

Arbeiten
des Naturforscher-Vereins zu Riga.
Neue Folge Heft XV.

**Der Formenkreis
der *Tipula lateralis* Meig. (s. lat.)
im Ostbaltischen Gebiet.**

Von
Dr. P. Lackschewitz
Libau.

R i g a
1 9 2 3

Der Formenkreis der *Tipula lateralis* Meig. (s. lat.) im Ostbaltischen Gebiet.

Von Dr. P. Lackschewitz, Libau.

Die *Tipula lateralis* Meig. im weiteren Sinne ist eine der verbreitetsten Arten, die im größten Teil Europas vom Frühling bis zum Herbst häufig angetroffen wird. Auf ihre große Variabilität hat Schummel*) als erster hingewiesen. Durch Egger**) wurde eine dieser Formen als *T. montium* abgetrennt, jedoch nicht genügend scharf charakterisiert, so daß Schiner***) die Frage, ob es sich hier um eine eigne Art oder nur Abänderung der *T. lateralis* Meig. handelt, offen läßt. Westhoff†) unterschied mehrere, durch ihre Färbung ausgezeichnete Abänderungen, die er im Hinblick auf ihre Erscheinungszeit gewissermaßen als „Saisonvarietäten“ auffaßte. Die Beziehung dieser Abänderungen zur Jahreszeit kam auch in seinen Bezeichnungen: *var. aequinoctialis* und *var. solstitialis*, zum Ausdruck. — Riedel††) vereinigt *T. montium* Egg. wiederum mit *T. lateralis* Meig. und hält die von Westhoff beschriebenen Varietäten nur für, von der Jahreszeit unabhängige, Farbabänderungen. Von *T. lateralis* Meig. schreibt er, sie „ist sicher die variabelste Tipula“. —

Die große Variabilität dieser, auch im Ostbaltischen Gebiet häufig vorkommenden Art, veranlaßte mich, während des Sommers 1922 nicht nur ein reiches Material einzusammeln, sondern auch nach Möglichkeit die Art in der Natur zu beobachten. — Eine eingehendere Untersuchung des Hypopygiums ergab dann, daß es sich hier um einen Formenkreis nah verwandter Arten handelt, die durch konstante Merkmale von einander scharf geschieden sind, so daß es — bei Berücksichtigung derselben — nicht schwierig ist, diese Arten auseinander zu halten. Für das Ostbaltikum, aus dem allein mir Material für diese Untersuchung vorlag †††), konnte ich 5 Arten feststellen. —

*) Schummel, Versuch einer gen. Beschr. der in Schlesien einheim. Arten der Gatt. *Tipula* Meig. pag. 58. Breslau 1833.

**) Egger, Verh. d. zool. bot. Ges. XIII. 1103. Wien 1863.

***) Schiner, Fauna Austriaca. Die Fliegen II. 517. Wien 1864.

†) Westhoff, Beitrag zur Kenntnis der westfäl. Arten der Abth. *Tipulinae* Schin. Jahresb. d. westf. Prov. Ver. f. Wissensch. u. Kunst. VIII. 51. 1879.

††) Riedel, Die paläarkt. Arten der Dipt.-Gatt. *Tipula* L. Abh. d. Lehrerver. f. Naturk. in Crefeld, pag. 67. 1913.

†††) Außer meinem eigenen, größtenteils aus Kurland und von der Insel Oesel herstammenden Material, konnte ich auch noch das durch Fr. Sintenis in Nord-Livland und Estland zusammengebrachte, benutzen. Seine reichhaltige Dipteren-Sammlung befindet sich jetzt im Besitz des Naturforscher-Vereins zu Riga.

Bevor ich an die Beschreibung derselben gehe, will ich eine Charakteristik der ganzen Gruppe vorausschicken. —

Bei allen fünf Arten ist das Hypopygium sehr ähnlich gebildet und sind die Unterschiede bei äußerlicher Betrachtung, wenn man von den *Appendices externae superae* und der *Lamella terminalis supera* absieht, nur sehr unvollkommen wahrnehmbar. Gerade an den, dem Auge ohne weiteres nicht zugänglichen Abschnitten (*Appendices intermediae*, *Adminiculum* etc.) finden sich spezifische Merkmale, zu deren genauerer Untersuchung die Zergliederung des Hypopygiums nach vorausgegangener Behandlung mit Kalilauge notwendig ist.

Der durch Verschmelzung des IX Tergits mit dem IX Sternit hervorgegangene Genitalring zeigt auf der Ventralseite eine tiefe Ausbuchtung seines chitinösen Teiles und ist nur am proximalen Rande des IX Sternits durch einen schmalen Chitinsaum vollständig geschlossen. Diese Ausbuchtung zerfällt in zwei Abschnitte, einen oberen offenen, der seitlich und unten von je einem goldgelben oder fuchsroten Haarkamm resp. Haarbüschel flankiert wird und einen unteren, durch eine zarte, weißliche Membran (*membrana obturatoria*) geschlossenen. In der Konfiguration dieser Ausbuchtung, der Anordnung der Haarbüschel und der Pigmentierung des Chitinrandes zeigen die Arten spezifische Unterschiede, die an trockenen Exemplaren jedoch meist nicht sichtbar sind, da die beiden polsterförmigen unteren Seitenteile der *Lamella terminalis infera* sich zusammenlegen und die Ausbuchtung fast vollständig verdecken, während der durch die weiße Membran geschlossene Abschnitt mehr oder weniger durch die *Lamella basalis infera* gedeckt wird (Fig. 10—14).

Die *Lamella terminalis supera*, die bei vielen Tipula-Arten durch die besondere Bildung des Apikalrandes gute Art-Kennzeichen abgibt, läuft bei den Arten der Lateralisgruppe in einen mittleren Fortsatz aus, der mit kurzen, schwarzen Haaren samtartig bedeckt ist und bei jeder Art seine Eigentümlichkeiten hat. Dieser Fortsatz ist meist mehr oder weniger tief gespalten, nur bei *T. coerulescens m.* läuft er in ein kleines ungeteiltes Kölbchen aus (Fig. 15—19).

Die auch an trockenen Exemplaren dem Auge gut zugänglichen *Appendices externae superae* sind je nach der Art verschieden gestaltet, von lanzettförmigem (Fig. 3), rautenförmigem (Fig. 4), oder länglichem Umriß (Fig. 1); in letzterem Fall neigen sie oben mit den abgerundeten Enden zusammen (Fig. 2) und sind am Grunde des hinteren Randes mit einem stumpfen Vorsprung versehen.

