

Tipulidae Moravicae.

(Die mährischen Schnacken.)

II. Teil.

Von Karl Czižek.

I. Einleitung.

Indem ich den zweiten Teil meiner Abhandlung über die mährischen Tipulidae der Öffentlichkeit übergebe, fühle ich mich angenehm verpflichtet, allen jenen Herren meinen verbindlichsten Dank abzustatten, welche diese Arbeit gefördert und ihr Erscheinen ermöglicht haben. Vor allem bin ich Herrn M. P. Riedel in Uerdingen, der mir in liebenswürdiger und selbstloser Weise mit seinem Rate zur Seite stand und durch dessen freundliche Mitarbeit ich Aufschluß über manche schwierige Gruppe erhielt, zu Dank verpflichtet. Ferner danke ich Herrn Oberforstmeister Alexander Siebeck in Oberhollabrunn, der mir sein Tipulidenmaterial aus dem südlichen Mähren zur Verfügung stellte, sowie den Herren Karl Landrock in Brünn, Hugo Skala in Fulnek und Dr. Roman Puschnig in Klagenfurt-Römerbad für die Überlassung von teilweise sehr interessantem Vergleichsmaterial.

Die Abbildungen der Hypopygien sind — mit einer Ausnahme — nach trockenen Exemplaren entworfen. Für die schöne Ausführung der Zeichnungen (Fig. 4, 29, 30, 32, 35, 40 und 41) bin ich Herrn Fachlehrer Karl Frank zu besonderem Danke verpflichtet.

Möge diese Arbeit als bescheidener Beitrag zur Kenntnis der heimischen Fauna freundlich aufgenommen werden.

Brünn, im Juli 1912.

Karl Czižek.

II. Fortsetzung des im ersten Teil angeführten Literaturverzeichnisses.

- Andreu J.: Tipúlidos y Limónidos de España. — Bol. de la Soc. Aragonesa de Ciencias Natur. Zaragoza 1912.
- Bergroth Dr. E.: Beitrag zur Tipulidenfauna der Schweiz. Mitteil. d. Naturforsch. Ges. in Bern. 1890, S. 131—138 (1891). (Neue Arten: *Tipula saginata*, *Rhypholophus egenus*, *Gnophomyia tripudians*, *Limnophila denticulata*, *Adelphomyia helvetica*, *Dicranota brevitarsis*, *Dicr. brevicornis*, *Dicr. longitarsis*.)
- Bezzi M. Dr.: Ditteri Eritrei raccolti dal Dott. Andreini a dal Prof. Tellini. Bull. Soc. Entom. Ital. XXVII. 1905, p. 193—304 (*Tipula dichroa* n. sp., *Trimicra annuliplena* n. sp.).
- Brauer Dr.: Die Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 2 a: Diptera von Karl Grünberg. Jena. Gustav Fischer, 1910.
- Czizek Karl: Eine neue österreichische *Tipula*. Verh. d. k. k. Zool.-bot. Ges., Wien. LXII. 1912, S. 41—54 (*Tipula pseudovariipennis*).
- *Tipula decipiens* n. sp. Wien. Ent.-Ztg., XXI. 1912, S. 171—174.
- Das bisher unbekannte Männchen von *Tipula saginata* Bergr. Wien. Entom.-Ztg., XXI. 1912.
- Dwigubsky: Primitiae faunae Mosquensis. Editio I^a. 1802. Editio II^a. 1902. IV. Diptera. (Elaboravit B. Fedtschenko.)
- Enderlein G.: Studien über die Tipuliden, Limoniiden, Cylindrotomiden und Ptychopteriden. Zool. Jahrbücher. XXXII. 1. 1912. (Für *Ctenophora vittata* Mgn. wird eine neue Gattung [*Malpighia*] aufgestellt.)
- Engel E.: Über einige individuelle Färbungsdifferenzen der Tipulide: *Ctenophora pectinicornis* L. Entom. Nachr., Berlin. X. 1884, S. 259.
- Fedtschenko B.: Dipterologische Beiträge. Entom. Nachr., Berlin, XVII. 1891.
- Haliday Alexis H.: Sendschreiben über die Dipteren der in London befindlichen Linnéischen Sammlung. Stett. Ent.-Ztg., XII. 1851, S. 131—145.
- Karsch Dr. F.: Die Bedeutung der Tipuliden für die Landwirtschaft. Berlin, Entom. Nachr. X. 1884, S. 190—194.
- Kowarz Ferd.: Catalogus insectorum Bohemiae. II. Fliegen Böhmens. Prag 1894.

- Lundström Karl: Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands. VIII. Suppl. 2. — Acta soc. pro fauna et flora fenn. 36. Nr. 1. 1912. (Neue Arten: *Dicranomyia rufiventris* Str., *D. distendens*, *D. cinereipennis*, *D. ponojensis*, *D. magnicauda*, *Rhypholophus pseudosimilis*, *Empeda areolata*, *Dicranota robusta*; *Tipula simplicicornis*, *T. brevicornis*.)
- Meigen I. W.: Nouvelle classification des mouches à deux ailes. 1800. Herausgegeben von Friedrich Hendel. Verh. d. k. k. Zool.-bot. Ges., Wien, 58. Band, 1908, S. 43—69. (*Flabellifera* für *Ctenophora* Mgn. Illig, Mag. 1803; *Pales* für *Nephrotoma* Mgn. 1803; *Polymeda* für *Erioptera* Mgn., 1803; *Limonia* für *Limnobia* Mgn., Syst. Besch. I. 1818; *Petaurista* für *Trichocera* Mgn., Illig. Mag. 1803.)
- Riedel M. P.: Die paläarktischen Arten der Dipteren-Gattung *Pachyrhina* Macq. Deutsche entom. Ztschr. II. 1910. S. 409—437. (Neue Arten: *Pachyrhina* Nox, *P. rossica*, *P. Schummelii*, *P. fuscescens*, *P. crinicauda*, *P. lamellata*, *P. tenuipes*.)
- Siebke H.: Enumeratio insectorum Norvegorum. Fasc. IV., Christiania 1877.
- Sintenis F.: Livländische Tipuliden und Dixia. Dorpat. Naturforsch. Ges., Sitzungsberichte, 1883, S. 393 ff.
- Über Unregelmäßigkeiten im Aderverlaufe der Tipulidenflügel. Dorpat, Naturforsch. Ges., Sitzungsber. 1888, S. 383 ff.
- Strobl G.: Spanische Dipteren. I. Beitrag. Wien. Entom.-Ztg. XVII.—XIX. 1898—1900. (Im Band XIX. 1900, S. 207 ff.: *Tip. pseudogigantea*, *Tip. trifasciculata*, *Tip. Morenae*, *Tip. acuminata*, *Trimicra andalusiaca*, *Rhypholophus crassipes*.)
- Strobl G. u. Czerny L.: III. Beitrag. Verh. der k. k. Zool.-bot. Ges., Wien, LIX. Band, 1909. (Neue Arten: *Tip. Villeneuvei*, *Tip. nitidicollis*, *Tip. jativensis*, *Tip. albostrigata*, *Tip. longidens*, *Ephelia Czernyi*.)
- Thalhammer Joh.: Fauna Regni Hungariae. III. Arthropoda (Insecta, Diptera.) Budapest, 1899.
- Wahlgren Einar: Über einige Zetterstedtsche Nemocerentypen. Arkiv för Zoologi. Stockholm. II. Nr. 7, 1904.
- Westhoff F.: Beitrag zur Kenntnis der westfälischen Arten der Abteil. Tipulinae Schin. Jahresber. d. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst, VIII. 1879, S. 39—54. (Neue Arten: *Tip. rufescens* u. *Pach. guestfalica*.)

