

# Chilenische Ephemeropteren, hauptsächlich aus dem Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Dahlem.

Von Dr. Georg Ulmer, Rahlstedt-Meiendorf.

(Mit 16 Textfiguren).

Aus dem Deutschen Entomologischen Institut Berlin-Dahlem erhielt ich einige Ephemeropteren zur Bestimmung, unter denen eine kleine Anzahl chilenischer Formen interessant genug sind, um über sie zu berichten. Ergänzende Bemerkungen über chilenische Eintagsfliegen, die ich vor fast 35 Jahren beschrieb, füge ich bei. Den Herren Dr. W. Horn und Dr. H. Sachtleben sage ich vielen Dank, besonders auch für ihre mir oft und lange bewiesene Geduld.

In der Benennung der Flügelladern benutze ich hier die neue Terminologie von Needham, Traver u. Hsu (Biology of Mayflies, 1935).

## 1. *Deleatidium biobionicum* n. sp.

♂ (trocken): Kopf (von den großen Augen fast völlig verdeckt) und Brust schwarzbraun, auch unten, nur das Mesosternum mit heller gelblicher Querbinde; Augen schwärzlich, matt rot umrandet, die Fühler am ersten Glied schwarz, im übrigen dunkelgrau. Hinterleib (Fig. 1) an den ersten beiden und an den letzten beiden Segmenten schwarzbraun (dunkel rußbraun), die dazwischen liegenden Segmente durchscheinend weißlich, aber ebenfalls mit ausgedehnten rußbraunen Figuren, die fast die ganze Dorsalfäche einnehmen, während auf der Ventralfläche die dunkle Färbung auf die gewöhnlichen (am VII. und VIII. Sternit ausgedehnteren) Makeln der Ganglienkette reduziert ist (Fig. 1b); die Tergite (angedeutet auch auf Tergit II und IX) haben in der Mittellinie über dem Rückengefäß ein Paar dicht nebeneinander stehender paralleler Längslinien, die alle sich oralwärts etwas verdicken und auf den mittleren Tergiten am längsten sind; zwischen ihnen ist der schmale Raum hell rußbräunlich; die ganze übrige Tergitfläche wird bis auf einen hellen, jederseits zweimal ausgebuchteten Vorderrandsaum von der dunklen Tönung eingenommen; über der Seitenlinie (Fig. 1b) findet sich näher der Vorderecke ein kurzer, ziemlich undeutlicher Längsstrich von dunkler Farbe, und die Narben der nymphäalen Kiemen, nahe den Hinterecken, sind ebenfalls durch einen schwärzlichen Längsfleck gekennzeichnet. Schwanzborsten fehlend, siehe w. u. beim ♀. An den Vorderbeinen wird die helle Grundfarbe des

Schenkels (hellbräunlich, in durchfallendem Lichte bernsteingelb) durch drei ausgedehnte schwarzbraune Ringe stark verdeckt; diese Querringe finden sich je einer an der Basis, etwas hinter der Mitte und am Apex, sie sind nicht vollkommen scharf begrenzt; die Vorderschiene ist in auffallendem wie in durchfallendem Lichte hellbräunlich (hell-umbra) und wird nach dem Apex hin allmählich etwas heller; der Tarsus ist grauweißlich, in durchfallendem Lichte weißlich; die Krallen, auch an den anderen Beinen, gebräunt; die hinteren Beine sind heller als die Vorderbeine, u. z. die Schenkel bernsteinbräunlich (in durchfallendem Lichte bernsteinweißlich), mit nur 2 schwarzbraunen Ringen (der basale fehlt oder ist doch sehr undeutlich), die Schiene grauweißlich, nur an der Basis (etwa  $\frac{1}{3}$ ) gedunkelt, der Tarsus grauweißlich; die Krallen innerhalb der Paare ungleich, die eine spitz und hakig, die andere stumpf. Am Vorderbeine ist die Schiene fast  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Schenkel, der Tarsus so lang wie die Schiene; an den hinteren Beinen ist die Schiene etwa so lang wie der Schenkel, der Tarsus etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie die Schiene; am Vordertarsus ist Glied I sehr kurz, Glied II das längste, etwa  $\frac{1}{3}$  so lang wie die Schiene; die folgenden nehmen an Länge allmählich ab, jedes etwa  $\frac{2}{3}$  so lang wie das vorhergehende; am Hintertarsus ist das I. (sehr kurze) Glied mit der Schiene verschmolzen, die 3 folgenden sind kurz, an Länge allmählich abnehmend, Glied V ist etwas länger als III und IV zusammen. Flügel (Fig. 2, 3) farblos, durchsichtig, die Adern weißlich, nur die 3 ersten Längsadern im Vorderflügel graulich und die große Querader dort dunkelgrau bis schwärzlichgrau; in durchfallendem Lichte sind alle Längs- und Queradern außer den genannten, die etwas dunkler getönt bleiben, farblos und zart; im Costalraume des Vorderflügels sind vor der Bulla nur ganz undeutliche, danach etwa 11 deutliche Queradern, alle gerade und unverbunden; im Subcostalraum sind die ersten 3 Queradern auch noch undeutlich, dann, von der Bulla an, folgen etwa 14—15 deutliche; die Außengabel des Sektor (AG) ist etwa so lang wie ihr Stiel; der untere Ast der Media ist an der Basis weiter vom oberen Ast entfernt als von  $Cu_1$ ; mit  $M_1$ , wie mit  $Cu_2$  ist  $M_2$  durch eine Querader verbunden, u. z. mit  $M_1$  durch eine längere und schiefer stehende (der Flügel in Fig. 2 a ist nach einem ♀ gezeichnet, da die Flügel der ♂ Type verletzt sind; aber soweit sie erhalten sind, geben sie dasselbe Bild); dicht bei der Querader zum  $Cu_1$ , etwas distalwärts von ihr, kann eine zweite kurze Querader  $M_2$  und  $Cu_1$  verbinden; so ist es im linken Flügel des ♂; im verletzten Flügel desselben Exemplares und ebenso bei den ♀♀ kann sich die Basis von  $M_2$  oder  $Cu_1$  so sehr nähern, daß die erstere aus der letzten zu entspringen scheint; dann liegt also die mediocubitale Querader sehr schief, d. h. ist nur eine kurze Fortsetzung der  $M_2$  (Fig. 3 c); der Cubitalraum enthält 2 einander parallele-

etwas gebogene Interkalaradern, von denen die erste, die längere, ebenso lang ist wie  $M_2$  und an ihrer Basis durch je eine Querader mit  $Cu_1$  und  $Cu_2$  vereinigt ist; die zweite Interkalarader beginnt entweder blind ( $\sigma$  und  $\varphi$ ) oder ist bogenförmig mit der ersten vereinigt ( $\varphi$ , Fig. 3 c); zwischen  $Cu_1$  und der ersten Interkalarader liegen etwa 2 Queradern, zwischen den beiden Interkalaradern gar keine oder nur eine; der Raum zwischen  $Cu_1$  und der ersten Interkalarader erweitert sich distalwärts und zeigt dort 2 oder 3 gebogene Queradern von  $Cu_1$  zum Flügelrande; der Raum zwischen der zweiten Interkalarader und  $Cu_2$  erweitert sich gleichfalls distalwärts und hat dort 2 oder 3 ähnliche Queradern, die aber auch frei sein können, d. h. manchmal keine Verbindung mit der zweiten Interkalarader aufweisen (vgl. Fig. 2 a und Fig. 3 c). Der Hinterflügel (Fig. 2 b, c, 3 a, b) ist verhältnismäßig schmal, eiförmig, am Vorderende in der Mitte konkav, so daß dort der Costalraum sehr deutlich verengt ist; Subcosta sehr lang, der Radialsektor entspringt an der Flügelbasis, die Media ist dicht hinter der Basis schon gegabelt, eine Interkalarader ist dort kurz oder nur undeutlich vorhanden (Fig. 3 a), manchmal bogenförmig aus  $M_2$  entspringend (Fig. 2 b); im Costalraume vor der Verengung nur 1 bis 2 Queradern, an dem verengten Teile 3 bis 4, weiter apikal noch 4 bis 5 Queradern; im breiten Subcostalraume etwa 6 bis 7 Queradern, im Radialraume etwa 4 bis 6; in den folgenden Zwischenräumen sind nur noch ganz wenige Queradern vorhanden, die z. T. schon undeutlich werden, so daß in der cubito-analen Partie überhaupt keine mehr erkennbar sind; kurze unverbundene Zwischenraumadern können in einigen Räumen dieser Partie vorkommen, sind aber meist auch ganz undeutlich; der Sektorast, welcher den Stil von  $R_2$  und  $R_3$  bildet, ist stets verkürzt, entweder (Fig. 3 a) blind beginnend und dann durch je eine Querader (dicht hinter seiner Basis) mit  $R_1$  und  $R_{4+5}$  verbunden, oder undeutlich sich bis zur  $R_{4+5}$  verlängernd (Fig. 2 b, c), die Außengabel fehlt, da  $R_{4+5}$  nicht gegabelt ist, oder doch nur undeutlich gegabelt, d. h. die kurze Einschaltader hinter  $R_{4+5}$  kann mit diesem bogenförmig verbunden sein (Fig. 3 a);  $M$  und  $Cu$  laufen an der Basis sehr nahe, fast wie eine Ader, zusammen; manchmal (Fig. 2 b, c) kommt es an der Mediagabelung zur Ausbildung einer kleinen dreieckigen Zelle zwischen  $M_2$  und  $Cu_1$ . Die Genitalfüße (Fig. 4 a) sind grauweißlich, der Penis (Fig. 4 b, c) ist rußbräunlich gefärbt; in Ventralansicht ist das Basalglied der Genitalfüße an der Innenseite tief ausgeschnitten, der breite proximale Teil ist sehr kurz, nur etwa  $\frac{1}{3}$  so lang wie der schmale distale Teil und ist von diesem scharfeckig abgesetzt; in Lateralansicht sieht man ebenfalls diese Ecke und dahinter ist das Glied schwach gebogen; die 2 Endglieder sind zusammen etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Basalglied, also viel länger als dessen breiter proximaler Teil; das