Gut entwickelt sind auch die *Appendices intermediae (forcipes)*. Sie tragen bei jeder der fünf Arten ihr sehr charakteristisches Gepräge, so daß die Unterscheidung derselben auf Grund dieser Anhänge stets sicher gelingt und müheelos wäre, wenn die Anhänge nicht ihrer versteckten Lage wegen einer vorausgehenden Praeparation bedürften. Jede *Appendix intermedia* besteht aus mehreren Fortsätzen, die von einer etwas wulstigen, blaßgelblichen Basis entspringen, deren Hinter- rand zwischen den *Appendices ext. superae* hervorsticht. Von diesen Fortsätzen ist der innerste (Westhoffs pars 3) am mächtigsten entwickelt, meist von schwarzbrauner Farbe, derber chitinöser Beschaffenheit und am oberen Rande mit einem Kamm, an der Spitze hakenförmig gekrümmter Borsten besetzt. Er deckt von innen schuppenförmig die

übrigen, weniger entwickelten, z. T. rudimentären Fortsätze. Nach außen werden letztere durch die *Appendices ext. superae* fast vollständig verdeckt. Besser als durch Beschreibung lassen sich diese recht komplizierten Verhältnisse durch Abbildungen erläutern (Fig. 20–29).

Von den inneren Teilen des Kopulationsapparates sind nur die Arme des Adminiculum und auch nur teilweise ohne Präparation wahrzunehmen. Letzteres besteht aus einem mittleren Fortsatz — der eigentlichen Stütze für den haarfeinen Penis — und zwei von der Fortsatz-Basis bogenförmig abgehenden Armen, die am Ende scheibenförmig erweitert sind (Fig. 5–9). Mit diesen, bei den einzelnen Arten recht charakteristisch gestalteten Scheiben, ragt das Adminiculum zwischen *Lamella terminalis infera* und den *Append. intermediae* nach außen vor (Fig. 1, 3, 4).

Das Centralgefäß zeigt nach Maceration in Kalilauge, trotz großer Übereinstimmung im Bau, doch bei den einzelnen Arten kleine charakteristische Eigentümlichkeiten in Größe, Färbung, Stellung der *Styli* und Bildung der *Spatha*.

Beim ♀ weist die *Terebra* wenig charakteristische Unterschiede auf. Am augenfälligsten sind diese Unterschiede am oberen Basalstück, das bei einigen Arten bereift, bei anderen kahl und glänzend ist. Die *Cerci* sind schlank, gelbbraun, glänzend und endigen mit dunkler, abgerundeter Spitze. Ihre Länge schwankt zwischen 2–1,2 mm. Die *Styli* sind bedeutend kürzer, reichen ungefähr bis zur Mitte der *Cerci* und sind vorne breit abgerundet (Fig. 30–33).

Kopf, Rostrum und Palpen weisen außer Unterschieden in der Färbung keine brauchbaren Merkmale auf, wohl aber die Fühler. Die Färbung des ersten und zweiten Basalgliedes ist nicht bei allen Arten gleich; ferner zeigen bei zwei Arten die ersten 3–4 Geißelglieder am Grunde eine bräunlichrote oder braungelbliche Färbung, während sie bei drei Arten gleichmäßig schwarzbraun gefärbt sind. Was die Gestalt der Geißelglieder anlangt, ist das erste immer zylindrisch, die folgenden sind am Grunde etwas knopfig verdickt, namentlich bei *T. ferruginea m.* Die Fühlerlänge des ♂ erreicht meist nicht ganz die Länge von Kopf und Thorax, nur bei *T. coerulescens m.* überragt sie dieselbe um ein geringes.

Das Praescutum zeigt drei bräunliche oder graue, dunkler gerandete Längsstriemen, von denen die mittlere durch eine dunkle Längslinie geteilt ist. Auf dem Scutum zwei schräggestellte dunklere Flecke; Scutellum und Mesophragma mit feiner Mittellinie. Die Pleurae meist weißlich-grau, nur bei den Arten, bei denen die braunen Farbentöne vorherrschen, sind sie graugelblich. Ebenso wie die Pleurae sind auch die Coxae gefärbt, mit hellgelblichem Farbenton am distalen Ende.

Der Hinterleib ist oberseits in der Mitte bei den einzelnen Arten sehr verschieden gefärbt: bläulichgrau, mausgrau, bräunlichgrau oder rostfarben. Die zwei breiten, dunkelbraunen bis schwärzlichbraunen Seitenstriemen, die durch schmale, helle Säume am Hinterrand der Segmente unterbrochen werden, lassen einen recht breiten, heller gefärbten Seitenrand frei.

Die Beine zeigen bei allen Arten große Übereinstimmung. Schenkel und Schienen braun oder gelblichbraun; das distale Ende, ebenso wie die Tarsen schwarzbraun.

Die Flügel sind grau oder bräunlich tingiert mit bräunlichem oder gelbbraunlichem Subcostalraum und schwärzlichem oder dunkelbraunem Randmal. Vor dem Randmal ein heller Fensterfleck, der, je nachdem — ob nur bis auf die Discoidalzelle, oder darüber hinaus — auch noch auf die 2.—4. Spitzenzelle reichend, ein brauchbares Unterscheidungs-Merkmal einiger Arten abgibt. R¹ und Cu¹ mehr oder weniger dunkel gesäumt; ebenso die Queradern zwischen Cu, M und R. — Schwinger schwärzlichbraun.

Nach dieser allgemeinen Charakteristik möge die Beschreibung der einzelnen, die Gruppe repräsentierenden Arten folgen.

1. *T. lateralis* Meig. Klass., I. 67. 5. 1804. *cinerea*; *thoracis vittis dorsalibus fuscis, obscure marginatis, media lata, linea obscura inscripta*; *abdomine cinereo, vittis lateralibus nigro-fuscis*; *antennarum articulis basalibus 1 et 2 cinereis, sequentibus 3—4 nigro-fuscis, basi rufescentibus, ceteris concoloribus, nigris*; *alae colore fusco-cinereo modice tinctae, nervis obscuris*; *cu¹ et nervo transverso inferiore infuscatis*; *area subcostali fuscescenti-testacea*; *lunula albida usque in cellulae posterioris quartae basin ducta*; *pedibus fuscescenti-testaceis, femorum tibiarumque apice tarsisque nigro-fuscis*; *hypopygio paullo incrassato, appendicibus externis superis testaceis, oblongis, antice subrotundatis*; *tereбра parte basali supra fusca, nitida, lamellis superis tenuibus, antice obtusis, infuscatis, 1,75—2 mm longis.*

