüfse sind viel schlanker als bei *M. elongata*, ihr Endglied besonders dünn, nur wenig kürzer als

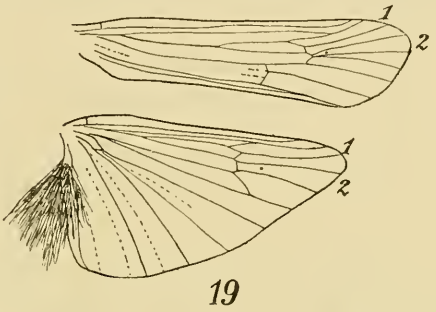
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

das Basalglied. — Zu dieser Art zähle ich auch 7 ♀ des Berliner Museums (Argentina, Salta, 1200 m, Steinbach leg.).

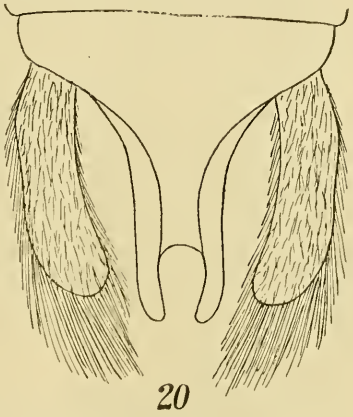
59. *Marilia major* Fr. Müll.

1 ♂, Paraguay (San Bernardino, K. Fiebrig leg., Nr. 3736a, Jr.-Nr. 803/05) im Berliner Museum.

Von diesem Exemplar (in Alkohol) gebe ich eine Nervaturfigur (Fig. 19), weil meine frühere (Stett. Ent. Ztg. 1905 t. 3 f. 91) hinsichtlich der Analpartie des Hinterflügels wohl nicht ganz richtig ist; die Endgabel 5 ist nicht vorhanden, eine Anzahl der damals gezeichneten Längsadern der Analpartie ist nur als Furche oder Falte ausgebildet, so dafs die Zahl der Analadern nicht übermäfsig grofs ist. Der Apicalrand des Vorderflügels ist etwas ausgebuchtet, wie bei *M. elongata* Martyn.; in der Aderung beider Flügel (♂) sind *M. minor* [1]), *major* und *elongata* einander jedenfalls sehr ähnlich. — Die vierte Apicalzelle im Vorderflügel ist (bei diesem Exemplar) kurz gestielt, d. h. die beiden Apicaladern laufen an der Basis dicht nebeneinander her, bis sie sich schliefslich in einem Punkte kurz vor der Anastomose vereinigen. — Zweifellos stehen *M. major* und *M. elongata* einander sehr nahe. Das vorliegende ♂ zeigt in den Genitalorganen nur den einen wesentlichen Unterschied, dafs die Rückenschuppe des zehnten Segments tiefer gespalten ist und dafs die Seitenlappen keine vorspringenden Ecken zeigen (Fig. 20).



19



20

[1]) Gabel 2 des Vorderflügels ist bei dieser Art allerdings kurz gestielt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Familie *Leptoceridae.*

60. *Triplectides gracilis* Burm.

Ich habe früher noch nicht das Material des Stettiner Museums aus Sta. Catharina, Lüderwaldt leg., erwähnt; aus dem Wiener Museum lagen mir noch einige Exemplare (z. T. jetzt in meiner Sammlung) aus Rio Grande do Sul (Stieglmeyer leg.) und Espirito Santo (Fruhstorfer) vor; in meiner Sammlung ferner 1 ♂ aus Argentina, Misiones, 6. XI. 09 (am Bächlein im Walde), leg. Jörgensen.

61. *Notanatolica brasiliana* Brau.

2 ♂, Brasilien, v. Olfers leg., im Berliner Museum, Nr. 522.

62. *Leptocella dorsalis* Bks.

Ich habe 2 ♂ (Guadalajara, Mexico) von Mr. Banks erhalten.

63. *Leptocella punctata* Ulm.

7 ♂ ♀ von Dr. v. d. Weele erhalten, Cachabé, XI. 96 (Rosenberg), ferner 4 ♂ ♀ aus Bolivien, Steinbach leg., im Berliner Museum.