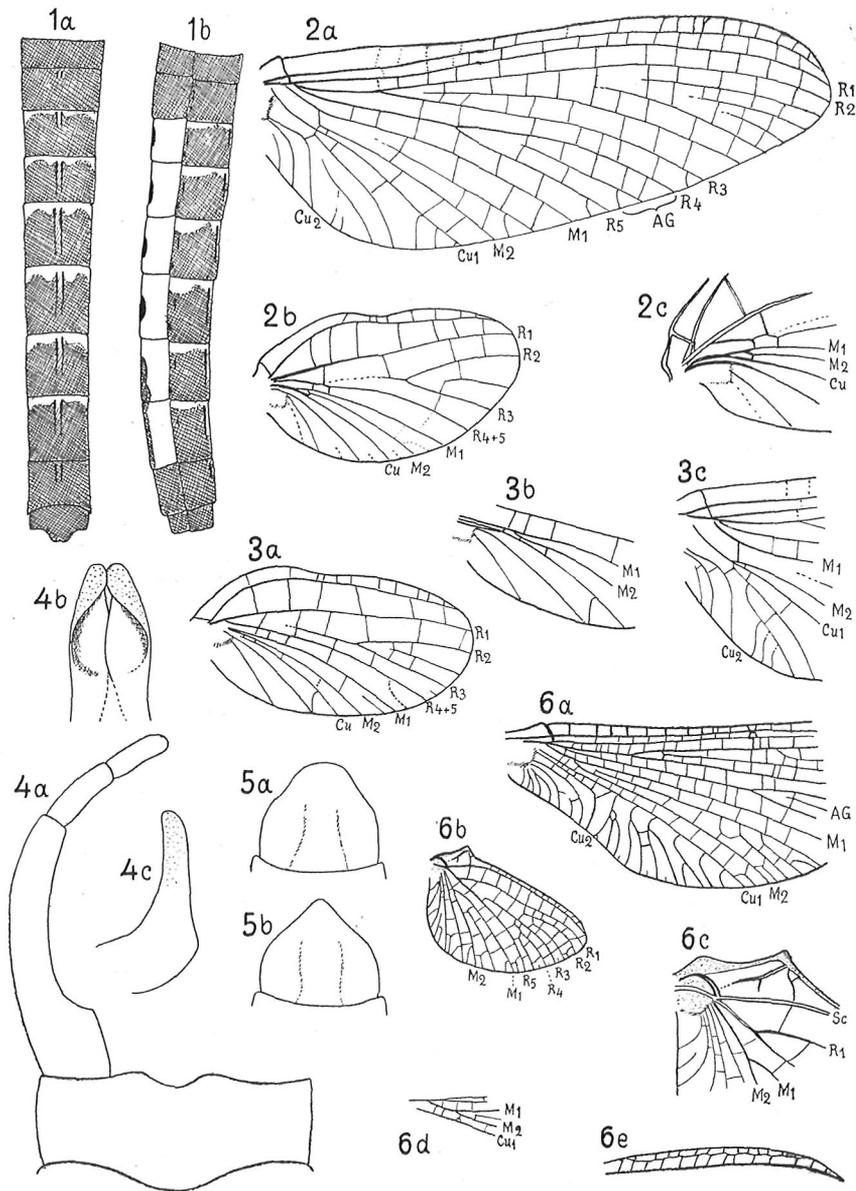


Fig. 1—5. *Deleatidium vibronicum* n. sp. — Fig. 1. Hinterleib. a dorsal, b lateral. — Fig. 2. Flügel. a Vorderfl. ♀, b Hinterfl. ♂, c Basis von b stärker vergr. — Fig. 3. Flügel. a Hinterfl. ♀, b Basis von a stärker vergr., c Vorderfl. ♂, Basis. — Fig. 4. Genitalanhänge ♂. a Genitalfuß u. X. Sternit, b Penis ventral, c Penis lateral. — Fig. 5. X. Sternit ♀, 2 Exmpl. — Fig. 6. *Dictyosiphon Molinai* Nav., Flügel. a linker Vorderfl. ♀, b Hinterfl., c Basis von b stärker vergr., d Basis von  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $Cu_1$  im Vorderfl., e Pterostigma, Subim.

letzte Glied etwas kürzer als das vorletzte. Der Penis ist in Ventralansicht (Fig. 4 b) etwa länglich-viereckig, aber mit etwas verschmälertem und abgerundeten Apex; er besteht aus 2 deutlich voneinander getrennten dicken stäbchenförmigen Loben; jeder Lobus ist vor dem Apex schüsselförmig ausgehöhlt, und die durch Körnchen rauhe Seitenfläche jedes Lobus ist im apikalen Teile auf seine Ventralfläche herumgezogen; in Lateralansicht (Fig. 4 c) ist der Penis schlank, aufwärts gebogen, apikal verschmälert und dort abgerundet.

♀ (trocken): Viel heller als das ♂; Kopf hellgelblich, oben schwach purpurn übertuscht, die Ozellen schwarz umrandet, die Fühler am ersten Glied schwarz, im übrigen hellgrau; Brust oben hellgelbbraun, an den Seiten dunkler, aber die Furchen gelblich, die Sternite dunkelbraun, mit hellgelber Querbinde am Mesosternit; Hinterleib verfärbt, auf dem Rücken dunkel, etwas durchscheinend (etwa umbraun mit ganz schwach purpurnem Tone, oder mehr dunkelpurpurn), die Segmente über der Seitenlinie mit hellem durchsichtigen Fleck (farblos) und ebenso an den Vorderrändern näher den Vorderecken; wenn gut erhalten, wird die Zeichnung ähnlich sein wie beim ♂; Unterfläche ganz farblos, durchsichtig, nur mit den dunklen Flecken der Ganglienkette (Farbe entsprechend der dorsalen Tönung); die kleinen schwarzen Striche resp. Punkte an der Seitenlinie wie beim ♂. Schwanzborsten hellgrau oder grauweißlich, an den Gelenken ganz wenig dunkler. Beine wie beim ♂ gefärbt, nur mit hellerer Tönung; Schenkel aller Beine bernsteingelblich, Schiene und Tarsus weißlich, erstere in durchfallendem Lichte bernsteinweißlich, der basale dunkle Ring auch am Vorderschenkel verschwunden (dort nur die Tönung im ganzen dunkler), die mittleren Ringe schmaler, und die apikalen nicht so dunkel wie die mittleren; am Vorderbeine ist die Schiene höchstens  $1\frac{1}{3}$  mal so lang wie der Schenkel, der Tarsus  $\frac{1}{2}$  so lang wie die Schiene; das erste, sehr kurze Tarsalglied ist mit der Schiene verschmolzen, das Glied II ist am längsten, die Glieder nehmen in der Reihenfolge II, III (etwa gleich) V, IV, I an Länge ab; hintere Beine und Krallen wie beim ♂. Flügel wie beim ♂. Das letzte Sternit (Fig. 5) springt recht weit vor, verschmälert sich distalwärts mehr oder weniger (je nach dem Grade der Austrocknung), ist am Apex abgerundet und an den Seitenkanten schwach s-förmig geschwungen; Fig. 5 gibt das letzte Sternit von zwei verschiedenen ♀ wieder.

Körperlänge:  $6\frac{1}{2}$  (♂) — 7 mm (♀); Länge des Vorderflügels:  $6\frac{1}{2}$  (♂) —  $7\frac{1}{2}$  mm (♀); Flügelspannung also etwa 13 (♂) —  $15\frac{1}{2}$  mm (♀); Schwanzborsten: etwa 11 mm (♀).

Material: 1 ♂, 3 ♀, Bio-Bio, Chile, I. 28., Ruiz coll., Faz ded., im Deutsch. Ent. Institut, Berlin-Dahlem.

NB. Es ist mit gleichen Funddaten dort noch ein zweites ♂ vorhanden, leider sehr unvollständig (ohne Hinterleibsende und Flügel), das trotz seiner helleren Tönung (Kopf und Brust mehr wie beim ♀ gefärbt, Hinterleib entfärbt) sicher wohl zu dieser Art gehört. Von *Deleatidium laminatum* Ulm. (Arch. f. Nat. **85**, A. 11. 1919 (1920), p. 23, f. 15—16), ebenfalls aus Chile, ist die neue Art durch anders gestaltete Genitalanhänge des ♂ gut zu unterscheiden; *Deleatidium patagonicum* Lest. wird erst dann sicher von den anderen Arten getrennt werden können, wenn sein ♂ gefunden ist (s. w. u.). Alle 3 Arten sind u. a. durch den parallelen Verlauf der beiden Interkalaradern im Cubitalraum des Vorderflügels (vgl. Fig. 2, 3) charakterisiert.

## 2. *Dictyosiphon Molinai* Nav.

Material: 1 ♂, C. Chile, Prov. Talca; 1 ♀, S. Chile, Tolhuaca, Febr. 2, ferner 2 Subim. ♀, das eine bezeichnet: Panguipulli, 24. 10. 27. Chile, das zweite: „Friganea“, Chili; alle 4 von A. Faz gesammelt. Das ♂ trägt einen Zettel (in mir unbekannter Handschrift): *Nousia delicata* Navas, und einen zweiten (von Navás geschrieben): *Ephémère incomplète*. Beide Exemplare sind unvollständig erhalten; dem ♂ fehlt der apicale Teil des Hinterleibes, ferner die Flügel der rechten Seite und die meisten Beine; glücklicherweise ist ein Vorderbein ganz vorhanden und ein Hinterbein bis zum ersten Tarsalglied; dem ♀ fehlen die Vorderbeine und die Schwanzborsten; auch die Subimagines sind nicht ganz vollständig. Trotz dieser Mängel ist eine Bestimmung möglich; es handelt sich um *Heptagenia?* *Molinai* Navás (Rev. Chil. Hist. Nat. **33**. 1929, p. 331, f. 76.), eine Art, von welcher bisher nur das ♀ beschrieben war. Lestage (Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. **71**. 1931. p. 43 ff.) hat in Auswertung der Figuren und Beschreibung durch Navás schon mit Recht festgestellt, daß diese Art nicht zu *Heptagenia*, ja nicht einmal zu der Familie der Ecdyonuriden gehören kann, sondern eine Siphonuride ist; er weist nach, daß keine der bisher bekannten Gattungen dieser letzteren Familie hier in Betracht kommt und stellt die neue Gattung *Dictyosiphon* Lest. auf, für welche er als Hauptmerkmal die eigenartige Ausbildung der von Cubitus 1 entspringenden Adern annimmt; diese Adern, bei anderen Siphonuriden S-förmig, parallel, einfach oder gegabelt, sind hier meist gegabelt, mit einander verbunden und haben ihre S-Form und die parallele Anordnung z. T. verloren; in seiner Gattungstabelle (l. c. p. 47) stellt er aus diesem Grunde *Dictyosiphon* in Gegensatz zu allen anderen Gattungen der Familie. In Stett. Entom. Zeit. **93**. 1932. p. 217. bezweifelte ich, daß diese Unterschiede in dem Verhalten der „S“-Adern konstant oder wichtig genug seien, um neue Gattungen darauf zu gründen, und wies darauf hin, „daß Gabelungen und Anastomosen auch in anderen