Long. corp. ♂ 13—15, ♀ 16—21 mm. — *long. al.* ♂ 17—20, ♀ 18—22 mm. ♂ Das Hypopygium (Fig. 1, 2) hebt sich in der Färbung wenig vom übrigen Hinterleib ab; nur die bauchigen unteren Seitenteile der *Lamella terminalis infera* von gelblichbrauner Farbe. Der die *Membrana obturatoria* umgebende Chitinrand nicht dunkel pigmentiert (Fig. 10). *Appendices superae* groß, von bräunlichgelber Farbe und länglicher Gestalt, mit abgerundeten Enden, am Grunde des hinteren Randes mit stumpfem Vorsprung. *Appendices intermediae* (Fig. 20, 21) an ihrem wulstigen distalen Rande von blaßgelblicher Farbe. Der stark entwickelte innere Fortsatz (entsprechend Westhoffs pars III) dunkel kastanienbraun, auf der Oberfläche fein gerillt, am oberen Rande mit einem Kamm, an der Spitze hakenförmig umgebogener Borstenhaare. Nach außen von diesem Fortsatz finden sich noch fünf kleinere Fortsätze, 4 von schwarzbrauner Farbe, einer von zarterer Beschaffenheit und hellgelblicher Farbe. Letzterer ist an seinem oberen Ende mit kurzen Haaren besetzt (Westhoffs p. II).

Die Arme des Adminiculum tragen kleine, gelbliche Scheiben, die in einen nach innen gerichteten schnabelförmigen Fortsatz auslaufen (Fig. 5).

♀ Oberes Basalstück der Terebra in der Mitte glänzendbraun, an den Rändern grau bereift. Cerci schlank, 1,75—2 mm lang, gelbbraun, glänzend. Die ziemlich dünnen, stumpfen Enden schwarzbraun. Styli breit, etwa bis zur Mitte der Cerci reichend, vorne stumpf abgerundet, von brauner Farbe (Fig. 30, 31).

Fühler des ♂ so lang wie Kopf und Thorax zusammen. Erstes und zweites Glied schiefergrau, die folgenden vier Geißelglieder am Grunde rötlichbraun, am distalen Ende schwarz-

braun, die folgenden einfarbig schwarzbraun. Kopf und Halsschild schiefergrau. Schnauze oben schiefergrau, an den Seiten rostgelb. Taster schwarzbraun. Rückenschild graugelblich, mit drei breiten, braunen, dunkel gesäumten Striemen. Mittelstrieme durch eine braune Linie geteilt, die hinten in zwei Linien aufgelöst ist. Mittellücken gelblichgrau mit zwei braunen, wenig scharf begrenzten, schrägen Längsflecken. Schildchen und Hinterrücken schiefergrau, ebenso die Brustseiten, die nur vor den Schwingern gelblich gefärbt sind.

Hinterleib mausgrau, mit breiten, braunen, nur an den Ringen durch schmale, helle Säume unterbrochenen Seitenstriemen, die einen breiten gelblichgrauen Seitenrand freilassen. Auf dem Rücken des sechsten und siebenten Segmentes nähern sich die Seitenstriemen einander so sehr, daß nur ein schmaler, grauer Rückenstreif übrig bleibt.

Schenkel gelblichbraun mit schwarzbraunem distalen Ende. Im übrigen die Beine schwarzbraun.

Flügel bräunlichgrau tingiert. Subcostalraum braungelb. Randmal braunschwarz. Cu¹ sowie die Queradern zwischen Cu, M und R dunkel gesäumt. Der Fensterfleck vor dem Randmal erstreckt sich auf einen Teil der Discoidalzelle und die 4. Hinterandzelle.

Die größte der fünf Arten. Meigens Beschreibung sowie Größenangaben passen am besten auf diese Art, so daß ich vorschlage, für sie den Namen *T. lateralis* Meig. (s. str.) beizubehalten.

In Kurland beginnt ihre Flugzeit später als die der anderen Arten. Ich traf sie an Bächen, oft zahlreich fliegend, in der ersten Hälfte des Juni; dann wieder von Mitte Juli bis Mitte August. (Niederbartau! Bathen! Lehnen! Schründen! Abaushof (Schleck)! Windau!) In der Sintenisschen Sammlung steckt ein ♂ aus Haselau bei Dorpat. Die Art hat wahrscheinlich eine sehr weite Verbreitung.*)

2. *T. montium* Egg. Verh. zool. bot. Ges. XIII. p. 1103. 1863. *T. laterali valde similis, differt tamen magnitudine minori, alis nigricanti-cinereis, appendicibus hypopygii superis parvulis lanceolatis nec non parte basali terebrae supera pruina cinerascente tecta.*

Long. corp. ♂ 11—12, ♀ 13—16 mm. long. alar. ♂ 13—18, ♀ 16—19 mm.

♀ Hypopygium von graubräunlicher Farbe (Fig. 3). Die bauchigen Seitenteile der *Lamella terminalis infera* braungelblich. *Lamella terminalis supera* mit vorne gespaltenem, mittlerem Fortsatz (Fig. 16). *Appendices superae* verhältnismäßig klein, bräunlichgelb, lanzettlich (Fig. 3). Die *Appendices intermediae* ähneln denen der *T. lateralis* Meig. (Fig. 22, 23). Auch hier ist der innere Fortsatz (p. III) stark entwickelt, von dunkel schwarzbrauner Farbe, auf der Oberfläche gerillt und am oberen Rande mit einem Kamm gelber Haken-Borsten besetzt. Zwischen diesem Fortsatz und der *Appendix supera* finden sich noch

*) Mit baltischen ganz übereinstimmende Exemplare fing ich in Catalonien bei Monistrol, am Fuße des Montserrat.

5 kleinere Fortsätze. Die Scheiben des Adminiculum nicht schnabelförmig ausgezogen (Fig. 6).

♀ Oberes Basalstück der Terebra grau bereift, nicht glänzend wie bei *T. lateralis* Meig. Cerci 1,5 mm lang, gerade oder am Ende etwas herabgebogen, mit stumpfer, schwarzbrauner Spitze endigend.

Fühler des ♂ etwas kürzer als Kopf und Thorax. Erstes und zweites Basalglied graugelblich, die folgenden 3—4 Geißelglieder am Grunde bräunlich, oder braungelblich, am distalen Ende schwarzbraun; die übrigen einfarbig schwarzbraun.