64. *Leptocella exquisita* Walk.

6 ♂ ♀ aus Argentina, Misiones, 3. XII. 09 (am Licht), resp. Posadas, 8. IV. 10, von Herrn Jörgensen erhalten.

65. *Leptocella Jenseni* Ulm.

2 ♂ ♀, aus Argentina, Posadas, XII. 10 (am Licht), P. Jörgensen leg., in meiner Sammlung.

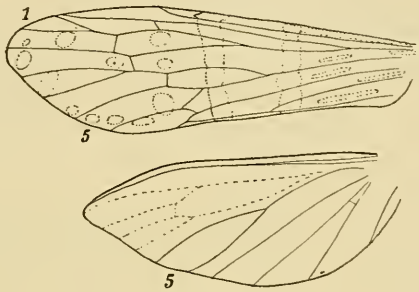
66. *Leptocella gemma* Fr. Müll.

4 ♂ ♀ aus Argentina, San Lorenzo, Jujuy, 30. X. 11 (am Flufs), resp. Bompland, 11. XI. 09, resp. Misiones, 4. XI. 09, leg. P. Jörgensen, in meiner Sammlung; ferner 2 ♀ aus Bolivien, 1 davon Yungas (Staudinger), das andere Steinbach leg., im Berliner Museum; ferner 1 ♂, Ecuador, v. Buchwald leg., in meiner Sammlung.

Im Berliner Museum ist noch 1 ♀ (Flügelspannung 16 mm) aus Bolivien, Steinbach leg., das vielleicht zu einer noch unbekannten Art gehört. Es ist die schönste *Leptocella,* die ich bisher sah, noch farbenprächtiger als *L. gemma,* zu der ich sie vorläufig stellen will. Die Vorderflügel zeigen auf dottergelbem (goldgelbem) Grunde (leuchtender als bei genannter Art) 2 breite quere Silberbinden (die eine in der Flügelmitte, die andere basalwärts von dieser), 5 längsgerichtete Silberstriche am Flügelgrunde und end-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lich in der apicalen Hälfte 12 Silberpunkte (Fig. 21), aber keine schwarzen Punkte am Arculus. Nervatur und Anhänge wie bei *L. gemma*. Es ist nötig, das ♂ zu sehen, ehe über die Art entschieden werden kann.



21

67. *Leptocellodes flaveola* Ulm.

1 ♂, San Lorenzo, 500 mm (an Felsen und Pflanzen am Flufs), Argentina, leg. P. Jörgensen, in meiner Sammlung.

68. *Oecetis excisa* Ulm.

10 ♂♀ aus Argentina, Misiones, 26. I. 11 (am Licht); resp. San Lorenzo, Jujuy, XI. 11, leg. Jörgensen, in meiner Sammlung; ferner 11 ♂♀ aus Bolivien, Steinbach leg., im Berliner Museum.

Familie *Limnophilidae.*

69. *Limnophilus appendiculatus* Ulm.

3 ♂, Punta Arenas, Chile, resp. Huasko, Chile, im Berliner Museum.

Zweifellos ist das von mir beschriebene ♂ (Puppe mit fertig ausgebildeten Imaginalanhängen) von *Stenophylax? appendiculatus* (Hamb. Magalh. Sammelreise. 1904. p. 21. t. 2 f. 27, 28) dieselbe Art wie *Limnophilus meridionalis* Ulm. (1905, Ann. Soc. Ent. Belg. p. 18; Not. Leyd. Mus. 1906. p. 10 f. 8, 9. — *L. meridionalis* ist also zu streichen.

70. *Limnophilus Michaelseni* Ulm.

In meiner Sammlung 5 ♂♀ von Chubut, Patagonien (Rosenberg), durch v. d. Weele erhalten.

71. *Halesus (?) Porteri* Nav.

Die Figur 1*d* in der Beschreibung (Navás, Bolet. Real. Soc. espan. Hist. nat. 1907. p. 397) gibt den Hinterflügel wieder; dort ist die Endgabel 3 gestielt; die Art gehört wahrscheinlich in die Verwandtschaft von *Antarctoecia*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Familie *Sericostomatidae.*

72. *Tetanonema clarum* Ulm.