Gattungen gelegentlich oder gar häufig neben normalen S-Adern vorkommen“. Diese Unterschiede sind, wie ich mich jetzt noch wieder an Material meiner Sammlung überzeugt habe, nicht vollkommene Gegensätze, sondern nur dem Grad nach mehr oder weniger ausgebildet, je nach Gattung und Art, nach Individuum und sogar in dem einzelnen Flügel des gleichen Exemplares. Gern gebe ich zu, daß die Abbildung bei Navás einen besonders hohen Grad der Umbildung jener S-Adern zeigt, aber ein Blick auf meine Figuren 6 und 7 erweist, daß die Umbildung bei dieser Art auch beträchtlich geringfügiger sein kann und die bei anderen Gattungen (z. B. *Siphonurus* und *Isonychia*) auftretenden Unregelmäßigkeiten kaum übertrifft. Die Figuren zeigen zugleich auch die große Variabilität der S-Adern; es ist tatsächlich nicht ein einziger Flügel dem andern gleich, nicht einmal an einem und demselben Individuum (vgl. Fig. 7 c, d, Subimago; dsgl. Fig. 6a, 7a, ♂). In einer anderen seiner feinen kritischen Beiträge zur Systematik der Ephemeropteren gibt Lestage (Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. **75**. 1935. p. 102—105) eine neue Gattungstabelle<sup>1)</sup> der Siphonuriden, in welcher *Dictyosiphon* fehlt; in der gleichen Arbeit (p. 131) macht er aber auf eine Besonderheit im Aderverlauf des Hinterflügels (nach der Figur bei Navás) aufmerksam; von den zum Bereich des R gehörenden 7 Längsadern sind die vierte ( $R_3$ ) und fünfte ( $R_4$ ) nicht wie gewöhnlich gestaltet und an ihrer Basis mit dem unteren Hauptaste des Sektor ( $R_5$ , also der siebenten Ader) verbunden, sondern beginnen an Queradern, wobei die vierte stark verkürzt erscheint und die fünfte mit der siebenten nicht eine Außengabel bildet; leider scheint auch dieses Merkmal nicht konstant zu sein, denn die mir vorliegenden 3 Hinterflügel (Fig. 6b, 7f) zeigen hier wieder andere Verhältnisse; die vierte Ader ( $R_3$ ) ist normal lang und auch an ihrer Basis mit der siebenten ( $R_5$ ) verbunden, doch eine normale Ausbildung des „outer fork“ und ebenso der oberen Gabel fehlt meist, da die entsprechenden Adern nur durch Queradern miteinander verbunden sind, aber nicht gabel-

---

<sup>1)</sup> Lestage benutzt dabei, wie er sagt, meine Tabelle in Peking Soc. Nat. Hist. Bull., 4, 1929. „avec quelques ajoutes et retouches“; ich möchte dazu bemerken, daß diese Tabelle nicht von mir herrührt, wenn sie auch unter meinem Namen erschienen ist, und daß sie sich auf meine alte Tabelle von 1920 in Stett. Ent. Zeit. stützt; im Jahre 1935 lag meine neue Tabelle Revised key to the genera of *Ephemeroptera*, l. c., 7, 1932-33 schon vor, in welcher allerdings *Dictyosiphon*, dessen Aufstellung mir bei der Abfassung des Manuskriptes noch unbekannt war, nicht eingereicht ist. — Einen Irrtum im Zool. Record. 1933. p. 416 möchte ich hier gleich noch richtigstellen: Meine Tabelle von 1932-33 umfaßt nicht nur die in China auftretenden Gattungen, sondern alle damals überhaupt bekannten.

förmig auseinander laufen<sup>1)</sup>. Wichtiger scheint mir, da gleichartig überall vorhanden, das Vorhandensein einer „rücklaufenden“ Ader im basalen Teile des Cortalraumes (Hinterflügel, Fig. 6, b, c), die auch Navás schon gezeichnet hatte und die ebenfalls bei den von Eaton (Rev. Monogr. 1883, t. 18, f. 32 b) dargestellten zwei Hinterflügeln eines *Coloburiscus* sp. „aus Nordamerika“ deutlich zu erkennen ist. Eine solche rücklaufende Ader ist sonst bei den Ephemeropteren nicht bekannt gewesen, doch findet sich etwas Ähnliches augenscheinlich bei fossilen Arten dieser Ordnung; R. J. Tillyard gibt in seiner Arbeit „Kansas Permian insects Nr. 15. The order Plectoptera“ (Amer. Journ. Sci., **23**, 1932) auf p. 120 in seiner Figur 6 mehrere Darstellungen des Flügelgeäders der basalen Costal-Region und zeigt dort, wie die kurze Costa sich distalwärts in 2 Äste gabelt; den zum Costalrand verlaufenden Ast, den ich mit obiger „rücklaufenden“ Ader homologisieren möchte, bezeichnet er als anterior fork, den unteren Ast, der bei uns als große Cortalquerader bekannt ist, als posterior fork und als brace vein; besonders seine Figur 6B scheint den Verhältnissen der chilenischen Gattung nahe zu kommen, wenn bei letzteren auch der obere Ast (rückläufige Ader) verhältnismäßig länger ist und seinen festen Zusammenhang mit der noch kürzeren Costa verloren hat. Auf p. 128 der gleichen Arbeit ist in der Figur des Hinterflügels von *Tasmanophlebia* sp. vom Mount Kosciusko (fig. 10) eine ähnliche Ausbildung der fraglichen Ader zu erkennen wie bei der chilenischen Gattung, in Fig. 28. p. 18 einer anderen Arbeit von Tillyard (Proc. Linn. Soc. New South Wales, **58**, 1933) fehlt sie für *Tasmanophlebia*<sup>2)</sup> *nigrescens* Till., und in Fig. 17. p. 14 derselben Arbeit ist sie undeutlich für *T. lacus-coerulei* Till. Ich verdanke Herrn Dr. Tillyard einige Exemplare beider Arten und finde an ihnen die Befunde Tillyards bestätigt (Fig 9); es sind also bei der letztgenannten Art kurze Verbindungen zwischen den ersten Queradern des Costalraumes vorhanden (außer anderen Unregelmäßigkeiten), die am weitesten basal befindliche Längsverbindung ist die längste und erinnert an jene rückläufige Ader. Von *Coloburiscus humeralis* Walk. aus Neu-Seeland habe ich augenblicklich kein Material vorliegen; Herr D. E. Kimmins untersuchte auf meine Bitte die im Britischen Museum vorhandenen Exemplare dieser Art und schrieb mir, daß die meisten von ihnen, die Type eingeschlossen, keine solche dem Costalrand parallele Ader hätten; gelegentlich wäre eine longitudinale Verbindungsader zwischen 2 Costalqueradern vorhanden, und in 3 kleineren Exemplaren, die er zur gleichen Art rechne, sei

<sup>1)</sup> Bei der Subimago (nur 1 Hinterfl. vorhanden) gabeln sich  $R_3$  und  $R_1$ , aber ganz normal mit  $R_5$  (Fig. 7 f).

<sup>2)</sup> Diese 2 Arten bilden jetzt die Gattung *Tasmanophlebioides* Lest.

diese „parallele“ Ader mehr ausgeprägt. Etwas Einzigdastehendes ist also die rückläufige Ader bei *Dictyosiphon* nicht, aber sie ist immerhin dort am besten ausgebildet und kann wohl mit als Unterscheidungsmerkmal gegen *Coloburiscus* Etn. und *Tasmanophlebioides* Lest. dienen; *Tasmanophlebioides* hat übrigens im Hinterflügel eine nur sehr kurze Mediagabel, während dieselbe bei *Dictyosiphon* sehr lang ist; *Coloburiscus* verhält sich in dieser Hinsicht verschieden; die Gattungstypen *humeralis* Walk. hat die Mediagabel sehr lang, die kürzlich von Tillyard beschriebenen 2 australischen Arten haben aber diese wieder kurz; Lestage (l. c. p. 356) stellt für sie eine neue Gattung *Coloburiscoides* auf.

Ich gebe hier eine Beschreibung nach dem neuen Material:  
 ♂ (trocken): Kopf (von den Augen fast völlig verdeckt) hinten schwärzlich, vorn und unten rotbräunlich; Augen schwärzlich, aber auf den durch Austrocknung entstandenen Wulsträndern und Furchen rotbräunlich; Ozellen schwarz umsäumt; Basalglied der Fühler rotbräunlich, die Geißel etwas heller, mehr oliv-rötlich. Pronotum braunschwarz, mit starkem dunklen Längskiel in der Mittellinie, einer etwas erhabenen hellbraunen gebogenen (konkave Seite vorn) Querbinde, die durch den Kopfkil geteilt wird, am Ende des ersten Drittels; hell (mehr gelblich) auch der Hinterrandsaum mit Ausnahme der Mitte; das Pronotum ist hinten tief konkav; Mesonotum glänzend, dunkelrußbraun, aber zu beiden Seiten der Mittelnaht und am Apex rotbräunlich; Metanotum dunkelrußbraun, fast braunschwarz; Seiten und Unterfläche der Brust ebenfalls sehr dunkel, die Ränder und Furchen aber heller, gelbbräunlich. Hinterleib (nur die ersten 5 Segmente sind erhalten) dunkelpurpurfarben, auf der Mittellinie und über der Seitenlinie mit je einer breiten schwarzbraunen Längsbinde, auch die Hinterränder der Tergite ebenso dunkel; die Unterfläche des Hinterleibes scheint ähnlich gefärbt und gezeichnet zu sein wie die Oberfläche (vgl. ♀), d. h. unter der Seitenlinie jederseits eine dunkle Längsbinde, in der Mitte deutliche dunkle Marken der Ganglienkeette als Mittelstreif, auf dunkelpurpurnem Grunde. (Schwanzborsten fehlend). Vorderbein sehr lang und dünn, etwas länger als der Vorderflügel, rußbraun, in durchfallendem Lichte mit schwach rötlicher Tönung, der Apex der Schiene und die 2 oder 3 ersten Tarsalglieder etwas dunkler; Hinterbeine bernsteingelb; am Vorderbeine, welches ebenso gebaut ist wie bei *Coloburiscus humeralis* Walk. (vgl. Eaton, Rev. Monogr. t. 18, f. 32a), ist der Tarsus etwas länger als die Schiene, diese etwa  $1\frac{3}{8}$  mal so lang wie der Schenkel; Tarsalglied I ist am kürzesten, Glied II am längsten, etwa 6 mal so lang wie I; Glied III wenig kürzer als II (etwa  $\frac{7}{8}$ ), Glied IV wenig kürzer als III (etwa  $\frac{5}{6}$ ), Glied V etwas länger als I; am Hinterbeine (es fehlen die Mittelbeine und am Hinterbeine der Tarsus mit Ausnahme von Glied I, welches noch kürzer ist als das entsprechende