Kopf und Halsschild schiefergrau oder bräunlichgrau. Schnauze oben gelblichgrau. Rückenschild mausgrau oder bräunlichgrau mit drei breiten schwärzlichbraunen, dunkel gesäumten Striemen. Mittelstrieme durch eine dunkelbraune Linie geteilt. Mittelrücken ebenso gefärbt, mit zwei dunklen Längsflecken. Schildchen und Hinterrücken mausgrau mit dunkler Mittellinie. Brustseiten weißlichgrau, ebenso die Hüften.

Hinterleib bräunlichgrau oder mausgrau, jederseits mit breiter, schwarzbrauner Seitenstrieme, die einen breiten, aschgrauen Seitenrand freiläßt. Schenkel braungelblich, mit schwarzem distalen Ende. Schienen und Tarsen schwarzbraun.

Flügel schwärzlichgrau*). Subcostalraum bräunlich oder braungelb. Randal schwarz. R¹ und Cu¹, ebenso wie die Queradern zwischen Cu¹, M und R, schwarz gesäumt. Der Fensterfleck erstreckt sich auf die Discoidalzelle und auch noch auf einen Teil der 2.—4. Hinterrandzelle. Der distale Teil der vorderen und hinteren Scheibenzelle, gleichwie die Analzelle heller gefärbt als der übrige schwärzlichgraue, an der Spitze etwas verdunkelte Flügel.

Da ich nicht die Möglichkeit habe, die Eggerschen Typen (Exemplare, die Schiner auf Bergwiesen bei Gmunden eingesammelt hat) zu vergleichen, muß ich die Frage offen lassen, ob meine Art mit der Eggerschen *T. montium* tatsächlich identisch ist. Seine Beschreibung paßt noch am besten auf diese, der *T. lateralis* Meig. sehr nahe stehende Art. Eine Ergänzung findet Eggers Beschreibung durch Schiner (Fauna Austr. Die Fliegen II. p. 517), der unter anderem auch den sehr charakteristischen Unterschied in der Flügefärbung — bei *T. montium* mehr grau, bei *T. lateralis* mehr bräunlich — hervorhebt. Bei den baltischen Exemplaren finde ich jedoch die Angabe, daß bei *T. montium* Cu¹ nur gegen vorn zu, bei *T. lateralis* der ganzen Länge nach braun gesäumt sein soll — und hierauf legt Schiner ein besonderes Gewicht, nicht bestätigt. Leider bringen weder Egger noch Schiner Angaben über das Hypopygium, wo der Unterschied zwischen beiden Arten an den *Append. superis* am augenfälligsten hervortritt.

T. montium erscheint in Kurland fast einen Monat früher als *T. lateralis* und wird häufig an Bächen und Wiesengraben angetroffen. Sie scheint mehrere Generationen zu haben, wenigstens zwei. Ich beobachtete sie von Mitte Mai bis Mitte Juni und dann wieder von Ende

*) Bei frischen Exemplaren ist der Flügel ausgesprochen schwärzlichgrau gefärbt; bei älteren Sammlungs-Exemplaren schwindet dieser Farbenton oft und macht einen mehr bräunlichen Platz, womit ein augenfälliges Unterscheidungsmerkmal dieser Art gegenüber *T. lateralis* Meig. verloren geht.

Juli bis in den September hinein. Im Ostbaltikum ist die Art sehr verbreitet.

(Kurl. Libau! Grobin! Illjen! Niederbartau! Paplaken! Bathen! Lehnen! Schründen! Ugahlen! Windau! Insel Oesel: Kasti! Kide-metz!) Sintenis sammelte sie in Nord-Livland (Dorpat; Alt-Pigant, Kasseritz, Audern) und in Estland bei Kosch.

3. *T. coerulescens* n. sp. *coerulescens*, praecipue ♀; *thoracis vittis dorsalibus coerulescentibus margine infuscatis, media linea fusca divisa; abdomine coerulescenti-cinereo, vittis lateralibus fuscis; antennis subcylindricis, nigro-fuscis, earum articulis 1 et 2 griseis; alis colore dilute cinereo leviter tinctis, subhyalinis, nervis nigro-fuscis, basi testaceis; Cu¹ in parte distali nervoque transverso inferiore nigro-marginatis; stigmatibus nigro-fusco, lunula albida, modice conspicua, usque ad cellulam discoidalem pertinente.*

♂ *hypopygio nigro-cinereo, partibus lamellae terminalis inferae lateralibus testaceis; appendicibus externis superis oblongis, antice subrotundatis, testaceis, adminiculo nigrescente.*

♀ *terebra breviuscula, parte basali supera picea, nitida, lamellis superis rectis, obtusis, 1,5 mm longis.*

Long. corp. ♂ 10—12, ♀ 14—18 mm *long. alar.* ♂ 13—15, ♀ 14—17 mm.

♂ Hypopygium dunkler als der Hinterleib, schwärzlichgrau, nur die polsterförmigen unteren Seitenteile der *Lamella terminalis infera* gelbbräunlich mit ziemlich langen, gelben Haaren besetzt. — Der Chitinsaum um die weißliche *Membrana obturatoria* dunkel pigmentiert, fast schwarz (Fig. 12). Die *Lamella terminalis supera* läuft am Apikalrande in ein schwarzes, an der Spitze ungeteiltes Kölbchen aus (Fig. 17). *Appendices superae* groß, weißlichgelb, länglich, am Ende abgerundet, mit stumpfem Vorsprung am Grunde des hinteren Randes, in der Form denjenigen der *T. lateralis* Meig. gleichend. *Appendices intermediae* am distalen wulstigen Rande blaßgelblich. Der stark entwickelte innere Fortsatz (p. III) stellt eine derbe, braunschwarze Chitinplatte dar, deren oberer Rand mit einem Kamm gelber Hakenborsten versehen ist. In der Form ähnelt er derjenigen von *T. lateralis* Meig. und *T. montium* Egg., hat jedoch keine gerillte, sondern glatte Oberfläche (Fig. 24, 25). An der äußeren Seite dieser Schuppe finden sich ebenfalls 5 chitinöse Fortsätze.

Das Adminiculum schwärzlich pigmentiert. Die Scheiben nicht ganz kreisförmig, sondern mit verkürztem vertikalen Durchmesser (Fig. 7). Auch das Centralgefäß sehr dunkel pigmentiert, fast schwarz.