4 ♂♀, Bompland, 11. XI. 09; Misiones, 11. X. 09 (am Licht); 13. XI. 09 (auf Pflanzen am Bache), Argentina, leg. P. Jörgensen, in meiner Sammlung.

Martynow (Ann. Mus. Zool. Acad. St. Petersburg. XVII. 1912 p. 5) meint, dafs *T. clarum* vielleicht zu *Helicopsyche* gezogen werden müfste. Wenn man Material beider Gattungen vergleicht, wird man das als gänzlich ausgeschlossen betrachten.

73. *Grumicha flavipes* Ulm.

2 ♀ aus Argentina, Bompland, 26. IX. 10 (am Licht), resp. Misiones, X. 10, leg. P. Jörgensen, in meiner Sammlung; ferner einige Exemplare (1 ♂ jetzt in meiner Sammlung) aus Brasilien im Wiener Museum.

Von dieser Art erhielt ich eine Larve im Gehäuse durch Herrn Jörgensen aus Argentinien (Bompland, I. 11, unter Steinen im Waldbach); die Larve beschrieb Thienemann in Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. V. 1909. p. 37—40 f. 1—4.

II. Liste der Trichopteren des neotropischen Gebiets.

Familie *Rhyacophilidae.*

Subfamilie *Rhyacophilinae.*

Da das von Weyenbergh 1881 beschriebene merkwürdige Tier [1]) keine *Rhyacophila* ist und auch seither aus dieser Unterfamilie noch nichts aufgefunden wurde, mufs man sie für die Fauna als fehlend betrachten.

Subfamilie *Glossosomatinae.*

Fehlend.

Subfamilie *Hydrobiosinae.*

Atopsyche Bks.

1. *A. aculeata* Blanch. — Chile.
2. *A. longipennis* Ulm. — Brasilien, Panama, Bolivia.
3. *A. lucidula* Ulm. — Argentinia.
4. *A. Ikonnikovi* Martyn. — Peru, Argentina.

Familie *Hydroptilidae.*

Mortoniella Ulm.

5. *M. bilineata* Ulm. — Ecuador.
6. *M. albolineata* Ulm. — Brasilien, Argentina.
7. *M. tranquilla* Martyn. — Peru.

[1]) „*Rhiacophila primerana*“ Weyenb., Prov. Cordova.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Oxyethira Eat.

8. *O. hyalina* Fr. Müll. und 9. *O. spirogyrae* Fr. Müll. sind ganz unvollständig bekannt (nur als Gehäuse). — Brasilien.

Rhyacopsyche Fr. Müll.

10. *R. Hageni* Fr. Müll. — Brasilien, Paraguay.

Nur als Gehäuse oder ganz unvollständig bekannt sind die folgenden 3 Arten:

Diaulus Fr. Müll.

11. *D. Ladislavii* Fr. Müll. — Brasilien.

Peltopsyche Fr. Müll.

12. *P. Sieboldi* Fr. Müll. — Brasilien.
13. *P. Mac Lachlani* Fr. Müll. — Brasilien.

Familie *Philopotamidae.*

Philopotamus Leach.

14. *P. bicolor* Bks. — Mexico.
15. *P. mexicanus* Bks. — Mexico.
16. *P. Barrettae* Bks. — Mexico.

Dolophilus Mc Lach.

17. *D. insignis* Martyn. — Peru.

Wormaldia Mc Lach.

18. *W. Banksi* Ulm. — Nicaragua, Costarica.

Chimarrha Leach.

19. *C. albomaculata* Kolbe. — Antillen.
20. *C. pulchra* Hag. — Cuba.
21. *C. braconoides* Walk. — St. Domingo.
22. *C. argentella* Ulm. — Jamaica.
23. *C. mexicana* Ulm. — Mexico.
24. *C. bidens* Ulm. — Venezuela.
25. *C. morio* Burm. — Brasilien, Argentina.
26. *C. brasiliana* Ulm. — Brasilien.
27. *C. parva* Ulm. — Brasilien.
28. *C. immaculata* Ulm. — Bolivia.
29. *C. galeata* Martyn. — Peru.
30. *C. consimilis* Martyn. — Peru.
31. *C. argentinica* Ulm. — Argentina.
32. *C. sp.* Martynow 1912. — Peru.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Familie *Polycentropidae.*

Subfamilie *Polycentropinae.*

Polycentropus Curt.