Glied des Vorderbeines, kaum  $\frac{2}{3}$ ) ist die Schiene etwa  $1\frac{1}{5}$  mal so lang wie der Schenkel. Krallen (wenigstens des Vorderbeines) ungleich innerhalb der Paare, die eine spitz und hakig, die andere stumpf. Flügel (Fig. 6, 7) farblos, durchsichtig, an der Basis schwach gelblich (bernsteinfarben), die Pterostigma-Region des Costal- und Subcostalraumes im Vorderflügel umbräunlich getönt; Adern deutlich, schwarz, in durchfallendem Lichte pechschwarz, die Queradern des Costalraumes im basalen Drittel und die Queradern der beiden ersten Zwischenräume (besonders des Subcostalraumes) in der Pterostigma-Region dicker als sonstwo (Vorderflügel); im Costalraum des Vorderflügels etwa 16 Queradern, gerade und unverbunden, vor der Bulla; dann folgen 8 ebensolche Queradern bis zur Pterostigma-Region, in dieser selbst etwa 13 (an der Subcosta gezählt), die durch längsgerichtete Aderteile mit einander verbunden sind, so daß sie in 2 Reihen untereinander stehen; zum Schluß wahrscheinlich (die Flügelspitze fehlt) noch 1 bis 2 unverbundene Queradern; im Subcostalraum sind ungefähr ebensoviele Queradern vorhanden, also etwa 38; in der Umgebung der Bulla stehen im Costal-, Subcostal- und Radialraum 2 oder 3 Queradern dichter zusammen; am Außenrande sind die kurzen Zwischenraumadern ähnlich so gestaltet, wie Eaton (l. c.) sie für *Coloburiscus humeralis* zeichnet; zwischen  $M_2$  und der großen medialen Interkalarader sind mehr oder weniger kurze Adern eingeschaltet, die durch Queradern mit einander verbunden sind (vgl. Fig. 6, 7) und w. u. bei NB. 2 über *Murphyella*); der untere Ast der Media entspringt ganz normal aus dem oberen Aste und nähert sich an seiner Basis stark dem  $Cu_1$ ; im Cubitalraume (der leider etwas verletzt ist) sind mit einander verbundene und auch durch Queradern vereinigte S-Adern vorhanden, soweit ich erkennen kann (Fig. 7 b), etwas weniger als beim ♀. Der Hinterflügel scheint etwas schmaler zu sein als beim ♀, etwa von der Gestalt des *Coloburiscus* sp. Eaton (l. c. f. 32 b rechts) aus „Nord-Amerika“; die rücklaufende Basalader des Costalraumes (s. vorh.) ist sehr deutlich; Nervatur wie beim ♀ (Fig. 6 b, c); der costale dreieckige Vorsprung nahe der Basis sehr deutlich, die Mediagabel sehr lang.

♀ (trocken): Kopf rötlichpurpurfarben, zwischen den Ozellen und innen neben den schwarzen Augen heller; erstes Fühlerglied rot, Geißel oliv-grau; Pronotum, hintere Partie des Mesonotum und Metanotum dunkelpurpurfarben, mit dunkleren Furchen und Nähten, vordere und mittlere Partie des Mesonotum bräunlichgelb mit schwach rötlichem Tone; Pronotum an den Seiten und an den Rändern der hinteren tiefen Einbuchtung gelb (mit Ausnahme der mittleren Partie dieser Einbuchtung, die dunkel ist wie der Kopfkiel); geteilte hellere Querbinde ähnlich wie beim ♂; Seiten und Unterfläche der Brust dunkelbraun, mehr oder weniger mit rötlichem Tone, die Furchen und Wülste bräunlichgelb. Hinterleib purpurfarben,

an der Seitenlinie sind sämtliche Tergite gelb gerandet, die 3 schwärzlichen Längsstreifen auf dem Rücken und dem Bauche wie beim ♂; auf den Tergiten sind die mittleren Flecke länglich viereckig, mit verschmälerter Mitte, die seitlichen Flecke, die weder den Vorder- noch den Hinterrand der Segmente erreichen, haben mehr abgestumpft dreieckige Gestalt, sich distalwärts verbreiternd; die Seitenflecke der Sternite sind nur nach oben hin scharf begrenzt, gehen aber nach unten hin mehr allmählich in die dunkelrote Grundfarbe über, sie sind etwa halbmondförmig (ihre Konvexität nach unten gerichtet). (Schwanzborsten fehlend)<sup>1)</sup>. Vorderschenkel (mehr vom Vorderbein nicht erhalten) dunkelpurpurfarben, in durchfallendem Lichte heller, am Apex gelblich; hintere Beine mit dunkelpurpurfarbenen Hüften und Trochanteren (wie am Vorderbein), mit gelblich olivfarbenen Schenkeln und Schienen (die letzteren etwas heller als die ersteren) und mit umbrabraunen, ganz schmal gelblich geringelten Tarsen; das erste Tarsalglied in der basalen Hälfte noch hell; Mittelschienen etwa so lang wie der Schenkel, Hinterschienen etwa  $1\frac{1}{5}$  mal so lang wie dieser; Mitteltarsus etwa  $\frac{3}{4}$  so lang wie die Schiene, Hintertarsus etwa  $\frac{2}{3}$  so lang wie diese; an den Hinterbeinen ist Tarsalglied I etwa  $\frac{2}{3}$  so lang wie II, die Glieder nehmen in der Reihenfolge V, II, I (etwa gleich) III, IV an Länge ab, sind alle recht kurz; Krallen (wenigstens der hinteren Beine) ungleich in den Paaren, wie beim ♂. Flügel wie beim ♂; Nervatur vgl. Fig. 6, 7 und vorher! Das letzte Sternit (Fig. 8) ist am Hinterrande sehr tief halbelliptisch ausgeschnitten, so daß spitze Ecken entstehen.

Subimago: (♀, trocken): Farbe ähnlich wie beim ♀, doch im ganzen etwas trüber; Mesonotum auf der mittleren Partie kastanienbraun; Schwanzborsten schwärzlich, heller geringelt, stark behaart; Mittelborste ganz rudimentär; Vorderbeine rußbraun mit etwas rötlichem Tone, Schienen apikalwärts dunkelrußbraun werdend, Tarsen ganz dunkelrußbraun; die Schiene ist etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Schenkel, der Tarsus etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie die Schiene; Tarsalglied I am kürzesten, Glied II etwa  $2\frac{1}{2}$  mal so lang wie I, die folgenden nehmen an Länge allmählich ab, Glied V kaum länger als Glied I; die Verhältnisse der hinteren Beine ähnlich wie beim ♀; Krallen überall ungleich in den Paaren. Flügel durchscheinend schwärzlichgrau mit schwarzen deutlichen Adern; die Basis der Costa bis zur großen Querader (manchmal auch ein wenig die Basis des Costalraumes bis zu dieser hin) sehr deutlich ockergelb, etwas weniger im Hinterflügel. Um die Variabilität der S-Adern im Cabitralraum zu erweisen, gebe ich hier Fig. 7; da zeigt sich, daß schon der rechte Flügel

<sup>1)</sup> Nach Navás schwärzlich; es sind nur die Seitenborsten entwickelt, die Mittelborste ist ganz winzig, ungegliedert.

(Fig. 7c) die S-Adern ganz anders geteilt und verbunden hat wie der linke Flügel desselben Exemplars (Fig. 7d); der Flügel des zweiten Stückes (Fig. 7e) kommt wiederum den Verhältnissen beim ♂ näher (es ist nur ein Flügel dort noch vorhanden). Hinterflügel mit Nervatur wie Fig. 6b, doch ist die vierte zum Radius gehörige Ader ( $R_3$ ) länger und die fünfte ( $R_4$ ) bildet mit der siebenten eine Gabel. Letztes Sternit wie beim ♀.

Körperlänge: 16 mm (♀), Länge des Vorderflügels: etwa 16 mm (♂), 18—19 mm (♀); Schwanzborsten des ♀ (nach Navás)  $21\frac{1}{2}$  mm.

Material: s. oben; im Deutsch. Ent. Institut, Berlin-Dahlem.

NB. 1. Die nahe Verwandtschaft von *Dictyosiphon* mit *Coloburiscus* Eaton (in Neu-Seeland) ist sicher; *Tasmanophlebioides* Lest. (in Australien) aber steht entfernt (s. w. u. bei *Siphonella*!).

NB. 2. Zu dieser Art *D. molinai* gehört wahrscheinlich die Larve, welche Needham und Murphy (Bull. Lloyd Libr., **24**, 1924, p. 28, t. 5) aus Chile beschreiben und abbilden; sie rechneten diese Larve vorläufig zur Gattung *Metamonius*, drückten aber selber lebhaftere Zweifel über diese Einordnung aus; Lestage (Ann. Bull. Soc. Ent. Belg., **59**, 1929, p. 437 ff.) weist nach, daß die Gattung *Metamonius* nicht in Frage käme, und benennt die merkwürdige Form als *Murphyella Needhami* n. g. et n. sp. Wenn damals schon die Arbeit von Phillips (Trans. New Zealand Inst., **61**, 1930) erschienen gewesen wäre<sup>1)</sup>, würde Lestage sicher die große Ähnlichkeit der chilenischen Larve mit der *Coloburiscus*-Larve von Neu-Seeland aufgefallen sein, die Phillips, l. c., p. 296 ff., f. 37—45, darstellt. Diese Ähnlichkeit erstreckt sich auf die allgemeine Körperform, auf die Gestalt der Mundteile, der Fühler, der Schwanzborsten und der Beine. Allerdings sind auch beträchtliche Unterschiede vorhanden: Der auffallendste Unterschied liegt in der Kiemen-Ausstattung; *Murphyella* hat gar keine abdominalen Kiemen<sup>2)</sup>, aber Kiemenfäden an der Basis der Maxillen, an der Basis des Labium, an der Vorderbein-Basis und in der Mittellinie der Bruststernite; *Coloburiscus* hat dagegen wohlentwickelte zweiteilige Kiemenblätter an den Seiten des Hinterleibes. Ferner sind die Beinkralen der Neu-Seeland-Larve innen gezähnt, bei der chilenischen aber nicht, und die mittlere Schwanzborste fehlt bei der letzteren ganz, während sie bei der ersteren stark verkürzt ist. Die von Lestage für 2 australische *Coloburiscus*-Arten Tillyards (*C. giganteus*, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **58**, 1933, p. 22, f. 32—43, t. 1, f. 7—8, und *C. munionga*, ib., p. 29, f. 44—45, t. 1, f. 9—10)

<sup>1)</sup> Auch in Trans. Ent. Soc. London, **79**, 1931, p. 414, t. 21, f. 1—6.