♀ *Terebra* relativ kurz; oberes Basalstück meist pechschwarz, seltener braun, glänzend, nur am unteren Rande etwas berieft. Cerci gerade, 1,5 mm lang, am Grunde braun, gegen das Ende hin schwarz. Styli breit, gelblichbraun, glänzend, am Ende abgerundet. Fühler des ♂ länger als Kopf und Thorax; 1. und 2. Glied schiefergrau, Geißelglieder schwarz oder schwarzbraun. Kopf und Halsschild bläulichgrau mit brauner Mittellinie. Schnauze oben bläulichgrau, an den Seiten rostgelb. Rückenschild bläulich, besonders beim ♀, wo auch die braungesäumten Längstriemen

diese Grundfarbe aufweisen. Beim ♂ sind die Längsstriemen meist bräunlichgrau, von dunkelbraunem Saum eingefäßt. Mittelstriemen durch eine braune Linie geteilt. Mittelrücken bläulichgrau mit 2 braunen, schrägen Längsflecken. Schildchen, Hinterrücken und Brustseiten bläulichgrau. Ebenso ist der Hinterleib in der Mitte gefärbt. Seine breiten, braunen Seitenstriemen fließen beim ♂ auf dem Rücken des 7. und 8. Tergits zusammen, reichen jedoch beim ♀ nur bis zum 6. Tergit, sodaß die beiden folgenden einfarbig bläulichgrau gefärbt sind. Erstes und zweites Hüftglied schiefergrau. Schenkel, bisweilen auch die Schienen, gelblichbraun, nur am distalen Ende von schwarzbrauner Farbe, wie die Tarsen. Flügel schwach rauchgrau tingiert, mitunter fast glashell. Subcostalraum braungelb. Die Queradern zwischen Cu, M und R sowie der distale Abschnitt von Cu schwärzlich gesäumt. An dunkel gefärbten Exemplaren weisen auch R₃, R₄₊₅, M₁, M² und M³ einen schwärzlichen Saum auf. Die Längsadern bis zur Wurzelquerader gelblich, distalwärts schwarzbraun. Der Fensterfleck vor dem schwarzbraunen Randmal erstreckt sich, vom Subcostalraum beginnend, bis auf die Discoidalzelle.

Durch die bläuliche Grundfarbe des Körpers und die schwächer tingierte Membran der Flügel, die infolgedessen lebhafter gezeichnet erscheinen, ist diese Art schon habituell von den anderen recht auffallend unterschieden. Auch sie tritt anscheinend in zwei Generationen auf. Ich fing sie vereinzelt an schneller fließenden Bächen in der zweiten Hälfte des Mai bis Anfang Juni; dann wiederum Ende Juli.

(Kurl. Paplaken! Bathen! Lehnen! Schründen!) In der Sintenischen Sammlung 2 Exemplare aus der Umgebung Dorpats (Tehelfer ♂, Hasenkrug ♀).

4. *T. gracilenta* n. sp. *cinerea*, vel *fuscescenti-cinerea*; *thoracis vittis fuscis, obscure marginatis, media linea obscura inscripta; abdomine cinereo, vittis lateralibus fuscis, marginem flavescenti-vel ferrugineo-cinereum reservantibus; antennis nigro-fuscis, articulis basalibus 1 et 2 cinereis; alis colore fuscescenti-cinereo tinctis, stigmatate nigricante, lunula parum distincta, usque ad cellulae discoidalis partem posticam vix pertinente.*

♂ *hypopygio fusco-cinereo, partibus lamellae terminalis inferae lateralibus testaceis; appendicibus externis superis parvulis, rhombeis.*

♀ *terebra brevi, parte basali supera fusca, nitida, lamellis superis rectis, 1,25 mm longis.*

Long. corp. ♂ 8—11, ♀ 12—14 mm *long. alar.* ♂ 11—14, ♀ 12—15 mm.

♂ Hypopygium von dunkel graubrauner Farbe, nur die unteren Seitenteile der *Lamella terminalis infera* gelblichbraun, mit schmalem, dunkel pigmentiertem Saum um die *Membrana obturatoria* (Fig. 13). *Lamella terminalis supera* mit kurzem, vorne nur oberflächlich gespaltenem Fortsatz (Fig. 18). *Appendices externae superae* kurz, von rhombischer Gestalt, hellbräunlicher Farbe (Fig. 4). Die *Appendices intermediae* zeigen ebenfalls einen stark entwickelten inneren Fortsatz, der in Form einer gelblichen, durchscheinenden Platte von rautenförmiger Gestalt die äußeren Fortsätze fast vollständig deckt. Auch hier am oberen Rande des inneren Fortsatzes ein Kamm feiner Hakenhaare. Die 4 äußeren Fortsätze zum Teil dunkel

pigmentiert (Fig. 26, 27). Das Adminiculum von hell gelblichbrauner Farbe. Die Scheiben desselben haben einen größeren Längs- als Querdurchmesser und gehen am äußeren Rande in die ziemlich geraden Arme über (Fig. 8).

♀ Terebra kurz; oberes Basalstück dunkelbraun, glänzend. Cerci 1,25 mm lang, gelblichbraun mit feiner, am Ende stumpfer, schwarzbrauner Spitze.

Fühler des ♂ etwas kürzer als Kopf und Thorax; 1. und 2. Glied schiefergrau, die übrigen schwarzbraun. Schnauze oben aschgrau, unten rostgelb. Kopf und Halsschild bräunlich- oder aschgrau mit dunkler Mittellinie. Rückenschild ebenso gefärbt, mit drei breiten, braunen, dunkler gesäumten Striemen, deren mittelste durch eine dunkle Linie geteilt ist. Mittelrücken mit 2 schräggestellten graubraunen Flecken. Schildchen und Hinterrücken aschgrau bis bräunlichgrau. Pleuren und Hüften weißlichgrau. Hinterleib schiefergrau, mit breiten braunen Seitenstriemen, die einen breiten gelblichgrauen bis rostgelben Seitenrand freilassen und durch ebenso gefärbte schmale Säume am distalen Rand der Segmente unterbrochen werden. Schenkel bräunlichgelb oder braun, am distalen Ende schwarzbraun. Schienen und Tarsen schwarzbraun.

Flügel bräunlichgrau tingiert, mit schwärzlichem Randmal. R kaum, Cu¹ nur am distalen Abschnitt schwarz gesäumt. Die Queradern zwischen Cu, M und R mit schwarzem Saum versehen. Der Fensterfleck wenig hervortretend und sich kaum bis auf die Discoidalzelle erstreckend.

T. gracilentata m. ist die kleinste und zierlichste Art der Gruppe. Durch die Färbung des Hinterleibs, der Flügel, den wenig hervortretenden Fensterfleck und vor allem durch die rhombischen *Appendices ext. superae* ist sie gut charakterisiert. Die erste Generation fliegt von Mitte Mai bis Mitte Juni, die zweite von Ende Juli bis Ende August. Ich begegnete der Art nicht selten an Bächen und Flußufern, hier besonders in Beständen von *Scirpus lacustris L.* Wo sie vorkommt, tritt sie meist zahlreich auf. (Kurl. Grobin, am Alandbach! Niederbartau! Paplaken! Bathen! Schrunken! Goldingen! Abaushof! Sintenis) fing die Art in Nord-Livland bei Dorpat.