33. *P. Jörgenseni* Ulm. — Argentina.
34. *P. colombiensis* Bks. — Columbia.
35. *P. sp.* Martynow 1912. — Peru.

Polyplectropus Ulm.

36. *P. flavicornis* Ulm. — Brasilien.
37. *P. annulicornis* Ulm. — Brasilien.

Cyrnus Steph.

38. *C. Risi* Ulm. — Brasilien, Niederl. Guyana.

Subfamilie *Dipseudopsinae* Ulm.

Fehlend.

Familie *Psychomyidae* Kol.

Subfamilie *Ecnominae* Ulm.

Ecnomodes Ulm.

39. *E. Buchwaldi* Ulm. — Ecuador.

Subfamilie *Psychomyinae* Ulm.

Melanotrichia Ulm.

40. *M. insularis* Ulm. — Trinidad, Paraguay?

Familie *Hydropsychidae* Curt.

Subfamilie *Hydropsychinae* Ulm.

Hydropsyche Pict.

41. *H. auricolor* Ulm. — Mexico.
42. *H. mexicana* Bks. — Mexico.

Antarctopsyche Ulm.

43. *A. annulicornis* Ulm. — Chile.

Smicridea Mc Leach.

44. *S. annulicornis* Blanch. — Chile.
45. *S. saucia* Mc Lach. — Peru.
46. *S. nivea* Ulm. — Brasilien.
47. *S. albosignata* Ulm. — Brasilien, Cuba.
48. *S. aterrima* Ulm. — Argentina.
49. *S. polyfasciata* Martyn. — Peru.
50. *S. bidentata* Martyn. — Peru.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

51. *S. albifrontalis* Martyn. — Peru.
52. *S. murina* Mc Lach. — Chile.
53. *S. bivittata* Hag. — Panama.

Rhyacophylax Fr. Müll.

54. *R. brasilianus* Ulm. — Brasilien.
55. *R. columbianus* Ulm. — Columbia, Argentina, Brasilien.
56. *R. lobatus* Ulm. — Venezuela.
57. *R. peruanus* Martyn. — Peru.
58. *R. magnus* Ulm. — Argentina.

Xiphocentron Brau.

59. *X. Bilimeki* Brau. — Mexico.

Diplectrona Westw.

60. *D. unicolor* Bks. — Mexico.

Subfamilie *Macronematinae* Ulm.

Synoestropsis Ulm.

61. *S. pedicillata* Ulm. — Brasilien, Argentina.
62. *S. obliqua* Ulm. — Brasilien, Brit. Guyana.
63. *S. punctipennis* Ulm. — Columbien, Ecuador.

Pseudomacronema Ulm.

64. *P. rittatum* Ulm. — Columbia.
65. *P. arcuatum* Erichs. — Brit. Guyana, Nord-Brasilien.

Plectromacronema Ulm.

66. *P. comptum* Ulm. — Brasilien, Argentina.

Blepharopus Kolen.

67. *B. diaphanus* Kolen. — Brasilien, Argentina.

Leptonema Guér.

68. *L. agraphum* Kolen. — Brasilien, Argentina, Bolivia, Peru.
69. *L. albovirens* Walk. — Peru, Columbia, Venezuela, Guatemala, Ecuador, Bolivia.
70. *L. cinctum* Ulm. — Ecuador, Bolivia.
71. *L. columbianum* Ulm. — Columbia, Ecuador, Bolivia.
72. *L. crassum* Ulm. — Brasilien, Ecuador, Columbia.
73. *L. furcatum* Ulm. — Brasilien.
74. *L. pallidum* Guér. — Mexico, Venezuela?, Costarica.
75. *L. sparsum* Ulm. — Brasilien, Ecuador.
76. *L. speciosum* Burm. — Brasilien.
77. *L. stigmosum* Ulm. — Ecuador, Venezuela.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Neoleptonema Ulm.