<sup>2)</sup> Wenigstens wurden am Material (2 Nymphen) keine gefunden; die Möglichkeit besteht nach meiner Meinung, daß sie abgefallen waren, wie das bei *Siphonella*-Exemplaren vorkommt.

aufgestellte Gattung *Coloburiscoides* (Lestage, l. c., 1935, p. 356) hat nach Tillyards Beschreibung und Abbildungen (l. c.) ebenfalls ganz ähnliche Larven wie *Coloburiscus humeralis*, mit geteilten Kiemen; die Krallen sind dort glatt, nicht gezähnt, die mittlere Schwanzborste aber etwa ebenso lang wie die seitlichen. Es kommt für die *Murphyella*-Larven also zwar nicht die Gattung *Coloburiscus* oder *Coloburiscoides* in Betracht, aber eine nahe Verwandte dieser beiden muß es sein, und das ist *Dictyosiphon*. Needham und Murphy (l. c., p. 28, f. 51) geben auch eine Beschreibung und Abbildung des (subimaginalen) Vorderflügels, soweit dessen Nervatur an dem aus der Flügelscheide der erwachsenen Nymphe herauspräparierten und geglätteten Flügel erkannt werden kann; vergleicht man diese Figur mit meiner Figur 6 und 7, so ist, abgesehen von der geringeren Zahl der Querverbindungen zwischen den gegabelten S-Adern des Cubitalraumes (bei *Murphyella*) nur noch ein Unterschied von Wichtigkeit, nämlich die Ausbildung von mehreren Einschaltadern zwischen  $M_2$  (bei N. & M.: „Cu<sub>2</sub>“) und der großen medialen Interkalarader (an meinem Material); der erste dieser beiden Unterschiede, schon prinzipiell unwichtig, verliert noch an Wert, wenn man einige meiner Figuren und die Figur bei Navás vergleicht (wo die Zahl der Querverbindungen ebenfalls gering ist) und wenn man bedenkt, unter welchen Schwierigkeiten für den Zeichner die *Murphyella*-Figur 51 bei Needham & Murphy zustande gekommen ist; und der zweite Unterschied verliert gleichfalls an Bedeutung, da die Ausbildung der zusätzlichen Einschaltadern im genannten Media-Raum nicht konstant ist; schon im rechtsseitigen Flügel desselben ♀, das mir vorliegt, tritt eine sehr deutliche Reduktion ein (Fig. 7a) und beim ♂ ist dieser Teil des Flügels so gut wie normal gestaltet (Fig. 7b), ebenso auch bei der Subimago (Fig. 7c). Nach meiner Ansicht ist *Murphyella Needhami* Lest. identisch mit *Dictyosiphon Molinai* (Nav.); da aber immerhin die Möglichkeit besteht, daß mehrere ähnliche Arten oder (und) Gattungen in Chile vorkommen, ist es wohl ratsam, vorläufig beide getrennt zu halten. Needham & Murphy geben als Körperlänge für ihre Larve 12 mm (ohne Schwanzborsten) an.

### 3. *Siphonella ventilans* Needh. & Murph.

Unter diesem Namen beschreiben Needham & Murphy (l. c., p. 30, 31, t. 9, f. 103, 104, 109, 116, 117) eine merkwürdige Larve aus Chile, die sie mit ziemlicher Sicherheit zu den Siphonuriden rechnen; diese Ansicht, die von Lestage durch Herausstellung neuer Argumente unterstützt wird (Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., 71, 1931, p. 49; ib., 75, 1935, p. 128; ib., p. 352) ist richtig, und meine Bemerkung in Stett. Ent. Ztschr., 93, 1932, p. 216 („sie gehört nicht mit voller Sicherheit in diese Familie“) ist nicht stichhaltig; ich bin von dem Siphonuriden-

Charakter der chilenischen Larve überzeugt, seit Tillyard sehr ähnliche australische (*Tasmanophlebia lacus-coerulei* und *T. nigrescens*, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **58**, 1933, p. 16, f. 20—27, 30a, p. 19, f. 30b) beschrieben hat. Diese Ähnlichkeit erstreckt sich nicht nur auf die Kiemen, von denen das erste Paar die drei andern plattenartig deckt (Lestage, l. c., p. 352, wies schon darauf hin), sondern auch auf die Mundteile, Beine, Schwanzborsten, Form und Ausstattung des Hinterleibes mit dorsalen Zähnen und spitz ausgezogenen Hinterecken der Segmente; kurz: die *Siphonella*- ist fast eine „*Tasmanophlebia*“-Larve, oder besser: *Tasmanophlebioides*, denn Lestage hat die zwei genannten Arten Tillyards unter diesem Namen von dem Gattungstypus *T. lacustris* Till. abgetrennt (l. c., p. 351). Von imaginalen Charakteren der *Siphonella* konnten Needham & Murphy nur wenig über die Nervatur feststellen, und dieses wenige spricht sehr für die Siphonuriden-Natur der Art; die in der Pterostigma-Region des Vorderflügels vorhandenen zahlreichen schiefen und miteinander verbundenen Queradern (bei *Siphonella* und bei den mir vorliegenden zwei Exemplaren, 1 ♂ und 1 Subimago), ferner die sehr breiten Hinterflügel ohne Costalvorsprung (bei allen dreien) überzeugen mich, zusammen mit der eigentümlichen Form der larvalen Beine (Tibie sehr kurz, Tarsalglied I sehr lang), der nur ein ähnlich geformtes Imaginalbein (wie bei *Tasmanophlebioides*) entsprechen kann, daß die w. u. beschriebenen Tiere zu der gleichen Art gehören, wie die *Siphonella*-Larve. Auch die von Needham & Murphy angegebene dunkle Zeichnung der Hinterleibtergite der Larven kann so verstanden werden, daß sie ähnliche Figuren zeigt wie Imago und Subimago. *Siphonella* und *Tasmanophlebioides* sind sicher sehr nahe verwandt; die bei ersterer sehr kurzen breiten, bei letzterer sehr langen schmaleren Hinterflügel unterscheiden sie aber auf den ersten Blick; auch die Genitalanhänge bieten Unterschiede (s. w. u.).

Die beiden mir vorliegenden Exemplare sind ein ♂ und eine Subimago (♂), trocken konserviert; das erstere ist die im Deutschen Entom. Institut Berlin-Dahlem befindliche Type von *Siphonurus Fazi* Nav. (Rev. Chil. Hist. Nat., **34**, 1930, p. 360), so daß diese Art also identisch ist mit *Siphonella ventilans*; damit entfällt auch die Gattung *Siphonurus* für das chilenische Gebiet.

Da die Subimago die dunklen Figuren des Hinterleibes besser zeigt als das ♂, beschreibe ich sie hier zuerst.

Subimago (♂, trocken): Die schwärzlichen, dunkelpurpurn gerandeten Augen bedecken oben den Kopf vollständig; zwischen den Ozellen ist er unrein graurötlich, vorn gelbbraunlich, mit einigen kleinen schwärzlichen Flecken; Fühler olivschwärzlich, das erste Glied an der Basis ganz wenig rötlich; Pronotum olivschwärzlich, der mediane Längskiel, der gebogene

Querkiel (ähnlich wie bei voriger Art) und der Hinterrandsaum gelblich; Hinterrand des Pronotum nicht ausgeschnitten; Mesonotum (bei etwas abgelöster Submaginalhaut) vorn rußbräunlich, in der Mitte graurötlich, am Apex grauweißlich; Metanotum olivschwärzlich, mit hell rötlichgrauen Rändern; Seiten und Unterfläche der Brust olivgrau, Mesosternit mit rötlichem Tone. Hinterleib (Fig. 10) oben zimtbraun mit schwärzlichen, nicht ganz scharf begrenzten Figuren; unten kräftig ockergelb; die Ganglienreihe, jederseits daneben ein Punkt und weiter dorsal näher der Seitenlinie ein Längswisch, alles nur schwach gedunkelt. Das I. Tergit ist an der Basis hell rötlichgrau, am Apex dunkel in einer breit dreieckigen Figur; II. Tergit fast ganz dunkel, nur vorn jederseits der Mittellinie mit einem helleren Flecke; die folgenden Tergite haben in der Mittellinie eine große dunkle Figur, die nach vorn in zwei längere parallele, nach hinten in zwei kürzere divergierende Äste ausläuft; auf Tergit III und IV ist diese Figur etwa weinglasförmig, auf V bis VIII oder IX ist die Form verändert insofern, als der vordere Teil sich auf Kosten des hinteren verlängert; der helle Zwischenraum zwischen den vorderen Ästen ist überall etwa oval; auf Tergit III ist diese Figur am kürzesten, sie erreicht den dunklen Hinterrandsaum nicht; auf Tergit VIII und IX wird die Zeichnung undeutlich; Tergit X hat in der Mitte einen dunklen fünfeckigen Fleck; der Hinterrand aller Tergite ist dunkel gesäumt; von diesem Hinterrandsaum geht jederseits über der Seitenlinie eine dunkle Längsbinde aus, die, vorn meist abgestutzt, den Vorderrand der Tergite nicht erreicht; die Seitenlinie selbst ist auch dunkel gefärbt. (Fig. 10b). Schwanzborsten (zerbrochen) olivbräunlich an der Basis, weiterhin wohl heller werdend; die mittlere Borste rudimentär, aus etwa 7 Gliedern bestehend. Beine olivgelblich, alle Gelenke schwärzlichgrau, die Schenkel hinter der Mitte und die Tarsalglieder (besonders der Vorderbeine) in ihrer apikalen Hälfte mehr oder weniger schwärzlichgrau überfärbt. An den Vorderbeinen ist die Schiene kaum  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Schenkel, Tarsalglied I etwa  $\frac{3}{4}$  so lang wie die Schiene, die folgenden beiden Glieder unter sich etwa gleich (oder Glied IV ganz wenig länger als III), jedes etwa  $\frac{2}{3}$  so lang wie II; Glied V fehlend; an den hinteren Beinen ist die Schiene  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Schenkel, Tarsalglied I  $\frac{4}{5}$  so lang wie die Schiene, Glied II etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie I, die folgenden zwei stufenweise kürzer, das Glied V fast so lang wie II, länger als III; Krallen (an den hinteren Paaren) ungleich, die eine stumpf, die andere spitz und hakig; die hinteren Tarsen an der Unterkante mit Dörnchen besetzt. Flügel (Fig. 11, 12) durchscheinend, graulich, basalwärts allmählich sehr hell umbra-bräunlich werdend, besonders die Hinterflügel; die Vorderflügel lang und schmal, die Hinterflügel breit und kurz; alle Adern kräftig, mit Ausnahme der Analadern des Hinterflügels, dunkel