Gebrauchte Abkürzungen.

- Bau 1910 = Bau A.: Beitr. z. Kenntnis der Dipt. Fauna Vorarlbergs. 46. Jahrb. d. Land. Mus. Ver., 1910.
- Bel. 1873, 1878, 1886 = Beling Th.: Beitr. z. Naturgesch. verschiedener Arten aus d. Familie d. Tipul. Verh. d. k. k. Zool.-bot. Ges., Wien XXIII. 1873, XXVIII. 1878 u. XXXVI. 1886.
- Berggr. 1888 = Bergroth Dr. E.: Österr. Tipuliden. Verh. d. k. k. Zool.-bot. Ges. XXXVIII. 1888.
- Dwig. 1802 u. 1902 = Dwigubsky: Primitiae Faunae Mosquensis. Ed. I^a. 1802. Ed. II^a. 1902. (Diptera von B. Fedtschenko bearbeitet.)
- Fedt. 1891 = Fedtschenko B.: Dipterol. Beitr., Entom. Nachr. XVII. 1891.
- Grzg. 1873 = Grzegorzek Dr. Adalb.: Übersicht der bisher in der Sandeczer Geg. Westgaliz. ges. Dipteren. Verh. d. k. k. Zool.-bot. Ges., Wien. XVIII. 1873.
- Hug. 1888 = Huguenin G.: Fauna insectorum Helvetiae. Diptera. Schaffhausen 1888.
- Kert. II. = Kertész Dr. C.: Catalogus Dipteriorum etc. II. Teil. 1902.
- Kow. 1873 = Kowarz Ferd.: Beitr. z. Dipt. Fauna Ungarns. Verh. d. k. k. Zool.-bot. Ges., Wien. XXIII. 1873.
- Kow. 1894 = Kowarz Ferd.: Catalogus insectorum Bohemiae. II. Fliegen Böhmens. Prag 1894.
- Lm. 1907 = Lundström Karl: Beitr. z. Kenntnis der Dipteren Finlands. II. Tipulidae. Acta soc. pro fauna et flora fennica.
- Mgn. I. VI. VII. = Meigen J. W.: Syst. Besch. usw. I. Band 1818, VI. Band 1830, VII. Band 1838.
- Now. 1873 = Nowicki Dr. M.: Beitr. zur Kenntnis der Dipt.-Fauna Galiziens. Krakau 1873.
- Palm 1869 = Palm Josef: Beitr. z. Dipterenfauna Tirols. Verh. d. k. k. Zool.-bot. Ges., Wien. XIX. 1869.
- Pok. 1887 = Pokorný Em.: Beitr. z. Dipterenfauna Tirols. Verh. d. k. k. Zool.-bot. Ges., Wien. XXXVII. 1887.
- Schin. II. = Schiner J. R.: Fauna austriaca. Die Fliegen. II. Teil. Wien, 1864.
- Schumm. 1833 = Schummel T. E.: Beiträge zur Entomologie. III. Breslau 1833.

- Siebke 1877 = Siebke H.: *Catalogus insectorum Norvegorum*. Fasc. IV. Christiania, 1877.
- Sint. 1883, 1885, 1888 = Sintenis F.: *a) Die Dipterenfamilie der Tipuliden in Livland und Kurland*. Dorpat, Naturf. Ges., Sitzungsbericht. 1883. *b) Neuaufgefundene Tipuliden*. Ibidem 1888. *c) Livländische Tipuliden und Dixa*. Ibidem 1888.
- Strobl 1880 = Strobl G., *Dipterol. Funde um Seitenstetten*. Programm, Linz 1880.
- Strobl 1894 = Strobl G.: *Die Dipt. v. Steiermark*. Graz, 1894.
- Strobl 1900 = Strobl G.: *Tiefs dipt. Nachlaß aus Kärnten und Österr. Schles. Jahrb. d. Naturhist. Land. Mus. v. Kärnten*. 26. Heft. 1900.
- Strobl 1893 = Strobl G.: *Beitr. z. Dipterenfauna des öst. Litorale*. Wien. Entom.-Ztg. XII. 1893.
- Strobl 1896 = Strobl G.: *Siebenbürgische Zweiflügler*. Mitteil. des Siebenb. Ver. f. Naturwiss., Hermannstadt, 1896.
- Strobl 1900 = Strobl G.: *Spanische Dipteren*. Wien. Entom.-Ztg., XIX. 1900.
- Strobl 1909 = Strobl G.: *Span. Dipteren*. Verh. d. Zool.-bot. Ges., Wien. LIX. 1909.
- Thalh. 1899 = *Fauna Regni Hungariae (Diptera)*. Budapest 1899.
- Tief 1887 = Tief: *Beitr. z. Kenntnis der Dipterenfauna Kärntens*. Programm. Villach. 1887.
- Verr. 1886 = Verrall G. H.: *List of British Tipulidae*. The Entom. Monthly Mag., 1886—1888.
- Wahlgr. 1905 = Wahlgren Einar: *Svensk Insektfauna*. Entom. Tidskr., 1905.
- Wall. 1882 = Wallengren H. D. J.: *Revisions af Skandinavien's Tipulidae*. Entom. Tidskr. 1881.
- Westh. 1879 = Westhoff F.: *Beitr. z. Kenntnis der westfäl. Arten der Abt. Tipulinae Schin. Westfäl. Prov. Ver., VIII*. 1879.
- Westh. 1882 = Westhoff F.: *Über den Bau des Hypopygiums der Gatt. Tipula Mgn.* Münster 1882.
- Wulp-Meij. 1898 = v. d. Wulp et de Meijere: *Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera*. Tijdschr. v. Entom. 1898.
- Zett. = Zetterstedt J. W.: *Diptera Scandinaviae*. X. Band. 1851.

III. Die Gattung *Tipula* Linné, Bachmücke.

Tipula und *tippula*. lat., die Wasserspinne.

Die Merkmale dieser Gattung sind bei der Charakteristik der im ersten Teile dieser Monographie¹⁾ behandelten Genera *Ctenophora*, *Nephrotoma* und *Pachyrrhina* so ausführlich besprochen worden, daß kaum noch etwas hinzuzufügen ist. Das Flügelgeäder der *Tipula*-Arten ist im Gegensatze zu dem der *Pachyrrhinen* ziemlich konstant. Die Radialis entspringt immer weit vor der Mündung der Mediastinalis in die Subcosta und der ramus discoidalis anterior²⁾ ist immer gegabelt. Die Gabelzinken gehen bald ziemlich gerade zum Flügelrande (die *cellula discoidalis anterior prima* ist dann ziemlich schmal), bald sind die beiden Äste oder wenigstens der untere stark gebogen und die erwähnte Zelle ist dann verhältnismäßig breit.

Abweichungen vom normalen Flügelgeäder weist nur *Tipula nigra* L. auf, die wohl auch sonst von den anderen Arten dieser Gattung abweicht. Bei *Tip. variipennis* und einigen verwandten Arten mündet der obere Ast der Radialader nicht in den Flügelrand, sondern bricht vor seiner Mündung plötzlich ab. Bei zwei Arten (*trifasciata* Löw und *mutila* Wahlgr.) fehlt er ganz.