78. *N. aspersum* Ulm. — Brasilien.

Macronema Pict.

79. *M. chalybeum* Hag. — Cuba, Mexico.
80. *M. argentilineatum* Ulm. — Amazonenstrom.
81. *M. fraternum* Bks. — Guyana.
82. *M. lineatum* Pict. — Brasilien, Brit. Guyana, Ecuador.
83. *M. parvum* Ulm. — „Süd-Amerika".
84. *M. bicolor* Ulm. — Brasilien.
85. *M. fulvum* Ulm. — Brasilien.
86. *M. percitans* Walk. — Brasilien, Columbia, Panama, Mexico.
87. *M. rubiginosum* Guér. — Brasilien.
88. *M. hyalinum* Pict. — Brasilien.
    var. (Ulmer, Cat. Coll. Selys. 2. 1907. p. 76. t. III. f. 16). — Peru, Columbia, Venezuela.
89. *M. maculatum* Perty. — Brasilien.
90. *M. tuberosum* Ulm. — Brasilien.
91. *M. Santae Ritae* Ulm. — Brasilien, Argentina.
92. *M. digramma* Mc Lach. — Brasilien.

Centromacronema Ulm.

93. *C. auripenne* Ramb. — Brasilien, Venezuela, Columbia, Peru, Bolivia, Guatemala, Mexico.
94. *C. apicale* Walk. — Columbia, Peru, Venezuela.
95. *C. oculatum* Walk. — Columbia, Venezuela.
96. *C. excisum* Ulm. — Ecuador, Venezuela, Bolivia.

Familie *Phryganeidae.*

Phryganea (?) impluviata Blanch. von Chile ist bis jetzt nicht wieder gefunden, die Type existiert nicht mehr, die Beschreibung genügt nicht zur Erkennung; Mc Lachlan hielt die Art (1868) für eine *Agrypnia*-Verwandte, im Wiener Museum (Bruner, Chili 1866) sind Exemplare von *Limnophilus Michaelseni* Ulm. als „*impluviata* Blanch." bezeichnet; besser würde vielleicht noch *Psilopsyche kolbiana* Ulm. dazu passen.

Phryganeiden fehlen dem Gebiete wohl sicher.

Familie *Calamoceratidae.*

Ganonema Mc Lach.

97. *G. molliculum* Mc Lach. — Venezuela.
98. *G. vicarium* Walk. — Venezuela, Peru, Ecuador, Argentina.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Heteroplectron McLach.

99. *H. maculatum* Bks. — Mexico.

Phylloicus Fr. Müll.

100. *P. aeneus* Hag. — Mexico, Cuba.
101. *P. nigripennis* Bks. — Mexico.
102. *P. abdominalis* Ulm. — Brasilien, Argentina.
103. *P. assimilis* Ulm. — Brasilien, Peru.
104. *P. tricalcaratus* Ulm. — Brasilien.
105. *P. bromeliarum* Fr. Müll. — Brasilien, Argentina.
106. *P. angustior* Ulm. — Brasilien, Argentina, Columbia, Panama.
107. *P. spectabilis* Martyn. — Peru.

Notiomyia Bks.

108. *N. mexicana* Bks. — Mexico.

Familie *Odontoceridae.*

Barypenthus Burm.

109. *B. rufipes* Burm. — Brasilien.
110. *B. claudens* Walk. — Brasilien.
111. *B. concolor* Burm. — Brasilien.
112. *B. interclusus* Walk. — Brasilien.

Psilopsyche Ulm.

113. *P. kolbiana* Ulm. — Chile.

Marilia Fr. Müll.

114. *M. albicornis* Burm. — Brasilien.
115. *M. major* Fr. Müll. — Brasilien.
116. *M. minor* Fr. Müll. — Brasilien, Argentina.
117. *M. elongata* Martyn. — Peru, Argentina.
118. *M. flexuosa* Ulm. — Brasilien, Peru.
119. *M. sp.* Martynow 1912. — Peru.