5. *T. ferruginea n. sp. fuscescenti-cinerea; thoracis vittis tribus fuscis, obscure marginatis, media linea obscura inscripta; abdomine ferrugineo, vittis lateralibus nigro-fuscis, margine flavescenti-cinereo; antennis nigro-fuscis, earum articulis 1 et 2 flavescensibus, articulis flagellae subcylindricis, basi paullo incrassatis; alis cinereo-fuscis; area subcostali fuscescenti-testacea; stigmate fusco; lunula obsoleta, parum distincta, vix ad cellulae discoidalis basin pertinente.* ♂, hypopygio ferrugineo, appendicibus externis superis oblongis, testaceis; ♀, terebra brevi, parte basali supera ferruginea, initio pruinosa demum glabrata, nitida; lamellis superis 1,2 mm longis.

Long. corp. ♂ 10—12, ♀ 14—16 mm. long. alar. ♂ 13—15, ♀ 14—17 mm.

♂ Hypopygium von der Farbe des Hinterleibs, rostgelb, die polsterförmigen unteren Seitenteile der *Lamella terminalis infera* und

die *Appendices extern. superae* noch heller, bräunlichgelb gefärbt (Fig. 14). *Lamella terminalis supera* mit kurzem, vorne abgestutzten, schwarz gesäumten und durch einen seichten Einschnitt geteilten, mittleren Fortsatz (Fig. 19). *Appendices ext. superae* relativ groß, ebenso gestaltet wie bei *T. lateralis Meig.* und *T. coerulescens m.*, länglich, mit abgerundeten distalen Enden und stumpfem Vorsprung am Grunde des hinteren Randes. *Appendices intermediae* mit stark ausgebildetem inneren Fortsatz von unregelmäßig rhombischer Gestalt, brauner Färbung und fein gekörnelter Oberfläche. Am oberen Rande ein Kamm hakenförmig gebogener Borstenhaare. Die äußeren Fortsätze z. T. reduziert und mit einander verschmolzen (Fig. 28, 29). Das Admuniculum von hellbrauner Farbe; die Scheiben der Arme von ovaler Form (Fig. 9).

♀ Terebra kurz, rostfarben; das obere Basalstück anfangs etwas bereift, später glänzend. Cerci nur 1,2 mm lang, gelbbraun. Styli breit, vorne abgerundet, gelblich (Fig. 32, 33).

Fühler des ♂ kürzer als Kopf und Thorax; 1. und 2. Glied bräunlichgelb; Geißelglieder schwarzbraun. Schnauze rötlichbraun, bisweilen oben grau angelaufen. Kopf und Halsschild grau-bräunlich mit dunkler Mittellinie. Rückenschild gelblichbraun, mit drei breiten, braunen, dunkel gesäumten Striemen. Mittelstrieme durch eine dunkle Linie geteilt. Mittelrücken mit zwei dunklen, nicht scharf begrenzten Flecken. Schildchen und Hinterrücken bräunlichgrau, Pleuren schiefergrau, Hüften gelblichgrau. Hinterleib rostgelb, mit breiten, schwärzlichbraunen Seitenstriemen, die einen ziemlich breiten gelblichgrauen Seitenrand freilassen. Schenkel, bisweilen auch die Schienen, gelbbraun mit schwarzbraunen distalen Enden. Tarsen schwarzbraun. Flügel gelbbraunlich tingiert, mit braunem Randmal. Subcostalraum gelbbraun. R dunkelbraun gesäumt. Queradern zwischen Cu^1 , M und R sowie der distale Teil von Cu^1 mit schwarzem Saum. Fensterfleck wenig hervortretend und sich nur bis auf das proximale Ende der Discoidalzelle erstreckend.

Durch den rostgelben Hinterleib, das bräunliche Rückenschild und die ebenso tingierten Flügel ist diese Art leicht kenntlich. Schummel*) erwähnt sie als „Stammart“ der *T. lateralis Meig.* und wahrscheinlich ist sie identisch mit Westhoffs *var. solstitialis*. In Kurland fliegt sie von Mitte Mai bis Mitte Juni und später von Ende Juli bis Anfang September. Ich fing sie bei Libau! Grobin! Niederbartau! Paplaken! Bathen und Schruden! auf Oesel bei Hoheneichen! In der Sinentischen Sammlung finden sich Exemplare aus Nord-Livland (Dorpat, Haselau, Kasseritz, Audern) und aus Estland (Kosch). Die Art scheint also im Ostbaltikum recht verbreitet zu sein.

Die bisher angenommene große Variabilität der *T. lateralis Meig. s. lat.*, ist nur eine scheinbare. Sie beruht darauf, daß bisher unter diesem Namen mehrere, einander allerdings sehr nahestehende Arten zusammengefaßt wurden, die jedoch durch gewisse morphologische

*) l. c. p. 58.

Unterschiede, besonders auch im Bau des Hypopygiums, wohl charakterisiert sind und unter einander keine Übergänge zeigen. Obgleich diese Arten gleichzeitig und oft an denselben Standorten zahlreich fliegen, habe ich niemals Individuen verschiedener Arten in copula angetroffen. Innerhalb der einzelnen Artgrenzen ist, soweit meine Beobachtung reicht, die Variabilität eine sehr geringe und beschränkt sich vorzugsweise nur auf unbedeutende Abweichungen in der Färbung, wie wir das ja auch bei anderen Vertretern des *Genus Tipula* beobachten.

Wir begegnen hier einem ähnlichen Verhältnis wie zwischen den beiden so nah verwandten Arten *T. paludosa* Meig. und *T. oleracca* L. Daß es sich auch hier um zwei gute Arten handelt, unterliegt für mich keinem Zweifel und ist ja wohl auch schon durch Mik*) überzeugend nachgewiesen worden. Trotzdem wird ihnen die Artberechtigung noch immer, auch von autoritativer Seite, bestritten. Wem diese Arten lebend in der Natur entgegentreten,**) dem werden wohl kaum Zweifel kommen, mit welcher von beiden er es jedesmal zu tun hat, da sich dem Beobachter schon in der verschiedenen Färbung beider Arten ein augenfälliges Merkmal darbietet. Allerdings geht dieses Unterscheidungsmerkmal bei älteren Sammlungs-Exemplaren verloren und dann können leicht Verwechslungen stattfinden, wenn man auf die Untersuchung des Hypopygiums verzichtet. Daß solche in der Tat oft vorgekommen sein mögen, halte ich für wahrscheinlich und führe als Beispiel nur die bekannte Westhoffsche Arbeit***) an, wo das der Abbildung der *Appendix intermedia* von *T. paludosa* Meig. (Tafel III Fig. 41) zu Grunde liegende Objekt, fraglos von *T. oleracca* L. her stammt. Dafür spricht unzweideutig der kleine Schopf kurzer Borstenhaare an der pars II des mittleren Anhangs, der der *T. paludosa* Meig. stets abgeht. Es ist dies ein Merkmal, das Mik — der im übrigen die Unterschiede im Bau der *Appendix intermedia* treffend wiedergibt, entgangen zu sein scheint, da es auf seiner Abbildung fehlt und auch im Text nicht erwähnt wird.