Den *Ctenophorinen* stehen die Arten der Gattung *Tipula* in bezug auf das Flügelgeäder ziemlich nahe. Sie haben mit ihnen gemein: Die verhältnismäßig lange Radialader, die pentagonale Gestalt der mittleren Discoidalzelle, die — im Sinne Schiners — nur drei Adern zum Flügelrande entsendet, von denen die oberste immer gegabelt ist, die langgestreckte Randzelle usw. Sie unterscheiden sich aber von den *Ctenophorinen* außer durch den Habitus auch dadurch, daß die Tarsen immer länger sind als die Schienen, daß der Kopf freier steht, das Halsstück länger ist und die Fühlergeißelglieder mit Wirtelbörstchen kranzförmig verziert sind. (O. S.)

Auch über die Unterscheidungsmerkmale zwischen den Arten der Gattungen *Pachyrrhina* und *Tipula* ist bereits gesprochen worden. Das Flügelgeäder, vor allem die relative Länge der Radialader, die schlankere Schnauze, das gestrecktere erste Fühlerglied

1) Czižek Karl: *Tipulidae Moraviae*. 1. Teil. Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums. XI. Band. Brünn, 1911.

2) Vergleiche die Abbildung im 1. Teile I. c. pag. 216 (Sep. pag. 24.)

und die flachere Stirn sind Kennzeichen, welche die *Tipula*-Arten von denen der Gattung *Pachyrrhina* scheiden. Habituell aber und was den Bau des Hypopygiums anbelangt, stehen die *Tipula*-Arten den *Pachyrrhinen* viel näher als den *Otenophorinen*.

Nach der Flügelzeichnung wurden die Arten der Gattung *Tipula* in drei Gruppen eingeteilt; diese Einteilung ist jedoch nicht einwandfrei und keine natürliche, da sie sich nur auf ein einziges Merkmal stützt. Es gibt innerhalb jeder Gruppe Arten, die nach dem Bau des Hypopygiums eigentlich ausgeschieden werden müßten. So steht *Tip. oleracea* durch die außerordentlich großen, schuppenförmigen oberen Anhänge der *Tip. maxima*, *vittata* und *tenuicornis* viel näher als den übrigen Arten der sogenannten *Subunicolores*, *Tip. vernalis* aber scheidet durch den Bau des Hypopygys aus der Gruppe der *Striatae* aus und steht den *Subunicolores* näher.

Übersicht der drei Gruppen der Gattung *Tipula* L.

1 (2) Flügel in beiden Geschlechtern wolzig gefleckt.

Marmoratae.

2 (1) Flügel nicht wolzig gefleckt.

3 (4) Flügel mit dunklen Längsstreifen, besonders die *Posticalis* von einem dunklen Saume begleitet. **Striatae.**

4 (3) Flügel ohne dunkle Längsstreifen, höchstens der Flügelvorderrand dunkler gefärbt. **Subunicolores.**

Zum besseren Verständnisse dieser Einteilung für den Anfänger sei beigefügt:

Die Flügel sind wolzig oder gefleckt, wenn auf dem grauen Grunde des Flügels (der am besten gegen einen dunklen Hintergrund gehalten wird) glashelle und weiße Flecke in größerer Zahl erscheinen oder wenn sich von dem glashellen Untergrunde deutliche graue Schattenflecke abheben. Die Gruppe der *Subunicolores* umfaßt Arten, die vor dem Randmale einen glashellen Mondfleck in größerer oder geringerer Ausdehnung besitzen. Die Flügel sind dann nicht gewölkt. Dagegen werden die größten unserer heimischen *Tipuliden*, *maxima* und *fulvipennis*, in die Abteilung der *Marmoratae* gestellt, obwohl *fulvipennis* nur im weiblichen Geschlechte etwas gewölkte, das ♂ aber fast einfarbige Flügel besitzt und die Flügel von *maxima* eher einen gestreiften oder gebänderten als einen gewölkten Eindruck machen.

Bei den *Striatae* ist der Vorderrand des Flügels und außerdem noch die *Posticalader* gestreift, d. h. von einem dunklen Schatten begleitet. Der braune Schatten längs der *Posticalis* ist freilich meistens nur vorne deutlich; er verbreitet sich oft auch über den Basalteil des *ramus posticalis anterior*.

Wenn nur der Flügelvorderrand von einem dunklen Streifen begleitet wird, wie bei *oleracea*, dann gehört die Art zu den *Subunicolors*. In dieselbe Abteilung gehört *Tip. nigra* mit intensiv schwärzlich gefärbten Flügeln.

Die Larven der Tipuliden sind (Conf. Beling, 1873, 1878 und 1886) walzenförmig, stiltrund, 12gliedrig, von meist schmutzig gelbgrauer Färbung und von kahlem Aussehen, da nur die hinteren Wülste der Leibesringe mit kurzen Härchen besetzt sind. Sie haben wie alle Tipulidenlarven keinen Kopf, sondern eine Kiefern-kapsel von schwarzbrauner Farbe, die in die ersten Hinterleibsringe ganz zurückgezogen werden kann. Das Afterglied der Larve ist hinten abgestutzt und endet mit dem Stigmenfelde, das zwei scheibenförmige, oft mit dunklem Kerne versehene, augenförmige Stigmen trägt, die jedoch zumeist von den das Stigmenfeld umgebenden Hautzähnen, von denen vier am Oberrande und zwei am unteren Rande dieses Feldes stehen, bedeckt werden. Die auf den Hautzähnen und dem Stigmenfelde auftretenden, schwarzbraunen Zeichnungen sind nach Beling bei den Individuen einer und derselben Art sehr variabel und daher — mit wenigen Ausnahmen — für die Systematik ziemlich wertlos. Die an der Bauchseite des Endsegments liegenden kleineren Hautzapfen dienen als Nachschieber. Außer diesen Zapfen kommen (bei *Tip. maxima*) noch zwei lange, wurstförmige Anhänge vor. (Brauer, Süßwasserfauna Deutschlands.)

Die Puppen sind rund, am Vorder- und Mittelleibe meist etwas dicker als an dem scharfkantig zusammengedrückten Hinterleibe. Die Stirn trägt zwei kurze Hörnchen. Der Hinterleib ist auf der Ober- und Unterseite sowie an den scharfen Längskanten des Seitenrandes mit Dörnchen besetzt.

Das letzte Hinterleibsglied der männlichen Puppe endet mit vier kleinen Dornen, die im Viereck eine flache Kuppe umstehen, das der weiblichen Puppe läuft in eine aus vier zusammengewachsenen Klappen bestehende, stumpfe, hornförmige Spitze aus.

Die Larven der Tipuliden leben in feuchter Erde, unter Laub, Moos, in faulendem Holze von verwesenden vegetabilischen Stoffen oder von humoser Erde, die der *Tipula oleracea* vielleicht auch von den Wurzeln lebender Pflanzen. Manche Tipularlarven sollen große Verwüstungen an den Kulturen angerichtet haben¹⁾. Die

¹⁾ Vielleicht ist die Ansicht Taschenbergs (Insektenkunde 1874) die richtige; er meint, daß die Tipulidenlarven nur von faulenden Pflanzenteilen

Larven einiger Arten leben stets in der Nähe von Gewässern. Ob sie ständige Wasserbewohner sind, steht allerdings noch nicht fest; jedenfalls ist aber viel Feuchtigkeit für alle *Tipula*-Arten Lebensbedingung.