Familie *Leptoceridae.*

Subfamilie *Triplectidinae* Ulm.

Notanatolica McLach.

120. *N. brasiliana* Brau. — Brasilien.

Triplectides Kolen.

121. *T. gracilis* Burm. — Brasilien, Argentina.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Subfamilie *Leptocerinae* Ulm.

Leptocerus Leach.

122. *L. mexicanus* Bks. — Mexico.

Leptocella Bks.

123. *L. Uwarowii* Kolen. — Antillen.
124. *L. dorsalis* Bks. — Mexico.
125. *L. gracilis* Bks. — Mexico.
126. *L. gemma* Fr. Müll. — Brasilien, Argentina, Ecuador, Bolivia.
127. *L. Mülleri* Ulm. — Brasilien.
128. *L. flavofasciata* Ulm. — Brasilien.
129. *L. punctata* Ulm. — Brasilien, Bolivia.
130. *L. Jenseni* Ulm. — Argentina.
131. *L. pulchella* Bks. — Columbia.
132. *L. exquisita* Walk. — Argentina.

Leptocellodes Ulm.

133. *L. flaveola* Ulm. — Columbia, Bolivia, Argentina.

Triaenodes Mc Lach.

134. *T. ignita* Walk. — Mexico.
135. *T. columbica* Ulm. — Columbia.

Oecetis Mc Lach.

136. *O. excisa* Ulm. — Argentina, Bolivia.

Pseudosetodes Ulm.

137. *P. punctipennis* Ulm. — Brasilien.

Grumichella Fr. Müll.

138. *G.* — Brasilien.

Die Gattung ist unvollständig bekannt.

Familie *Molannidae*.

Fehlend.

Familie *Limnophilidae*.

Limnophilus Leach.

139. *L. Michaelseni* Ulm. — Feuerland, Patagonien.
140. *L. capillatus* Ulm. — Patagonien.
141. *L. appendiculatus* Ulm. — Patagonien, Chile, Falkland-Island, Feuerländischer Archipel, Isla Picton.

Platyphylax.

142. *P. discolor* Bks. — Mexico.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Halesus Steph.

143. *H. solidus* Hag. — Mexico.
144. *H. (?) Porteri* Nav. — Chile.

Monocosmoecus Ulm.

145. *M. Vanderweelii* Ulm. — Patagonien.
146. *M. pulcher* Ulm. — Feuerland.
147. *M. Hyadesi* J. Mab. — Patagonien, Feuerland, Feuerländischer Archipel, Isla Hoste.

Antarctoecia Ulm.

148. *A. Nordenskioeldii* Ulm. — Argentina.

Familie *Sericostomatidae*.

Subfamilie *Goerinae* Ulm.

Fehlend.

Subfamilie *Brachycentrinae* Ulm.

Fehlend.

Subfamilie *Lepidostomatinae* Ulm.

Atomyiodes Ulm.

149. *A. bispinosa* Ulm. — Costarica.

Olemira Bks.

150. *O. mexicana* Bks. — Mexico.

Eremopsyche Bks.

151. *E. frontalis* Bks. — Mexico.

Subfamilie *Helicopsychinae* Ulm.

Helicopsyche Hag.

152. *H. lutea* Hag. — San Domingo.
153. *H. mexicana* Bks. — Mexico.
154. *H. minuscula* Martyn. — Peru.
155. *H. minima* Bremi. — Portorico.
156. *H. umbonata* Hag. — Jamaica.
157. *H. colombiensis* Bremi. — Venezuela.
158. *H. scalaris* Hag. — Venezuela.
159. *H. thelidomus* Hag. — Venezuela.
160. *H. helicoidella* Vallot. — Brasilien.

Die letzten 6 Arten sind ganz unvollständig (nur als Gehäuse) bekannt.

Tetanonema Ulm.

161. *T. clarum* Ulm. — Brasilien, Argentina.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Subfamilie *Sericostomatinae* Ulm.

Grumicha Fr. Müll.

162. *G. flavipes* Ulm. — Brasilien.