*) Abhandl. d. zool. bot. Ges. XXXVI. p. 475. Wien 1886.

**) Im Ostbaltikum kommen beide Arten nur in einer Herbst-Generation vor, jedoch fällt die Flugzeit nicht zusammen. *T. paludosa* Meig. erscheint schon Mitte Juli und fliegt bis Ende August, während *T. oleracca* erst Ende September auftritt. Letztere Art hat in Westfalen auch noch eine Frühjahrs-Generation (Westhoff l. c. p. 46). Mik gibt dasselbe für Österreich an. Die Flugzeit der Herbst-Generation beider Arten scheint dort zusammen zu fallen. (Mik, l. c. p. 479.)

***) Über d. Bau d. Hyp. l. c. T. III Fig. 41. Nicht zustimmen kann ich Westhoff, wenn er sagt (pag. 37): „Die Ähnlichkeit in dem ganzen Habitus geht bei den beiden Formen *T. oleracca* Linné und *paludosa* Meig. sogar soweit, daß der spezifische Charakter garnicht zum Ausdruck gelangt; wenigstens ist es mir, einige kleinliche Modifizierungen abgerechnet, die ich für individuelle Eigentümlichkeiten halte, bis jetzt nicht möglich gewesen, eine wesentliche Verschiedenheit in der Ausbildung des Apparates bei beiden Formen festzustellen“. Individuelle Variationen am Kopulations-Apparat der *Tipuliden* kommen, ebenso wie bei anderen Insekten-Ordnungen (z. B. *Nuropteren*, *Trichopteren*, *Lepidopteren*) erfahrungsgemäß nur in außerordentlich geringem Maße vor. Und daher kommt es wohl in erster Linie auf die Konstananz solcher, wenn auch „kleinlicher Modifizierungen“ an, ob sie als „wesentliche“ und für die Art-Abgrenzung brauchbare Merkmale zu betrachten sind.

Zum Schluß gebe ich noch eine Tabelle, die die Bestimmung der 5 Arten des Formenkreises der *T. lateralis* Meig. s. lat. nach äußeren, dem Auge auch ohne Zergliederung zugänglichen Merkmalen ermöglichen soll.

Bestimmungs-Tabelle.

1. Die 3–4 ersten Geißelglieder der Fühler am Grunde rötlich-braun, am distalen Ende schwarzbraun. Der Fensterfleck reicht über die Discoidalzelle hinaus 2.

Alle Geißelglieder der Fühler einfarbig, dunkelbraun oder schwarz. Der Fensterfleck wenig hervortretend und nur bis zum Grunde der Discoidalzelle reichend 3.

2. *Appendices superae* groß, länglich; oben abgerundet und zusammenneigend, mit eckigem Vorsprung am Grunde des hinteren Randes. Oberes Basalstück der Terebra glänzend, braun. Flügel mehr bräunlichgrau. Größere Art; Körperl. ♂ 13–15, ♀ 16–21 mm, Flügell. ♂ 17–20, ♀ 18–22 mm. *T. lateralis* Meig. (s. str.)

Appendices superae relativ klein, lanzettförmig, mit den Enden sich nicht berührend. Oberes Basalstück der Terebra bereift, nicht glänzend. Flügel schwärzlichgrau. Kleinere Art; Körperl. ♂ 11–12, ♀ 13–16 mm. Flügell. ♂ 13–18, ♀ 16–19 mm.

T. montium Egg.

3. Flügel von bräunlicher Farbe. Fensterfleck wenig hervortretend. Kopf und Rücken graubräunlich. Fühler des ♂ etwas kürzer als Kopf und Thorax zusammen. Cerci kurz 1,2–1,25 mm. 4.

Flügel nur sehr schwach rauchgrau tingiert. Costa schwarz, Subcostalraum gelblich. Rückenschild und Mittelstreif des Hinterleibs bläulichgrau. Fühler des ♂ länger als Kopf und Thorax zusammen. Hypopygium dunkel schwarzbraun, Seitenteile der *Lamella terminalis infera* gelbbraun. *Appendices superae* wie bei *T. lateralis* Meig. Cerci 1,5 mm lang *T. coerulescens* m.

4. Kopf und Thorax bräunlichgrau, der Hinterleib oben in der Mittellinie grau. Wurzelglieder der Fühler grau. Hypopygium durch die kurzen, rhombischen *Appendices superae* ausgezeichnet