IV. Tabelle zum Bestimmen der mährischen Arten.

I. Gruppe: *Marmoratae*.

Flügel mit dunklen Flecken auf glashellem Grunde oder mit wasserhellen Flecken auf grauem Grunde, *Tip. fulvipennis* im männlichen Geschlechte mit grauer, im weiblichen mit gelb tingierter, fast einfarbiger Flügelfläche, in der aber dann immer ein deutlicher Schattenfleck zwischen *Posticalis* und *Analisis* liegt.

- 1 (2) Flügel in beiden Geschlechtern mit einer braunen, zweimal tief ausgebuchteten Binde am Vorderrande und blasseren braunen Flecken am Hinterrande der Flügel

Tip. maxima Poda.

- 2 (1) Flügel ohne solche Binde.

- 3 (4) Flügel ♂ grau, des ♀ intensiv gelb tingiert, fast einfarbig, ohne glashelle Stellen, aber mit einem dunklen Schattenfleckchen auf der Mitte der hinteren *Posticalis*-zelle, das sich immer sehr deutlich von der Flügel färbung abhebt.

Tip. fulvipennis Deg.

- 4 (3) Flügel nie ganz einfarbig, immer mit mehreren glashellen Flecken besetzt; liegt auf der Mitte der glashellen hinteren *Posticalis*-zelle ein grauer Schattenfleck, so hebt er sich von der Flügelfläche nie so deutlich ab wie bei der vorigen Art, da er nicht isoliert steht und der Flügel dann stets auch noch andere, meist viel auffallendere graue Flecken aufweist.

- 5 (16) Thoraxrücken mit drei dunklen Längsstriemen.

- 6 (9) Die drei dunklen Längsstriemen so breit, daß sie von der lichterem Grundfarbe des Thoraxrückens nur schmale Streifen übrig lassen.

leben; dabei „kann es nicht fehlen, daß sie auch den zarten Wurzeln junger Keimlinge oder diesen selbst nicht nur zu nahe kommen, sondern auch (in Ermanglung anderer Nahrung) ihren Hunger mit deren Rindenteilen stillen“.

- 7 (8) Fühler ♂ kurz, so lang wie Kopf und Schnauze zusammen-
genommen, die Basalglieder und die ersten Geißelglieder rot-
gelb, letztere an der Basis nicht verdickt. Erster Hinterleibs-
ring an der Basis gelbrot. **Tip. tennicornis** Schumm.
- 8 (7) Fühler ♂ entschieden länger als Kopf und Schnauze zu-
sammengenommen, nur die Basalglieder rotgelb, die Geißel-
glieder an der Basis deutlich verdickt. Erster Hinterleibsring
in beiden Geschlechtern grau. **Tip. vittata** Mgn.
- 9 (6) Die drei dunklen Längsstriemen des Thoraxrückens schmal;
die mittlere überdies durch eine feine, dunkle, hell eingefasste
Linie geteilt, die Seitenstriemen verkürzt und oft einen hellen
Kern einschließend.
- 10 (13) Flügel deutlich marmoriert, d. h. die glashellen Fenster
heben sich von der grauen Grundfarbe sehr deutlich ab.
- 11 (12) Erstes Fühlerglied grau, nur das zweite rotgelb. Achte
Basalschiene mit kurzer gelber Behaarung am Unterrande.
Tip. truncorum Mgn.
- 12 (11) Erstes und zweites Fühlerglied gelb. Achte Bauchschiene
mit zottiger, büschelförmiger, langer, weit abstehender Behaa-
rung am Unterrande. **Tip. Winnertzii** Egg.
- 13 (10) Flügel undeutlich marmoriert. d. h. die glashellen Stellen
heben sich von der stark tingierten Flügelfläche nur wenig ab.
- 14 (15) Flügel gelblich tingiert, die ersten Fühlerglieder hellgelb;
Hinterleib in beiden Geschlechtern gelbrot. Achte Bauchschiene
♂ am Unterrande fast zottig behaart. **Tip. pabulina** Mgn.
- 15 (14) Flügel grau tingiert; Fühler ♂ und ♀ ganz schwarzgrau;
Hinterleib in beiden Geschlechtern grau. Achte Bauchschiene ♂
am Unterrande ohne zottige Behaarung. **Tip. nervosa** Mgn.
- 16 (5) Thoraxrücken mit vier dunklen Längsstriemen.
- 17 (28) Die vier Längsstriemen des Thoraxrückens einfarbig, nicht
von dunklen Säumen eingefasst, höchstens die seitlichen Striemen
einen hellen Kern einschließend.
- 18 (19) Achte Bauchschiene ♂ mit einem großen, fast recht-
winklig abstehenden Anhang. Flügel in beiden Geschlechtern
blaß marmoriert, der Flügelhinterrand mit drei kleinen charak-
teristischen glashellen Flecken, von denen die beiden äußeren
an der Mündung der Axillar- bzw. der Analader stehen.
Tip. signata Staeg.

- 19 (18) Achte Bauchschiene ohne auffallenden Anhang. Flügel in beiden Geschlechtern deutlich marmoriert, Flügelhinterrand ohne glashelle Flecken, besonders nicht an der Mündung der Axillar- und der Analader.
- 20 (23) Cellula disc. posterior vorherrschend glashell.
- 21 (22) Hinterleib dunkel aschgrau; Fühler in beiden Geschlechtern schwarzbraun. **Tip. variipennis** Mgn.
- 22 (21) Hinterleib gelbrot; die beiden Basalglieder der Fühler ♂ und beim ♀ wenigstens das zweite Basalglied rotgelb. **Tip. pseudovariipennis** Czvk.
- 23 (20) Cellula disc. posterior fast ganz grau.
- 24 (25) Die Basalglieder der Fühler und das erste Geißelglied hellgelb; der obere Ast der Radialader vor seiner Einmündung in die Costa abgebrochen. **Tip. hortulana**¹⁾ Mgn.
- 25 (24) Nur die Basalglieder der Fühler rotgelb; der obere Ast der Radialis vollständig, wenn auch (wie bei *irrorata*) an seinem Ende unscheinbar.
- 26 (27) Hintere Basalzelle grau mit einem glashellen Flecken. Fühler ♂ ungewöhnlich lang, so lang wie Kopf und Thorax zusammen, die Geißelglieder an der Unterseite sanft bogig ausgeschnitten. **Tip. longicornis** Schumm.
- 27 (26) Hintere Basalzelle glashell mit zwei auffallend grauen Flecken. Fühler ♂ von gewöhnlicher Länge und Bildung. **Tip. irrorata** Macq.
- 28 (17) Die vier Längsstriemen des Thoraxrückens von braunroten Säumen eingefast.
- 29 (30) Rückenschild zwischen den Längsstriemen ziemlich auffallend behaart. Hinterleib ♂ gelbrot mit breiter, schwarzer Rückenstrieme. Achte Bauchschiene ♂ breit klaffend mit einem aus dem Innern hervorragenden, kleinen, zungenförmigen Anhang. **Tip. saginata** Bergr. ♂.
- 30 (29) Rückenschild ohne auffallende Behaarung. Hinterleib ♂ rotgelb, ohne oder mit sehr undeutlicher schmaler Rückenstrieme. Achte Bauchschiene ♂ nicht weit klaffend, ohne jeden Anhang.