Subfamilie *Beraeinae* Ulm.

Fehlend.

Von Hagen wurden 1861 (Smiths. Misc. Coll. p. 328, 329) noch genannt, aber nicht beschrieben:

Sericostoma (?) tropica, Hydropsyche australis, Chimarrha maculata.

Fr. Müller nennt 1888 (Entom. Nachr. XIV. Nr. 18. p. 275) ein Rhyacophilidengenus *Itauara.*

III. Kurze Übersicht über die Untergebiete der neotropischen Fauna.

A. Chilenisches Untergebiet.

Dieses Untergebiet ist das einzige auf dem südamerikanischen Kontinent, welches Limnophiliden aufweist, und zwar finden sich diese nur im Bereiche der Kordilleren in Chile sowohl wie in West-Argentinien vom Norden (wahrscheinlich etwa vom Wendekreis an) bis zur Südspitze und auf den Inseln; am häufigsten scheinen sie im Magalhaensischen und patagonischen Gebiete zu sein, wo sie alle andern Familien an Masse weit überragen. Der Osten (Nord-Osten) des Gebietes (die Region des Parana) schliefst sich faunistisch schon an das brasilianische Untergebiet an, wie das die folgende Liste der in den „Misiones" von Herrn Jörgensen gesammelten Arten beweist: *Chimarrha morio* Burm., *Synoestropsis pedicillata* Ulm., *Blepharopus diaphanus* Kol., *Macronema Santae Ritae* Ulm., *Plectromacronema comptum* Ulm., *Smicridea aterrima* Ulm., *Rhyacophylax magnus* Ulm., *Phylloicus bromeliarum* Fr. Müll., *Phylloicus angustior* Ulm., *Phylloicus abdominalis* Ulm., *Marilia minor* Fr. Müll., *Marilia elongata* Martyn., *Triplectides gracilis* Burm., *Leptocella gemma* Fr. Müll., *Leptocella exquisita* Walk., *Leptocella Jenseni* Ulm., *Oecetis excisa* Ulm., *Grumicha flavipes* Ulm., *Tetanonema clarum* Ulm.

Endemische Gattungen sind: *Antarctopsyche, Psilopsyche, Monocosmoecus.*

B. Brasilianisches Untergebiet.

Es ist bisher am besten durchforscht; aber man kann nicht behaupten, dafs die Fauna auch nur annähernd vollständig bekannt sei. Charakteristisch sind besonders die zahlreichen Macronematinen. Unter diesen bilden einige Arten des Genus *Macronema* eine besondere Gruppe, die nur hier vorkommt (*M. lineatum* und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verwandte); sehr zahlreich sind die *Leptonema*-Arten, so zahlreich wie nirgends sonst in den Faunengebieten der ganzen Erde; auch die *Centromacronema*-Arten sind typisch für das Gebiet, auf das sie (mit Ausnahme des zentralamerikanischen) überhaupt beschränkt sind. Als auffällige Erscheinungen wären noch zu nennen die *Smicridea*- und *Rhyacophylax*-Arten, die zahlreichen Calamoceratiden, Odontoceriden und *Leptocella*-Arten.

Endemisch sind die Gattungen *Rhyacopsyche, Diaulus, Peltopsyche, Ecnomodes, Pseudomacronema, Neoleptonema, Barypenthus, Pseudosetodes, Grumichella.*

C. Zentralamerikanisches (mexikanisches) Untergebiet.

Der nördliche, an die Vereinigten Staaten sich anschliefsende Teil enthält einige Limnophiliden; auch *Philopotamus, Wormaldia, Hydropsyche, Diplectrona, Heteroplectron, Notiomyia, Leptocerus* und *Olemira* weisen auf die nearktische Fauna hin. Im übrigen ist das ganze Gebiet, besonders in seinen aufsermexikanischen Teilen, noch so unbekannt, dafs man weiteres kaum sagen kann.