rußbraun bis schwärzlich, nur die Basis der Längsadern und die große Querader (im Vorderflügel Costa, Subcosta und Radius über diese hinaus) umbräunlich; die Queradern schwärzlichgrau umschattet, diese dunklen Schatten fließen an mehreren Stellen zusammen, u. z. im Vorderflügel an den Bullae, im Pterostigma, in der apikalen Partie und nahe der Basis der sektoralen Außengabel in dieser; im Hinterflügel bilden sich ähnliche Schattenflecke am Apikalrande und in der basalen Flügelhälfte, beides im Bereiche des Sektor; der Costalraum des Vorderflügels enthält etwa 33 Queradern, von ihnen 10 bis zur Bulla, dahinter etwa 22 bis 23; die Queradern der Pterostigma-Region liegen etwas schief und sind fast alle miteinander verbunden (so 2 Reihen bildend); im Subcostalraume etwa 21 Queradern, davon etwa 11 vor der Bulla; im Cubitalraum etwa 7 S-förmig gebogene Adern zwischen  $Cu_1$  und Flügelrand, nicht gegabelt und nicht verbunden;  $Cu_2$  und  $A_1$  laufen parallel und sind nur flach gebogen,  $Cu_2$  mündet etwa in der Mitte zwischen Basis und Tornus. Der Hinterflügel (Fig. 12) hat seine größte Breite schon weit vor der Mitte; der Costalrand besitzt keinen Vorsprung, ist vielmehr hinter der Mitte etwas konkav, so daß der Costalraum dort am schmalsten ist; in diesem Raume etwa 19 Queradern; die letzten 4 etwas schräg gestellt; keine rückläufige Ader an seiner Basis und keine Verbindungen zwischen den Queradern; Subcostalraum mit etwa 10 Queradern, viel breiter als der Costalraum; äußere Gabel des Sektor länger als die sehr kurze Mediagabel, in beiden eine kurze Einschaltader; ähnliche Einschaltadern wie die der Media in den folgenden Zwischenräumen; der Cubitus scheint ungegabelt zu sein, da die auf ihm folgende lange Ader keine basale Verbindung mit ihm zeigt (im Gegensatz zu *Tasmanophlebioides*); hinter 3 langen Analadern folgt noch eine, die sich mehrfach gabelartig teilt. Das letzte Sternit des ♂ ist sehr tief und breit ausgeschnitten, so daß die schmalen Seitenstücke, welche die Genitalfüße tragen, sehr weit vorspringen; der mittlere Teil ist also kurz und breit, am Hinterrande etwas konvex; die Genitalfüße sind undeutlich viergliedrig, d. h. das lange (erste) Glied zeigt an seiner Basis eine nicht sehr deutliche Querfurche, so daß ein kurzes Grundglied abgeschnürt ist; die 2 Endglieder, zusammen etwas länger als das halbe lange Glied, verschmälern sich gemeinsam nach dem fast spitzen Apex des letzten Gliedes hin; der Penis besteht aus zwei nebeneinander liegenden stäbchenförmigen langen Loben, deren Apex abgerundet und nach innen etwas eingerollt ist (Fig. 13c).

♂ (trocken): Färbung auf Kopf und Pronotum ähnlich wie bei der Subimago, doch bedecken die Augen den Kopf und das Pronotum noch mehr, so daß von letzterem nur der Hinterrand und die hintere Partie der Seitenränder sichtbar sind; Mesonotum glänzend pechbraun, die Nähte und Furchen fein gelblich, der Apex pechschwarz; Metanotum pechschwarz;

Seiten und Unterfläche der Brust pechbraun, mit gelblichen Furchen. Hinterleib oben sehr dunkel erscheinend, bei Lupenbetrachtung ist die helle (okergelbliche) Grundfarbe und die schwärzliche Zeichnung erkennbar; Unterfläche des Hinterleibs unrein ockerweißlich, graulich getrübt, mit den Zeichnungen der Subimago; beim ♂ sind die näher der Seitenlinie liegenden dunklen Längswische der Sternite stärker ausgeprägt als bei der Subimago; die dunklen Tergitfiguren wie dort (vgl. Fig. 10), doch nicht so gut erkennbar, weil der Hinterleib des Exemplares zusammengetrocknet ist. Schwanzborsten sehr hell grau-bräunlich, mit dunkleren Gelenken, die Basis ebenfalls dunkler; es sind nur 2 lange Seitenborsten vorhanden, die Mittelborste ist rudimentär, besteht aus ganz wenigen Gliedern und ist nicht einmal so lang wie der Penis. Vorderbeine dunkel rußbraun, hintere Beine hell okergelb, die Gelenke braun, der Schenkel mit einem großen braunen Längswisch vor dem Apex; am Vorderbeine ist die Schiene  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Schenkel, Tarsalglied I ist fast so lang wie die Schiene, Tarsalglied II etwas kürzer (etwa  $\frac{6}{7}$ ) als I; die übrigen Glieder fehlend; an den hinteren Beinen ist die Schiene etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Schenkel, Tarsalglied I fast so lang wie die Schiene, Glied II etwa  $\frac{2}{5}$  so lang wie I, die folgenden wie bei Subimago; ebenso Krallen und Dörnchen an den hinteren Tarsen. Flügel durchsichtig, umbräunlich mit schwach rostfarbener Tönung, doch ist im Vorderflügel die ganze apikale Hälfte und in der basalen Hälfte ein kleines Gebiet distal der großen Querader an der Basis der Hauptlängsader farblos; im Hinterflügel ist das entsprechend liegende Gebiet in der basalen Hälfte kaum heller; alle Adern dunkel umbrabraun, auf den dunklen Partien kräftig, dort auch die Queradern, besonders im Vorderflügel in der costalen Partie, etwas dunkel umschattet; die 2 oder 3 näher zusammenliegenden Queradern der Bullae des Vorderflügels stark umschattet, der Schatten dort zusammenfließend; in der apikalen Partie des Vorderflügels sind die Queradern der Pterostigma-Region des Costalraumes kräftig, gegabelt, miteinander verbunden, 2 Reihen bildend; die dahinter liegenden Queradern des Subcostalraumes (etwa 6) sind deutlich verdickt und kräftig umschattet; die Anordnung und Zahl der Queradern wie bei der Subimago; von den (6 bis) 7 S-förmigen Adern des Cubitalraumes ist ganz selten eine nach dem Flügelhinterrand kurz gegabelt. Soweit die (verletzten) Hinterflügel es erkennen lassen, ist ihre Nervatur wie bei der Subimago. Das letzte Sternit des ♂ (Fig. 13 a) wie dort, die Seitenstücke etwas breiter, innen näher der Basis mit vorspringender Ecke; die Genitalfüße, an denen vor dem langen Gliede ein kurzes Grundglied deutlich abgeschnürt erscheint, etwas schlanker; die beiden Endglieder deutlich schmal, das letzte zugespitzt; der Penis (Fig. 13 a, b) bis über die Mitte hinunter gespalten (wahrscheinlich bis zur Basis!), die Loben

bilden, wie aus der Ansicht schief lateral von oben (Fig. 13 b) ersichtlich wird, je eine dorsalwärts offene Halbröhre mit etwas aufgewulstetem Apikalrand; in Ventralansicht sind sie etwas breiter als bei der Subimago, der gewulstete Apex nach außen hin etwas verlängert und spitzig. Die Genitalfüße sind von rußbrauner Farbe, der Penis ist gelbbraun, im mittleren Teile etwas durchscheinend.

Körperlänge: 11 mm; Länge des Vorderflügels: fast 11 mm; Flügelspannung also etwa 22 mm; Schwanzborsten (zerbrochen).

Material: 1 ♂ (Type von *Siphonurus Fazi* Navás), S. Chile, Panguipulli, 29. XI. 1924, A. Faz leg., im Deutsch. Entomol. Institut, Berlin-Dahlem; dort auch 1 Subim. ♂, gleiche Funddaten, 15. XI. 1927.

NB. Nahe steht dieser Art das von Navás als *Euthyplocia Bullocki* n. sp. (l. c., 1929, p. 329, f. 75) kurz beschriebene ♀ von Angol, Chile; die dort beigegebene Figur zeigt nur die hintere Flügelpartie (Vorderflügel), die fast identisch ist mit meiner Fig. 11; eine *Euthyplocia* kann es auf keinen Fall sein; schon der sehr schmale Vorderflügel und der gerade Verlauf von Cubitus 1 und Media schließen diese Gattung, ja die ganze Familie *Polymitarcidae* aus; es handelt sich sicher um eine Siphonuride, wenn auch nicht um dieselbe Art, so doch wohl um eine nahe Verwandte von *Siphonella ventilans*.

Die folgenden Bemerkungen beziehen sich auf Ephemeropterenformen, die ich in Hamburger Magalhaenische Sammelreise 1904. (Ephemeriden. p. 4—8, f. 1—13.) beschrieben habe; es waren 2 Nymphenformen, die erste als „Nymphen des *Leptophlebia*-Typus“ bezeichnet, die zweite als „Nymphe des *Baëtis*-Typus“ (mit einer „gewissen Hinneigung auch zum *Siphurus*-Typus“) und eine ♀ imago, die ich zu *Atalophlebia chilensis* Etn. stellte. Kürzlich hat Lestage die Beschreibungen dieser 3 Formen kritisch besprochen und zweien derselben auch Namen gegeben (s. w. u.); obgleich ich immer noch nicht der Meinung bin, daß es notwendig ist, Larvenformen mit Gattungs- und Artnamen zu bezeichnen, da man dadurch allzuleicht Synonyme schafft und dem künftigen Forscher bei der Einordnung etwa später gefundener Imagines Schwierigkeiten bereitet, so möchte ich mich doch in diesem Falle der nun einmal herrschenden Gepflogenheit anschließen; auch die noch unbenannte Form (Nymphe des *Leptophlebia*-Typus) soll hier also ihren Namen erhalten. Zugleich kann ich noch einige Ergänzungen zu meinen früheren Beschreibungen bringen. Die 3 Formen sind folgende:

#### 4. *Atalophlebioides Lestagei* n. sp.

Nymphen des *Leptophlebia*-Typus, Ulmer, l. c., p., 4, f. 2—6.

Lestage, Ann. Bull. Soc. Ent. Belg., 71, 1931. p. 52 (unter *Atalophlebia fulvipes* Needh. & Murph.)