¹⁾ Diese Art hat nicht sehr lebhaft marmorierte Flügel, weshalb sie auch in der Abteilung *signata* gesucht werden könnte. Im männlichen Geschlechte wird sie der fehlende Anhang der achten Bauchschiene, im weiblichen das Fehlen der glashellen Fleckchen am Flügelhinterrande von *signata* unterscheiden.

- 31 (32) Geißelglieder der Fühler ♂ unten tief bogig ausgeschnitten, also an der Basis und Spitze stark verdickt.
Tip. excisa Schumm. ♂.
- 32 (31) Geißelglieder der Fühler ♂ an der Unterseite nicht bogig ausgeschnitten.
- 33 (36) Der untere (sichtbare) Arm der Append. intermediae nahe der Spitze der Innenseite mit einem kleinen deutlichen Zahn. Geißelglieder der Fühler an der Basis deutlich verdickt (vgl. Taf. I, Fig. 13).
- 34 (35) Fühler ♂ fast ganz rotgelb; Schenkel gelb, höchstens die äußerste Spitze verdunkelt. **Tip. rubripes** Schumm. ♂.
- 35 (34) Fühler ♂ nie ganz rotgelb, meist nur die ersten drei Glieder ganz und die nächsten Geißelglieder an der Spitze rotgelb, die letzten Glieder immer ganz schwarzbraun. Schenkel gelb, aber gegen die Spitze immer ausgebreitet braun.
Tip. nubeculosa Mgn. ♂.
- 36 (33) Der untere (sichtbare) Arm der Append. intermediae an der Innenseite nahe der Spitze ohne scharfen Zahn.
Tip. scripta¹⁾ Mgn. ♂.

1) Die Weibchen der excisa-Gruppe halte ich wie folgt auseinander:

- 1 (2) Legeröhre ♀ außerordentlich kurz, die oberen Lamellen am Grunde verwachsen, am unteren Rande nicht gezähnt. **Tip. saginata** ♀.
- 2 (1) Legeröhre ♀ ziemlich lang; die oberen Lamellen am Grunde nicht verwachsen, am unteren Rande gesägt.
- 3 (4) Legeröhre ♀ an der Spitze grob zweizählig (Fig. 11a). **Tip. excisa** ♀.
- 4 (3) Legeröhre ♀ an der Spitze nicht zweizählig (Fig. 11b).
- 5 (6) Legeröhre ♀ schlank, vom Grunde gegen die Spitze allmählich sich verschmälernd, das Ende ziemlich spitzig; Geißelglieder vom vierten angefangen an der Basis schwarz, welche Färbung sich scharf von der Grundfarbe abhebt, so daß die Geißel wie schwarzgeringelt erscheint.
Tip. scripta ♀.
- 6 (5) Legeröhre ♀ robust, fast bis gegen die Spitze gleich breit, erst vor ihrem Ende sich verschmälernd, die Spitze abgerundet; Geißelglieder an der Basis wohl gebräunt, die Bräunung ist aber nie so scharf von der rotgelben Farbe abgesetzt, daß die Geißel ein schwarzgeringeltes Aussehen erhält.
Tip. nubeculosa ♀.

Das ♀ von rubripes, das ich nicht kenne, muß sich wohl durch ganz gelbe Schenkel von dem der nubeculosa unterscheiden lassen.

II. Gruppe : *Striatae*.

Posticalader und das Basalstück des Vorderastes dieser Ader von einem schmalen braunen Saume begleitet. Sind auf der grauen Flügelfläche auch glashelle Stellen bemerkbar, so nehmen sie doch nie die Form von Flecken oder Makeln an wie bei den *Marmoratae*, sondern erscheinen mehr als weißliche Streifen, die den Kern der Zelle bilden.

- 1 (4) Costalzelle und Mediastinalzelle braun oder schwarz.
- 2 (3) Die Basalglieder der Fühler und das erste Geißelglied zum größten Teile gelb. Braungefärbte Art. **Tip. marginata** Mgn.
- 3 (2) Alle Fühlerglieder schwärzlichgrau. Graue, blaubereifte Art. **Tip. caesia** Schumm.
- 4 (1) Costalzelle gelblich oder wasserklar, die Mediastinalzelle bisweilen schwärzlichbraun.
- 5 (8) Hinterleib vorwiegend gelb gefärbt.
- 6 (7) Fühler gelb, die Geißelglieder vom zweiten an der Basis schwarz. Hinterleib ohne Rückenstrieme. Achte Bauchschiene ♂ mit einem großen, fußförmigen, senkrecht abstehenden Anhang. Legeröhre ♀ lang und spitzig. **Tip. varicornis** Schumm.
- 7 (6) Höchstens das zweite Fühlerglied und das erste an der Basis gelb, die Geißel schwarzbraun. Hinterleib mit brauner Rückenstrieme. Achte Bauchschiene ♂ ohne Anhang. Legeröhre ♀ außerordentlich kurz und stumpf. **Tip. vernalis** Mgn.
- 8 (5) Hinterleib grau mit schwarzer, in Flecke aufgelöster Seitenstrieme. **Tip. lateralis** Mgn.

III. Gruppe : *Subunicolores*.

Flügel einfarbig, glashell, grau, schwärzlich oder gelblich tingiert, ohne glashelle Flecken, nur vor dem Stigma ein kleinerer oder größerer Mondfleck.

- 1 (2) Flügel ♂ ♀ intensiv schwärzlich tingiert. **Tip. nigra** L.
- 2 (1) Flügel glashell, grau oder gelblich tingiert.
- 3 (6) Costal- und Mediastinalzelle dunkler gefärbt als die übrige Flügelfläche, so daß am Vorderrand ein von der Grundfarbe scharf sich abhebender Längsstreifen liegt, der von der Flügelwurzel bis zum Stigma reicht.

- 4 (5) Flügel grau, unter dem dunklen Vorderrande ein weißschimmernder Längsstreifen. Hinterleib grau. **Tip. oleracea** L.
- 5 (4) Flügel bräunlich tingiert, unter dem dunklen Vorderrande ein gelblich schimmernder Längsstreifen. Hinterleib fleischfarben. **Tip. paludosa** Mgn.
- 6 (3) Costal- und Mediastinalzelle nicht dunkler gefärbt als die übrige Flügelfläche, Vorderrand des Flügels ohne dunklen Längsstreifen.
- 7 (14) Vor dem Stigma ein kleiner, unscheinbarer, glasheller oder weißlich schimmernder Mondfleck, der über die Radialader nicht hinausreicht¹).
- 8 (9) Hinterleib in beiden Geschlechtern mit ziemlich breiter, schwärzlichbrauner Rückenstrieme; die ganze Flügelfläche intensiv gelblich tingiert. **Tip. luteipennis** Mgn.
- 9 (8) Hinterleib ohne Rückenstrieme; Flügelfläche höchstens am Vorderrande intensiv gelblich tingiert.
- 10 (13) Basalglieder der Fühler gelb. Hinterleib immer etwas gelb gefärbt.
- 11 (12) Fühler ♂ bedeutend länger als Kopf und Thorax zusammengenommen; Legeröhre ♀ auffallend robust, die unteren Lamellen nur wenig kürzer als die oberen; Thorax grau mit glänzenden dunklen Längstriemen. **Tip. flavolineata** Mgn.
- 12 (11) Fühler ♂ bedeutend kürzer als Kopf und Thorax zusammengenommen; Legeröhre ♀ kurz, die unteren Lamellen bedeutend kürzer als die oberen. Thorax grau mit matten Längstriemen. Hypop. ♂ stark aufgetrieben. **Tip. stigmatella** Schumm.
- 13 10) Fühler schwärzlichgrau. Hinterleib grau. **Tip. pruinosa** Wdm.
- 14 (7) Der glashelle Mondfleck vor dem Flügelrandmale zieht sich bis in die Discoidalzelle hinein, reicht also immer über die Radialis hinaus²).
- 15 (18) Hinterleib aschgrau.