Endemische Gattungen sind: *Eremopsyche, Atomyiodes.*

D. Westindisches Untergebiet.

Von den Antillen ist bisher so wenig bekannt (einige *Chimarrha*-Arten, die eine besondere Gruppe bilden, eine *Melanotrichia*, ein *Phylloicus*, eine *Leptocella* und *Helicopsyche*), dafs eine faunistische Charakterisierung jetzt unmöglich ist.

Vergleicht man die Trichopterenfaunen der südlich vom Äquator gelegenen Erdmassen miteinander, so tritt die Tatsache deutlich hervor, dafs ihre südlichsten Teile (Chilenisch-magelhaensisches Untergebiet; Kapland; Australien und Neu-Seeland) keine nennenswerten Faunenelemente gemeinsam haben. Dagegen ist eine deutliche faunistische Verwandtschaft zwischen den mehr tropischen Gebieten der 3 grofsen Ländermassen (Brasilianisches Untergebiet; äquatoriales Afrika; indomalayisches Gebiet) unverkennbar. So sind von den auf tropische Gebiete beschränkten oder (doch in diesem hauptsächlich ausgebildeten) Gattungen vorhanden in

Amerika	Afrika	Asien	
1	1	1	*Chimarrha.*
1	—	1	*Polyplectropus.*
—	1	1	*Nyctiophylax.*
—	1	1	*Dipseudopsis.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Amerika	Afrika	Asien	
1	—	1	*Melanotrichia.*
—	1	1	*Hydropsychodes.*
—	1	1	*Aethaloptera.*
—	1	1	*Polymorphanisus.*
1	1	1	*Leptonema.*
1	1	1	*Macronema.*
1	—	1	*Triplectides.*
—	1	1	*Anisocentropus.*
1	—	1	*Ganonema.*

Figuren-Erklärung.

Fig. 1. *Atopsyche longipennis* Ulm., ♂, Penis dorsal.
„ 2. *Atopsyche longipennis* Ulm., ♀, Hinterflügel (Flügelpunkt nicht erkennbar).
„ 3. *Rhyacopsyche Hageni* Fr. Müll., ♀, Flügel.
„ 4. *Rhyacopsyche Hageni* Fr. Müll., ♂, Maxillartaster.
„ 5. *Melanotrichia insularis* n. sp., ♀, Flügel (Trinidad).
„ 6. *Melanotrichia insularis* n. sp., ♂, Flügel (Trinidad).
„ 7. *Melanotrichia insularis* n. sp., ♀, Vorderflügel (Paraguay).
„ 8. *Melanotrichia insularis* n. sp., ♂, Genitalanhänge (Trinidad).
„ 9. *Smicridea annulicornis* Blanch., ♂, Flügel (Type).
„ 10. *Smicridea annulicornis* Blanch., ♂, Genitalanhänge, dorsal; *a*) Penis, dorsal (Type).
„ 11. *Rhyacophylax*-Spezies, Penis; *a*) *R. columbianus* Ulm., lateral; *b*, *c*) *R. magnus* Ulm., lateral und dorsal; *d*) *R. brasilianus* Ulm., lateral.
„ 12. *Plectromacronema comptum* Ulm., ♂, Vorderflügel, apical.
„ 13. *Macronema hyalinum* Pict., ♂, Vorderflügel mit abweichender Zeichnung.
„ 14. *Macronema percitans* Walk., ♂, Flügel, apical (Coll. Ulmer).
„ 15. *Phylloicus bromeliarum* Fr. Müll., ♂, Genitalanhänge, dorsal.
„ 16. *Phylloicus bromeliarum* Fr. Müll., ♂, Genitalfüfse, ventral.
„ 17. *Phylloicus bromeliarum* Fr. Müll., ♂, Hinterbein.
„ 18. *Marilia elongata* Martyn., ♀, Flügel, apical.
„ 19. *Marilia major* Fr. Müll., ♂, Flügel.
„ 20. *Marilia major* Fr. Müll., ♂, Genitalanhänge, dorsal.
„ 21. *Leptocella gemma* Fr. Müll. (?), ♀, Flügel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche Entomologische Zeitschrift (Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 1913

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

Artikel/Article: Verzeichnis der südamerikanischen Trichopteren, mit Bemerkungen über einzelne Arten. 383-414