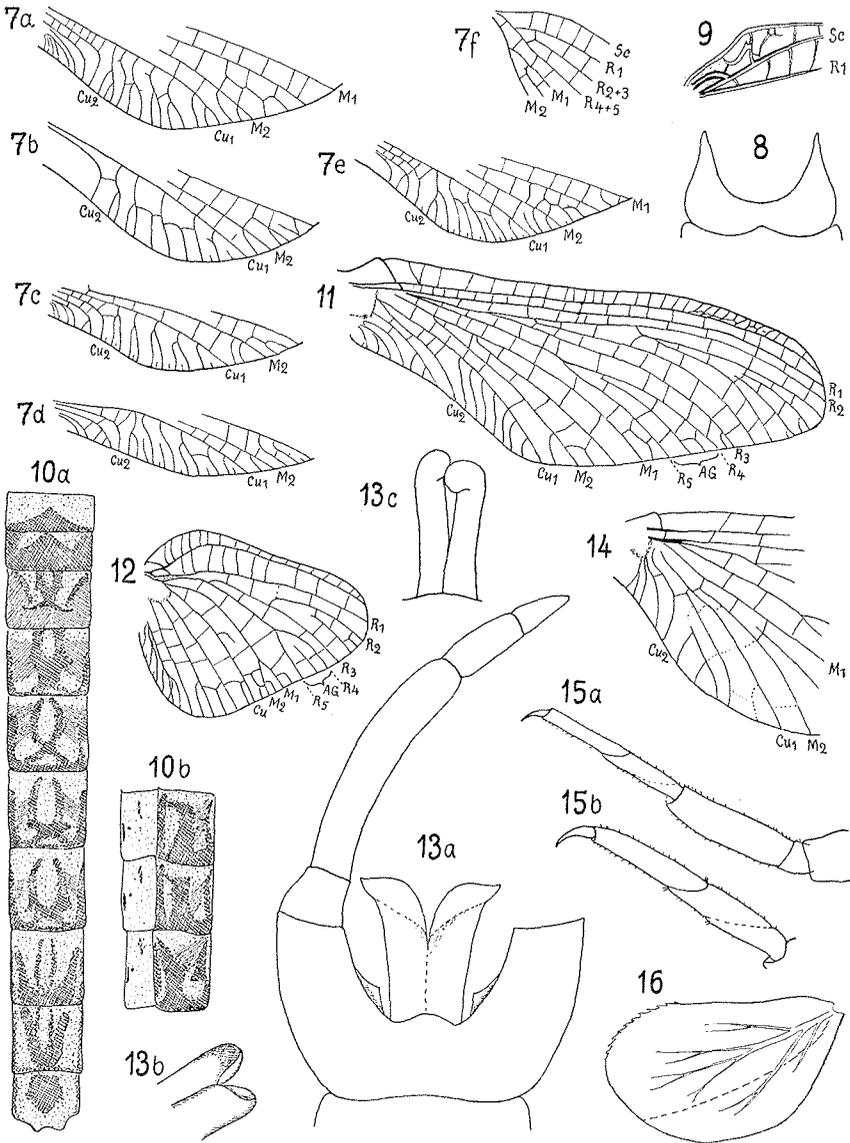


Fig. 7—8. *Dictyosiphon Molinai* Nav. — Fig. 7. Cubitalraum des Vorderfl. a rechter Flügel ♀ wie in Fig. 6 a, b ♂, c rechter und d linker Flügel einer Subim, e linker Flügel der zweiten Subimago („Friganea“), f Basis des Hinterfl. dieser Subim. von Sc bis M<sub>2</sub>. — Fig. 8. X. Sternit ♀. — Fig. 9. *Tasmanophlebia lacus-coerulei* Till., Basis des Hinterfl. — Fig. 10—13. *Siphonella ventilans* N. & M. — Fig. 10. Hinterleib, a dorsal, b Segmente V bis VII lateral. — Fig. 11. Vorderfl., Subim. — Fig. 12. Hinterfl., Subim. — Fig. 13. a Genitalanhänge des ♂ ventral, b Penis schief lateral von oben, c Penis Subim. ventral. — Fig. 14. *Deleatidium patagonicum* Lest., Vorderfl. Basis ♀. Fig. 15—16. *Ameletoides fuegiensis* Lest. — Fig. 15. Larve, a Bein, b Schiene und Fuß von a stärker vergr. — Fig. 16. Larve, Kieme.

Lestage sagt darüber nur, daß ein Larventyp, wie ihn Needham und Murphy (Bull. Lloyd Libr. 1925, p. 35, t. 9, f. 105, 110, 111, 118, 119, 121) als *Atalophlebia* sp. beschrieben, schon von mir bekannt gegeben sei, außerdem auch von Hudson und Tillyard für Neu-Seeland und Australien. Die fraglichen Patagonien-Larven haben allergrößte Ähnlichkeit in allen Körperteilen mit der neu-seeländischen *Atalophlebioides cromwelli* Phillips (Trans. N. Z. Inst. 61, 1930, p. 385, f. 39—48.), deshalb rechne ich sie zu dieser Gattung. Das sehr breite Labrum (hier fast 3 mal so breit wie lang, bei *A. cromwelli* über  $2\frac{1}{2}$  mal), die starken Mandibeln mit den beiden schlanken dreispitzigen Zähnen, der leisttragenden Kaufläche und der prostheca (hier mit längerer und sehr dichter Haarbürste), die breiten Maxillen mit den dicht gedrängten dunkelbraunen Borsten, mit dem kammförmigen Anhang und den dreigliedrigen Tastern (das dritte Glied kürzer als die anderen und zugespitzt), mit den ganz ähnlich wie die Maxillartaster gebauten Labialtastern und den schaufelförmig breiten paraglossae, alle diese Mundteile sind bei den Patagonien-Nymphen den entsprechenden Teilen der neuseeländischen Nymphe gleich oder fast gleich; dasselbe gilt für die Beine mit ihren breiten Schenkeln, mit dem apikalen Innenfortsatz des Tarsalgliedes (den ich als „zweite sehr kleine Klaue“ bezeichnete) und mit den gezähnten Klauen; endlich auch bieten die doppelten, schmal lanzettlichen Kiemen keine Unterschiede. Es ist hier ein unbestreitbarer Fall von Parallelförmigkeiten neuseeländischer und patagonischer Ephemeropteren-Nymphen gegeben. Ich habe die Balsam-Präparate von 1903 noch einmal angesehen und kann jetzt hinzufügen, daß der klauenförmige Fortsatz des Tarsus nicht nur an einem Bein (wie ich damals schrieb) zu finden ist, sondern auch an anderen der Präparate, etwas kleiner als bei den Nymphen von Coll. Michaelsen Nr. 90 und 173; die Nymphen Nr. 77 sollen die Typen sein (mikr. Präparate 1903, 582 und 583); die Zähnelung der Klauen liegt auf der einen der zwei unteren (inneren) Kanten oder Schneiden, zwischen denen der Körper der Klaue stark vertieft erscheint; in diese Furche ragt der klauenförmige Fortsatz der Schiene hinein, wenn die Klaue heruntergeklappt wird; mir scheint dieser klauenartige Fortsatz nicht starr mit dem Ende der Schiene verbunden, sondern in einer Höhlung eingelenkt zu sein, wie meine Figur 5 (von 1904) es darstellt; der Tarsus ist kaum  $\frac{1}{2}$  so lang wie die Schiene; die Form der paraglossae kann ich jetzt auch erkennen (s. o.); meine Figur 3 (von 1904) gibt eine rechtsseitige Mandibel wieder, ebenso wie Phillips' Figur 42 (l. c.); die linksseitige Mandibel unterscheidet sich von ihr dadurch, daß die Kaufläche nicht an der distalen, sondern an der medialen Kante der Mandibel liegt, wie das Brauch ist. An dem Präparat einer Flügelscheide läßt sich leider

die Nervatur nicht erkennen; das ist bedauerlich in Hinblick auf meine Ausführungen w. u. bei *Deleatidium patagonicum* Lest.

5. *Deleatidium patagonicum* (Lest.).

*Atalophlebia chilensis* Etn. (♀ imago), Ulmer, l. c., p. 7, f. 12—13;  
*Atalophlebia patagonica* Lestage, l. c. 1931, p. 51—52.

Lestage vergleicht den von Eaton (Rev. Monogr., t. 10, f. 16 g) abgebildeten Hinterflügel eines ♂ von *A. chilensis* mit meiner Figur des Hinterflügels (l. c., f. 13) und kommt zu dem Schluß, daß es sich um eine andere, noch unbenannte, Art handeln muß, welcher er den Namen *A. patagonica* gibt; wenn ich zwar nicht ganz soviel Wert lege auf die von Lestage herausgefundenen Unterschiede der Hinterflügel-Nervatur, so schließe ich mich doch seiner Meinung von der Art-Verschiedenheit an; ja noch mehr: die beiden Arten vertreten sogar verschiedene Gattungen. Meine Figur 12 von 1904 zeigt, daß die Krallen innerhalb eines Paares verschieden sind, also kann es sich nicht um *Atalophlebia* handeln, sondern es liegt die Gattung *Deleatidium* Etn. 1899 vor: dafür spricht auch, daß gewisse Teile der Nervatur so beschaffen sind, wie bei anderen *Deleatidium*-Arten Südamerikas: Im Vorderflügel (Fig. 14) sind die 2 Interkalaradern des Cubitalraumes einander parallel, im Hinterflügel entspringt der Radialsektor an der Flügelbasis, ist also ebenso lang wie der Radius selbst; und die Media ist ebenfalls sehr nahe der Basis gegabelt; diese 3 Eigentümlichkeiten finden sich bei *D. patagonicum* Lest., bei *D. laminatum* Ulm. und bei der oben beschriebenen Art *D. biobionicum* n. sp., nicht dagegen bei *D. Haarupi* Esb. Pet., von welcher Art das ♂ noch nicht bekannt ist; Lestage (l. c.) sagt mit Recht, daß „mein“ Hinterflügel in der Aderung demjenigen von *A. fulvipes* Needh. & Murph. (l. c., p. 34, t. 8, f. 96 a) sehr ähnlich ist; im Hinterflügel dieser Art zeigen sich wirklich die genannten Besonderheiten (langer RS, lange M) doch im Vorderflügel (l. c., t. 8, f. 96) divergieren die 2 Interkaladern etwas. Beim Gattungstypus (*Deleatidium Lillii* Etn. aus Neu-Seeland) sind die 3 genannten Nervatur-Eigentümlichkeiten nicht vorhanden; seine Nervatur scheint in dieser Beziehung eine typische *Atalophlebia*-Aderung zu sein (vgl. für diese: Tillyard, Pap. R. Soc. Tasmania, 1933. t. 2, f. 1—3). Ob diese Nervatur-Verschiedenheiten eine Bedeutung haben für eine Gruppenbildung innerhalb der Gattung *Deleatidium*, etwa im Sinne einer Abspaltung der Untergattung *Atalophlebioides* Phillips 1930, läßt sich noch nicht sagen, da das Vergleichsmaterial viel zu gering ist; soweit ich aus den Photos bei Phillips (1930, t. 61, f. 15) ersehen kann, sind die 2 Interkaladern des Vorderflügel-Cubitus stark divergierend bei *Atalophlebioides sepia* Phill.; wie sich diese Adern bei *Atalophlebioides cromwelli* Phill. verhalten, ist nicht

mitgeteilt; es wäre das zu wissen sehr nützlich, da die Larven dieser Art gewissen Larven aus Chile sehr ähnlich sind (s. o. bei *Atalophlebioides Lestagei* n. sp.).