¹ Tip. *decipiens*, die in diese Gruppe gehört, wurde wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit Tip. *lunata* L. in die nächste Abteilung gezogen, ebenso Tip. *livida*. Man siehe daher auch in der nächsten Abteilung nach.

² Siehe die vorstehende Fußnote.

- 16 (17) Achte Bauchschiene ♂ mit einem plättchenartigen, fuchsrot behaarten Anhang. Flügelfläche bräunlich tingiert (Mondfleck groß). **Tip. lunata** L.
- 17 (16) Achte Bauchschiene ♂ ohne Anhang und ohne Behaarung. Flügel fast wasserklar (Mondfleck klein und unscheinbar). **Tip. decipiens** Czk.
- 18 (15) Hinterleib rotgelb bis ockergelb.
- 19 (28) Achte Bauchschiene mit doppelten Anhängen.
- 20 (21) Der weiße Mondfleck vor dem Stigma reicht weit bis in die Cellula posticalis posterior (♂) oder bis zum Flügelhinterrande (♀). Die mittleren Anhänge ♂, einen nach oben gekrümmten scharfen Dorn mit zwei an der Innenseite desselben angebrachten lappenartigen Fortsätzen bildend, sind der hervorragendste Teil des Hypopygiums. Auf der Unterseite des Hypopygiums erscheint ober den hakenförmig gegeneinander gekehrten Append. dupl. das Indusium des Adminiculumus, zwei weißlichgraue, mit den stumpfen Spitzen nach oben gekehrte Lappen bildend. **Tip. fascipennis** Mgn.
- 21 (20) Der weiße Mondfleck vor dem Randmale reicht nur bis in die mittlere Discoidalzelle.
- 22 (23) Achte Bauchschiene mit einem plättchenartigen Fortsatze, der eine fast senkrecht abstehende, goldgelbe Behaarung trägt. **Tip. ochracea** Mgn.
- 23 (22) Achte Bauchschiene ohne Fortsatz und auffallende Behaarung.
- 24 (25) Apophysen der achten Bauchschiene ungewöhnlich groß, vom Grunde aus stark gegeneinander gebogen, ohne Dornen am Ende, ganz kahl, ohne Behaarung an der Innenseite. Append. inferae weit vorstehend und auffallend büschelförmig behaart (Taf. II, Fig. 3). **Tip. truncata** Löw.
- 25 (24) Apophysen der 8. Bauchschiene klein, aber an der Innenseite mit reihenweise angeordneten, gegeneinander gerichteten Härchen fast filzig behaart. Append. inferae in der Seitenansicht des Hyp. nicht weit vorstehend. ohne büschelförmige Behaarung.
- 26 (27) Die am Ende der Apophysen eingesetzten, mit der Spitze gegeneinander gerichteten Dornen apical (Taf. II, Fig. 4). **Tip. peliostigma** Schumm.

- 27 (26) Die am Ende der Apophysen eingesetzten Dornen subapical (Taf. II, Fig. 6). **Tip. Selene** Mgn.
- 28 (19) Achte Bauchschiene ohne Apophysen.
- 29 (30) Rückenschild grau mit vier sehr deutlichen, immer etwas glänzenden Längsstriemen. Hyp. ♂ mit 2 großen auffallenden, an der Außenseite dicht zottig behaarten unteren Anhängen, die in der Seitenansicht als zwei große, nach oben gerichtete Hörner erscheinen. **Tip. dilatata** Schumm.
- 30 (29) Rückenschild gelb, ohne oder mit undeutlichen, grauen, nie glänzenden Längsstriemen. App. inferae in der Seitenansicht nicht besonders auffallend.
- 31 (34) Der Spitzenteil der Lamella term. infera durch eine ziemlich tiefe Furche von dem unteren Teil der Lamelle getrennt.
- 32 (33) Der Spitzenteil der Lamella term. inf. stark kegelförmig vorgezogen; achte Bauchschiene ohne auffallenden abstehenden Haarbüschel. **Tip. livida** v. d. Wulp.
- 33 (32) Der Spitzenteil der Lam. term. inf. nur wenig vorgezogen; achte Bauchlamelle mit einem deutlich abstehenden, in gewisser Richtung goldgelb schimmernden Haarbüschel. **Tip. helvola** Löw.
- 34 (31) Spitzenteil der Lamella term. infera durch keine Furche von dem unteren Teil der Lamelle getrennt.
- 35 (36) Achte Bauchschiene mit zwei Haarbüscheln besetzt, die (nach Löw) oft in ein einziges Büschel verschmelzen und, von der Seite gesehen, einschmales, spitzzulaufendes Haarbüschel bilden. App. superae am Ende stark verbreitert, App. intermediae aus mehreren Armen bestehend. **Tip. bifasciculata** Löw.
- 36 (35) Achte Bauchschiene mit einem einzigen, sehr breiten, nie spitz zulaufenden Haarbüschel besetzt; App. superae am Ende kaum erweitert. App. intermediae aus einem einzigen Arm bestehend. **Tip. pannonia** Löw¹⁾.

¹⁾ Von den Weibchen der Ochracea-Gruppe kenne ich nur: dilatata, helvola, fascipennis, livida, mellea und ochracea.

Ich versuchte, sie folgendermaßen auseinanderzuhalten:

1 (4) Obere Lamellen der Legeröhre äußerst kurz.

2 (3) Die oberen Lamellen der Legeröhre bedeutend schmaler als die letzten Hinterleibsringe. Der weiße Mondfleck vor dem Flügelrandmale reicht bis zum Flügelhinterrande. **Tip. fascipennis** ♀.

V. Beschreibung der mährischen Arten der Gattung *Tipula*.

1. **T. maxima** Poda, Ins. Mus. Graec. 113.6. (1761); Kertész Kat., II. 295; *gigantea* Schranck, Beitr. z. Naturgesch. (1776); Mgn., Syst. Besch. I. (1818); Schin., II. 510 (1864); *hortorum* Herbst, Gem. Naturgesch. (1786); *viriosa* Scop., Entom. Carniol. (1763); *sinuata* Fabr., Spec. Ins. (1781); *nubilosa* Harr., nach Verrall 1886.

Kopf gelblichgrau mit einem Stich ins Rötliche, Rüssel und Taster verdunkelt. Fühler gelb, das erste Basalglied gegen das Ende braun, die Geißelglieder an der Basis schwach gebräunt und kaum verdickt, die ganzen Fühler im Verhältnisse zur Größe des Tieres ziemlich kurz.

Rückenschild grau mit vier dunkleren, nicht immer deutlichen, oft zusammengeflossenen Längsstriemen, die äußeren verkürzt. Brustseiten grau sowie die Hüften schwach weißlich bereift, die Notopleuraldepression rotgelb. Halsschild, eine Stelle an der Quernaht des Thorax und Schildchens rostrot. Mesophragma graugelblich schillernd.