T. gracilentata m.

Kopf und Thorax braun; Hinterleib oben in der Mittellinie rostfarben. Wurzelglieder der Fühler bräunlichgelb. Hypopygium braun. *Appendices superae* länglich, ebenso wie bei *T. lateralis* Meig. und *T. coerulescens* m. gestaltet *T. ferruginea* m.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Seitenansicht des Hypopygiums von *T. lateralis* Meig. 17:1.
Fig. 2. Dasselbe; Ansicht von oben. 17:1.
Fig. 3. Hypopygium von *T. montium* Egg. Seitenansicht. 17:1.
Fig. 4. Hypopygium von *T. gracilenta* m. 17:1.
Fig. 5. Adminiculum von *T. lateralis* Meig. 17:1.
Fig. 6. Dasselbe von *T. montium* Egg. 17:1.
Fig. 7. Dasselbe von *T. coerulescens* m. 17:1.
Fig. 8. Dasselbe von *T. gracilenta* m. 17:1.
Fig. 9. Dasselbe von *T. ferruginea* m. 17:1.
Fig. 10. *Lamella terminalis infera* mit den hervorragenden Armen des Adminiculum, von unten gesehen. Von *T. lateralis* Meig. 17:1.
Fig. 11. Desgl. von *T. montium* Egg.
Fig. 12. Desgl. von *T. coerulescens* m.
Fig. 13. Desgl. von *T. gracilenta* m.
Fig. 14. Desgl. von *T. ferruginea* m.
Fig. 15. *Lamella terminalis supera* von *T. lateralis* Meig. 17:1.
Fig. 16. Desgl. von *T. montium* Egg.
Fig. 17. Desgl. von *T. coerulescens* m.
Fig. 18. Desgl. von *T. gracilenta* m.
Fig. 19. Desgl. von *T. ferruginea* m.
Fig. 20. Linke *Appendix intermedia* (forceps) von *T. lateralis* Meig. (von innen gesehen). 25:1.
Fig. 21. Dieselbe von außen nach Entfernung der *Append. supera*. 25:1.
Fig. 22. Linke *Appendix intermedia* von *T. montium* Egg. (von innen gesehen). 25:1.
Fig. 23. Dieselbe von außen. 25:1.
Fig. 24. Linke *Appendix intermedia* von *T. coerulescens* m. (von innen gesehen). 25:1.
Fig. 25. Dieselbe von außen. 25:1.
Fig. 26. Linke *Appendix intermedia* von *T. gracilenta* m. (von innen gesehen). 25:1.
Fig. 27. Dieselbe von außen. 25:1.
Fig. 28. Linke *Appendix intermedia* von *T. ferruginea* m. (von innen gesehen). 25:1.
Fig. 29. Dieselbe von außen. 25:1.
Fig. 30. Terebra von *T. lateralis* Meig. Seitenansicht. 17:1.
Fig. 31. Desgl. Ansicht von oben. 17:1.
Fig. 32. Terebra von *T. ferruginea* m. Seitenansicht. 17:1.
Fig. 33. Desgl. Ansicht von oben. 17:1.

Die entsprechenden Teile sind bei allen Abbildungen gleich bezeichnet. Es bedeutet:

ad = *Adminiculum*.

ai = *Appendix intermedia (forceps)*.

as = *Appendix externa supera*.

c = *Cerci*.

hb = Haarbüschel resp. Haarbürste der *Lamella terminalis infera*

lbi = *Lamella basalis infera*.

lbs = *Lamella basalis supera*.

lti = *Lamella terminalis infera*.

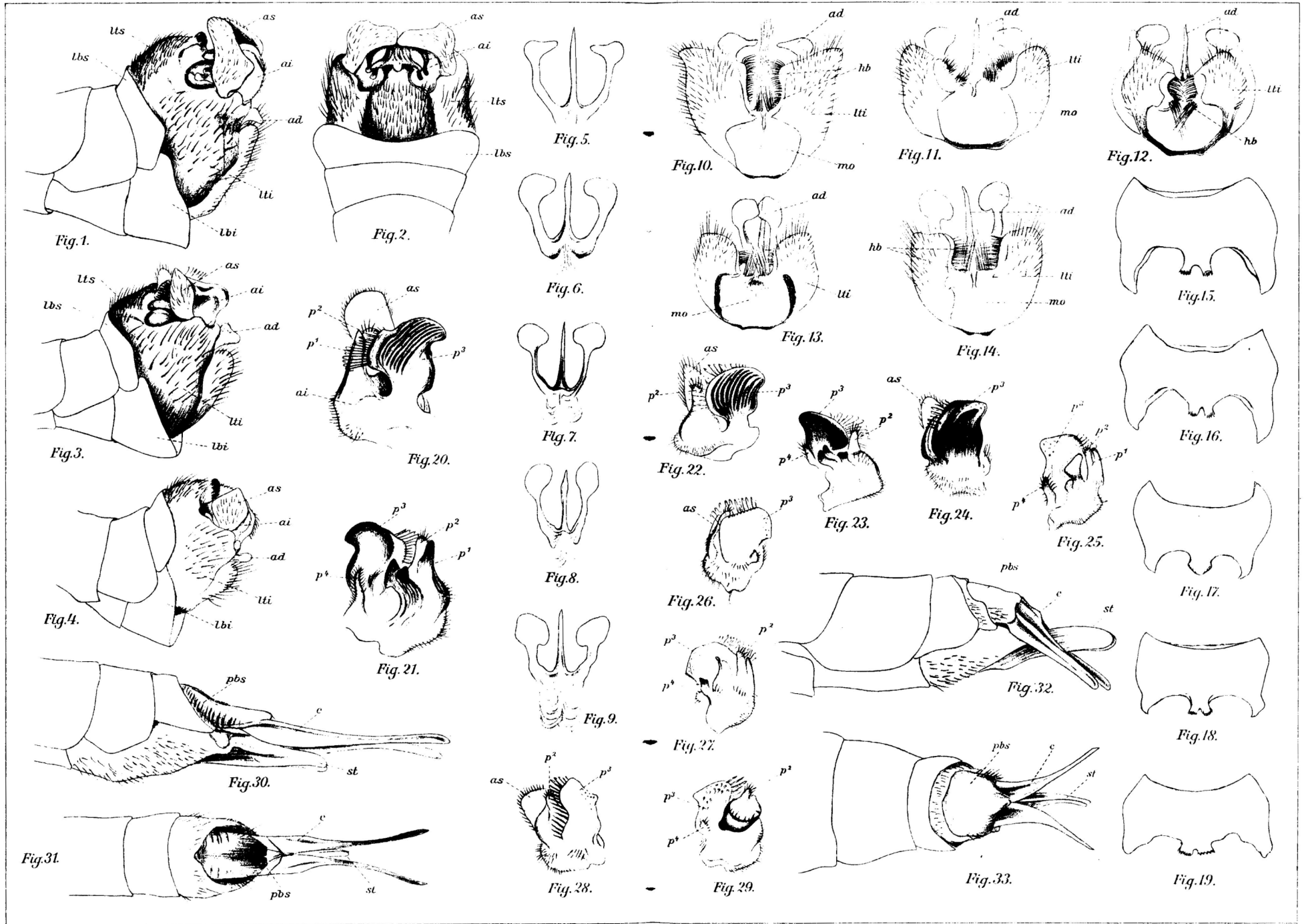
lts = *Lamella terminalis supera*.

mo = *Membrana obturatoria* der Incisur der *Lam. term. inf.*

p1—4 = Fortsätze der *Appendix intermedia (pars 1—4 nach Westhoff)*.

pbs = oberes Basalstück der Terebra.

st = *styli*.



Anschrift ☆ Address ☆ Adresse :

Naturforscher-Verein zu Riga gegr. 1845

Society of Naturalists to Riga found. 1845

Société des Naturalistes à Riga fond. 1845

RIGA, LETTLAND (LATVIA).

Palais-Strasse № 4, Dom-Museum.