Die *Atalophlebia chilensis* Etn. selbst scheint mir gegen die neuerdings von Navás (z. T. unzureichend!) beschriebenen Arten nicht genügend abgegrenzt und auch noch nicht ganz sicher definiert zu sein, da keine genauere Beschreibung und keine Abbildung des Vorderflügels existiert, auch das ♀ noch unbekannt ist. Ich kenne kein Material dieser Art aus Chile (auch nicht der Gattung *Atalophlebia*!), habe aber aus verschiedenen Teilen Brasiliens dahin gehörende Formen gesehen, die mit Eatons Beschreibung von *A. chilensis* gut übereinstimmen, abgesehen von der Nervatur des Hinterflügels; mir scheint, daß der auffälligste Teil der Nervatur in Eatons Figur (nämlich die nicht vorhandene Verbindung von  $M_2$  mit  $M_1$ , wogegen  $M_2$  als Ast von  $Cu$  dargestellt wird) ziemlich unwahrscheinlich ist, jedenfalls für *Atalophlebia* ganz ungewöhnlich und einer Nachprüfung an der Type bedarf. In dem von mir gezeichneten Hinterflügel des Patagonien-♀ sind  $M_1$  und  $M_2$  näher der Basis vereinigt (es ist dort eine kleine dreieckige Zelle ausgebildet, die sicher keine irgendwie unterscheidende Bedeutung hat, vgl. auch Fig. 2 b, c bei *D. biobionicum*) und die mediale Einschaltader ist sehr kurz (ganz ähnlich wie bei einem *chilensis*-♂ von Espirito Santo im Museum Wien); hinter der Mediagabel folgen wie gewöhnlich 3 Längsadern, in Eatons Figur aber 4. — Über den Vorderflügel des *D. patagonicum* kann ich (nach einem im Jahre 1903 angefertigten Präparat in Canada-Balsam, welches die Längsadern noch alle sehr deutlich, die Queradern der hinteren und äußeren Flügelpartie aber nur undeutlich zeigt) noch folgendes hinzufügen: Vor der Bulla im Costalraume etwa 5 Queradern, hinter ihr, wie schon bekannt, etwa 13, alle gerade und einfach; im Subcostalraume ungefähr ebenso viele, die vor der Bulla befindlichen deutlicher als die entsprechenden des Costalraumes; in der Bulla-Region stehen in den beiden ersten Zwischenräumen etwa 3 bis 4 Queradern enger zusammen; die beiden Interkalaradern des Cubitalraumes laufen einander parallel, eng nebeneinander (Fig. 14), die erste reicht ebenso weit basal wie  $M_2$  und ist dort durch je eine Querader mit  $Cu_1$  und  $Cu_2$  vereinigt; die zweite Interkalarader ist viel kürzer und beginnt entweder blind oder entspringt aus der ersten Interkalarader (was nicht genau zu erkennen ist); sie sendet 2 gebogene Zweige zum Hinterrande; in meiner Figur sind die undeutlich sichtbaren Adern punktiert gezeichnet, die genau erkennbaren ausgezogen. Leider ist über diese Adern der Cubitalregion bei *A. chilensis* nichts bekannt; bei Exemplaren aus Brasilien, die ich wegen der ganz typisch gestalteten Genitalanhänge hierher rechne (Espirito Santo, Museum Wien und Museum Stettin; Alegrette, Museum Berlin),

laufen die 2 Interkalaradern des Cubitalraumes niemals parallel, sondern divergieren distalwärts; im übrigen zeigen sich dort bei den einzelnen Exemplaren aber große Verschiedenheiten in der Zahl der von Interkalarader II abgehenden Zweige und in der Zahl und Anordnung der Queradern.

#### 6. *Ameletoides fuegiensis* Lest.

Nymphe des *Baëtis*-Typus, Ulmer, l. c., p. 6, f. 1, 7—11; Genus? (*Ameletus*?) *fuegiensis* Lestage, Ann. Bull. doc. Ent. Belg., **75**, 1935 p. 110; *Ameletoides fuegiensis* Lestage (ib. p. 348).

Die Einfügung der Feuerland-Nymphe in die (australische) Gattung *Ameletoides* Till. durch Lestage ist gut; nun hat aber Tillyard (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. 43. 1933. p. 11) noch eine nahe verwandte neuseeländische Gattung aufgestellt: *Nesameletus*, deren von Phillips (l. c. 1930, p. 316, f. 56—64) beschriebene Nymphen (unter „*Ameletus* [New Zealand Type]“ *ornatus* (Etn.) der Feuerlandnymphe noch näher stehen als die Nymphe von *Ameletoides lacus-albinae* Till. (l. c., p. 7, f. 4—11); die Mandibeln sind nämlich am Apex weniger abgestutzt als bei letzterer und ihre prostheca ist wie bei *Nesameletus* mit einem Borstenbüschel ausgestattet. Da aber die Beinform in bezug auf die geteilte Schiene mehr an *Ameletoides* erinnert, so möchte ich die Feuerland-Nymphe in dieser Gattung belassen; eine Sicherheit über die Gattung wird m. E. doch erst erreicht, wenn die zugehörige Imago bekannt wird. Ich gebe hier zur Ergänzung eine Abbildung des Beines (Fig. 15) mit der geteilten Schiene, und einer Kieme (Fig. 16) mit der gebogenen Längsleiste, so daß zur Ähnlichkeit mit *Mesameletus* nichts fehlt (Balsampräparat 1903, 586).

Schlußbemerkung: Seit Lestage im Jahre 1931 (Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. **71**. p. 41—60) die bis dahin aus Chile bekannten Ephemeropteren zusammengestellt hat, sind durch Navás noch einige weitere Arten beschrieben worden: *Atalophlebia Athanasii* Nav. (Rev. Chil. Hist. Nat., **34**, 1930. p. 356, f. 69), *A. Anastasii* Nav. (ib., p. 357, f. 70), *A. fenestrata* Nav. (ib., p. 358), *A. hyalina* Nav. (ib., p. 358), (*Caenis axillata* Nav. (ib., p. 359), *Siphonurus Fazi* Nav.<sup>1)</sup> (ib., p. 360), *Baëtis angolinus* Nav. (ib., **37**. 1933. 43, f. 50), *Atalophlebia valdiviae* Nav. (ib., **39**. 1936. p. 138, fig.), *Metamonius hollermayeri* Nav. (ib., p. 139), *M. needhami* Nav. (ib., p. 140), *Atalophlebia rofucensis* Nav. (Rev. Ac. Ci. Madrid, **31**, 1934, p. 25, f. 37). Es sind also jetzt Vertreter der Familien *Leptophlebiidae*, *Caenidae*, *Baëtidae* und *Siphonuridae* aus Chile bekannt. Die *Polymitarcidae* sind zu streichen, da die *Euthyplocia Bullocki* Nav. eine Siphonuride ist (siehe vorher!). Auf die in den

<sup>1)</sup> Diese Art ist als identisch mit *Siphonella ventilans* (s. d.) zu streichen.

vorhergehenden Ausführungen zu Tage getretenen nahen Beziehungen der chilenisch-patagonischen Eintagsfliegen mit den neuseeländisch-tasmanisch-südaustralischen Formen (bez. der *Leptophlebiidae* und *Siphonuridae*) möchte ich hier nochmals hinweisen. Soweit bis jetzt bekannt ist, sind von den ersteren die gleichen Gattungen in beiden Faunengebieten zu Hause, nämlich *Atalophlebia*, *Deleatidium* und *Atalophlebioides*, von den letzteren dagegen ist die Mehrzahl der Gattungen nicht identisch, wenn auch nahe verwandt, mit Ausnahme der Gattung *Ameletoides* (resp. *Nesameletus*), die in beiden vorkommt; es wird die neuseeländische Gattung *Coloburiscus* in Süd-Amerika ersetzt durch *Dictyosiphon* (und — oder — *Murphyella*), die tasmanische *Tasmanophlebioides* durch *Siphonella*, *Ameletopsis* von Neu-Seeland durch *Chiloporter* (und — oder — *Metamonius?*). Die 2 andern in Süd-Amerika noch vertretenen Familien zeigen nicht so enge Beziehungen zu der australischen Fauna, sondern haben eine mehr oder weniger weite Verbreitung auf der Erde; so gehen *Calibaëtis*, *Pseudocloëon* und *Caenis* durch ganz Südamerika bis in Canada hinein, *Pseudocloëon* findet sich außerdem im indischen Gebiete. und *Caenis* fast überall. — Von neuseeländischen Gattungen fehlen in Chile-Patagonien zwei: *Ichthybotus* und *Oniscigaster*, sie haben hier auch keine nahen Verwandten, doch ist die letztgenannte immerhin wohl nicht weit von *Siphonella* entfernt; von tasmanischen Gattungen fehlen im chilenischen Gebiete *Tasmanophlebia* und *Cloëon*. Außer den oben genannten Gattungen *Dictyosiphon*, *Siphonella* und *Chiloporter* sind noch drei dem chilenisch-patagonischen Gebiete allein eigen: *Metamonius*, *Atalonella*, *Nousia*; die 2 letzteren unterscheiden sich vielleicht nicht genügend von *Atalophlebia*.

## VII. Internationaler Kongreß für Entomologie.

Berlin 15.—20. August 1938.

Bereits sind mehr als 900 Anmeldungen aus 53 Ländern der Erde erfolgt. Neben den Regierungen wird auch das Internationale Institut für Landwirtschaft in Rom durch eine Delegation vertreten sein. Das vor kurzem versandte vorläufige Programm gibt schon eine Übersicht über die Reichhaltigkeit der vorgesehenen Veranstaltungen. Gegen 200 Vorträge aus allen Teilgebieten der Entomologie sind bereits angekündigt. Neben der Systematik und Biologie werden auch die angewandte Entomologie, Schadenverhütung und Schadenbekämpfung zu Worte kommen. Das Internationale Komitee für die gemeinsame Erforschung des Kartoffelkäferproblems wird im Rahmen des Kongresses zu einer Sondertagung zusammentreten.

Der Generalsekretär  
Professor Dr. M. Hering.