Beine gelbbraun mit verdunkelten Schenkel- und Schienenspitzen.

Flügel am Vorderrande mit einer zweimal tief ausgebuchteten braunen Binde, die bis zur Flügelspitze reicht. Am Flügelhinterende liegt eine ähnliche, aber viel schwächere Binde, die etwas

3 (2) Die oberen Lamellen der Legeröhre nicht auffallend schmaler als die letzten Hinterleibsringe. Der weiße Mondfleck vor dem Flügelrande reicht nur bis in die mittlere Discoidalzelle. **Tip. mellea** ♀.

4 (1) Obere Lamellen der Legeröhre ziemlich lang.

5 (6) Nur die Basalglieder der Fühler rotgelb; die Fühlergeißel schwarzbraun. **Tip. ochracea** ♀.

6 (5) Die Basalglieder der Fühler und die Fühlergeißel gelbbrot, die Geißelglieder an der Basis deutlich geschwärzt, wodurch die Fühler ein geringeltes Aussehen erhalten.

7 (8) Rückenschild grau mit dunklen, glänzenden Längsstriemen. Mondfleck sehr deutlich, über die Discoidalzelle hinausreichend. **Tip. dilatata** ♀.

8 (7) Rückenschild ockergelb ohne glänzende Längsstriemen.

9 (10) Die unteren Lamellen der Legeröhre außerordentlich dünn, fast borstenförmig, die oberen Lamellen sehr lang. **Tip. livida** v. d. Wulp. ♀

10 (9) Die unteren Lamellen der Legeröhre ziemlich breit, nie borstenförmig. Die oberen Lamellen nicht ungewöhnlich lang. **Tip. helvola** Löw. ♀

über die Posticalader hinausreicht und durch einen braunen Saum längs dieser Ader mit der ersten Binde zusammenhängt. Sie ist nur einmal ausgebuchtet, doch reicht diese Ausbuchtung oft bis an den Flügelhinterrand, wodurch die Binde eigentlich in zwei große lichtbraune Flecken aufgelöst ist. Kleinere braune Schattenflecke von nicht konstanter Größe liegen an der Spitze der hinteren und der vorderen Discoidalzellen, ein kleiner brauner Fleck an der Analader in der *Cellula postic. posterior*.

Hinterleib bräunlichgrau; die von Schiner erwähnten Rücken- und Seitenstriemen sehr undeutlich oder nur in gewisser Richtung sichtbar.

Hypopygium dick, fast kugelförmig, braun. Die *Lamella terminalis supra* ist am Spitzenrande tief eingekerbt, ihre Seitenecken sind in zwei Spitzen, der mittlere Spitzenrand in zwei rundliche Höcker ausgezogen. Die *Lamella term. infra* ist mächtig entwickelt, aber nicht gefurcht und nur wenig ausgebuchtet. Die *Appendices superae* breit blattförmig, weißlich, an der konkaven Außenseite mit kurzen schwarzen Härchen dicht besetzt. Die *Append. intermediae* bestehen aus vier glänzend schwarzen Zähnen von ungleicher Größe, von denen der unterste und der mittlere auch am ganzen Hypopyg deutlich wahrgenommen werden können.

Legeröhre ♀ braun, die Lamellen lichter, die oberen ziemlich gerade, am Ende abgerundet.

Hypopygium bei Westh. 1882, tab. II, Fig. 12 (*Lam. term. supra*) und tab. V, Fig. 59 (Penisspitze).

Größe: 25—30 *mm*.

Die Larve (Beling 1886) ist 30 *mm* lang, 10 *mm* dick, gelbgrau bis bräunlich, derbhäutig, an den beiden ersten Leibessegmenten ganz oder teilweise bräunlich, seidenglänzend. Am Ende der ersten 11 Leibessegmente steht statt der gewöhnlichen Behaarung eine Querreihe von kleinen Dornenzähnen. Letztes Leibessegment mit sechs kurzen, das häutige Stigmenfeld umschließenden Hautzähnen, die an den Rändern mit feinen Wimperhaaren besetzt sind. Unterseite des Endsegments mit sechs großen, hellen Fleischzapfen. Nach Brauer stehen unter diesen ventralen Zapfen jederseits zwei wurstförmige, geringelte Anhänge.

Die Puppe ist 40 *mm* lang, rötlichbraun. Stirnhörnchen kurz, an der Spitze stark erweitert, an der Basis geschwärzt, am Ende lichtgelb. Hinterleib platt mit scharf zusammengedrückten Seiten-

kanten, auf der Bauchseite mit kräftigen, auf der Rückenseite mit kleinen, höckerförmigen Zähnchen in Querreihe.

Endsegment der männlichen Puppe auf der Oberseite mit sechs in einem unregelmäßigen Sechseck stehenden Dornen und vier zapfenförmigen Höckern. An der Außenseite der oberen großen Höcker je ein spitzer Dornenzahn. Endsegment der weiblichen Puppe an der Unterseite mit sechs Dornenzähnen in Querreihe. an der Oberseite mit sechs Zähnen in einem unregelmäßigen Sechsecke, am Ende mit zwei kurzen, verwachsenen Legerohrscheidepaaren.

Beling fand die Larven und Puppen in der Nähe kleiner Waldbäche in feuchter und nasser Erde, Brauer in Waldbächen unter Laub und Steinen. Interessant ist Belings Mitteilung, daß er in dem Zuchtglase, in welchem die Larven eingezwängert waren, acht Tonnenpuppen fand, aus denen er drei Exemplare von *Siphona cristata* zog¹⁾.

Vorkommen: An buschreichen Bächen unseres Waldgebirges, wohl nirgends fehlend. In einer Waldschlucht des Zwittatales bei Bilowitz 16. Juni, Geißschlucht bei Bilowitz 29. Mai, Josefstal, 3. Juni, Rückatal bei Lösch 9. Juni, Mokrahora 12. Juni, Karthaus 2. Juni, Frain (Siebeck), Fulnek (leg. H. Skala). Sie scheint in der Ebene zu fehlen; auch aus dem Hohen Gesenke ist sie mir nicht bekannt.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Schlesien (Strobl 1900), Niederösterreich, Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Palm 1869), Vorarlberg (Bau 1910), Galizien (Now. 1873), Ungarn (Kow. 1873 und Thalh. 1899), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Die Art scheint in ganz Europa verbreitet zu sein. Schweden und Norwegen (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Finland (Lm. 1907), Livland (Sint. 1885), Rußland (Gimmerth.), England (Verr. 1886), Holland (Wulp-Meij. 1898), Deutschland (Mgn. I., Schumm. 1833, Westh. 1882), Frankreich (Macq.). Schweiz (Hug. 1888), Gardasee (Ramme. Berl. Ent.-Ztg. 56. B. 1911, S. 23.) Italien (Bezzi). Spanien (Strobl 1909).

¹⁾ Als Schmarotzer trifft man an vielen Imagines kleine rote Milben an, die oft in großer Zahl die Brustseiten und das Abdomen besetzt halten.

Lohde erwähnt in der Berl. Ent. Zeitschrift XVI. 1872, p. 40, einen Pilz, der von Heyden auf einer größeren *Tipula* vorgefunden wurde und den Fresenius *Entomophthora Tipulae* nannte.

Anmerkung. Zu den nächsten Verwandten der *Tip. maxima* gehören drei europäische Arten, die bisher nur aus Spanien bekannt sind. Zwei derselben, *Tipula repanda* und *Tip. triangulifera*, hat H. Löw in der Wien. Ent. Mon., VIII. Band, 1864, Heft 4, S. 128—131, beschrieben. Die Männchen beider Arten unterscheiden sich von *Tip. maxima* (*sinnata* F.) durch die anders gestaltete *Lamella terminalis supera*. Bei *maxima* ist der Spitzenrand der *Lam. terminalis supera* beim Männchen in zwei längere Spitzen und in zwei mittlere, kürzere, vorne abgerundete Zipfel ausgezogen, so daß der ganze Spitzenrand auf diese Weise vierzipfelig erscheint. Bei *repanda* und *triangulifera* Löw dagegen ist der Spitzenrand derselben *Lamella* in 2 seitliche und in nur einen mittleren kürzeren Zipfel ausgezogen, so daß der Spitzenrand der *Lamella* nur dreizipfelig erscheinen muß.

Die Männchen beider Arten werden nach Löw durch folgende Merkmale auseinandergehalten werden können: .

1. Fühler lehmgelb, an der Spitze kaum dunkler; der vierte Teil der *Append. intermediae* ist wenig entwickelt und bildet einen kurzen Doppelzahn.

Tip. triangulifera Löw.

2. Fühler schwärzlichbraun, nur das erste Glied an der Wurzel gelb. Der vierte Teil der *Append. interm.* bildet einen großen, gekrümmten, scharfen Dorn.

Tip. repanda Löw.

Schwieriger dürften die Weibchen beider Arten vom Weibchen der *Tip. maxima* zu unterscheiden sein. Löw erwähnt, daß sich *Tip. repanda* ♀ durch nichts anderes als durch die Flügelzeichnung von *Tip. maxima* ♀ unterscheidet. Die glashellen Stellen zwischen den braunen Flecken am Flügelvorderande sind bei *T. repanda* größer, der zweite glashelle Fleck ist von dem ersten nur durch eine schräge braune Linie getrennt und die Bräunung in den Hinterrandzellen ist viel weniger ausgedehnt. Als weiterer Unterschied wird angegeben, daß „die Bräunung, welche sich am Hinterrande vom Ende der Anazelle bis zum Hinterwinkel des Flügels hinzieht, durch eine große, helle Bucht fast vollkommen unterbrochen ist, wovon sich bei *T. maxima* kaum eine Spur findet.“ Diese letztere Angabe Löws ist wohl nur ein Irrtum; auch bei *T. maxima* kommt diese Unterbrechung der braunen Binde vor; sie ist wohl nicht immer vollständig, die Spur einer solchen Trennung findet sich aber fast immer.

Die Weibchen von *T. triangulifera* und *T. repanda* werden, da die Flügelzeichnung dieselbe ist, wohl nur durch die Farbe der Fühler unterschieden werden können.

Strobl hat in der Wien. Entom.-Ztg., XIX. 1900, S. 207, eine vierte Art dieser Gruppe als *Tip. pseudogigantea* beschrieben, die aus Bacheschnichten Galiciens in Nordspanien stammt. Auch sie steht der *Tip. maxima* sehr nahe, so daß Schiners Beschreibung vollständig auf sie paßt. Da Strobl von einem „identisch gebauten *Hypopygium*“ spricht, ist anzunehmen, daß seine Art der *Tip. maxima* noch viel näher stehe als den beiden Arten Löws. Sie unterscheidet sich im allgemeinen von *maxima* durch dunklere Färbung, dadurch, daß Kopf, Prothorax und Schildchen nichts Rotes zeigen und durch die Flügelzeichnung: „Die weiße Flügelzeichnung ist in der Anlage dieselbe, aber viel beschränkter; man kann nur eine ziemlich schmale, unregelmäßige mittlere Längsbinde und eine schräge

hintere Querbinde unterscheiden; statt der bei *T. maxima* mindestens ebenso breiten vorderen Querbinde sieht man nur kleine weiße Fleckchen, zwei oberhalb der Längsbinde und eines unterhalb derselben an der Mündung der Axillarader.“ Wenn das Hypopygium mit dem der *T. maxima* vollkommen übereinstimmt, vielleicht doch nur eine Varietät dieser Art.

2. *T. fulvipennis* Deg., Mém. pour serv. à l'hist. de Ins. VI. 343 (1776); Kert. Kat. II. 287; *lutescens* Fabr., Syst. Antl. 1805; Mgn. I. 172 (1818); Schummel. Beitr. z. Ent. III. 18 (1833); Schin. II. 510 (1864).

♂: Kopf, Schnauze und Taster gelblichgrau. Rüssel etwas verdunkelt.

Fühler gelb, nur etwas länger als der Kopf. Geißelglieder am Grunde kaum verdickt.

Rückenschild gelblichgrau mit vier dunkleren, oft braun- gesäumten Längsstriemen, die seitlichen vorne verkürzt. Hinter der Quernaht zwei ovale, nicht sehr deutliche Flecke. Brustseiten lichter gelb als der Rückenschild, der Teil unter der Notopleuraldepression und die Hüften weißlich bereift. Schildchen und Mesophragma grau.

Beine lichtgelb mit verdunkelten Schenkelspitzen.

Flügel graulich tingiert, kaum gewölkt, mit lichtbraunem Randmale und einem kleinen Schattenfleck zwischen Postical- und Analader.

Hinterleib gelbbraunlich bis braun, in gewisser Richtung mit braunen abgesetzten Seitenstriemen.

Hypopygium ziemlich groß, aber nicht so stark aufgetrieben wie bei *T. maxima*, hinten schief abgestutzt. Die Lam. term. sup. am Spitzenrande in einen stumpfen Höcker ausgezogen, die Seitenecken abgerundet. Lamella term. infera tief gebuchtet, am unteren Rande mit langen, goldgelben Haaren besetzt. Die Append. superae groß, blattförmig, weißlich stumpf, auf der konkaven Außenseite mit kurzen Härchen dicht besetzt. Sehr charakteristisch sind die Append. intermediae, die aus zwei Teilen bestehen. Der obere Teil trägt (von unten gesehen) an langem Stiele ein blattähnliches Gebilde, der untere Teil ist zangenförmig. Abbildung des Hypopygiums: Westh. 1882, tab. I, Fig. 1 (Hyp.).

Weibchen: Lichtgelb, fast ockergelb. Die Rückenstriemen des Thorax sind deutlicher braun gesäumt. Flügel intensiv rostgelb tingiert, vor dem braunen Randmal ein milchweißer Fleck, in der hinteren Posticalzelle der gewöhnliche braune Schattenfleck. Lege- röhre mäßig lang, rostgelb, glänzend.

Größe: ♂ 24, ♀ 28 *mm*.

Larve (nach Beling, 1878): 30—32, ausgestreckt fast 50 *mm* lang, lederhäutig und bräunlichgelb. Sie soll sich außer durch ihre Größe von den anderen Tipulidenlarven dadurch unterscheiden, daß an der Unterseite des Aftergliedes sechs hornförmige Hautzapfen stehen, die bei der weiblichen Larve stärker und länger sind als bei der männlichen.

Die Puppe ist 36 *mm* lang, hinten kegelig verdünnt und gelblich-braun. Die Stirn trägt zwei gelbbraune, an der Spitze spatelförmig erweiterte Hörnchen, die Oberseite des Thorax zwei warzenförmige Höcker. Hinterleib am fünften bis achten Ringe der Bauchseite und am dritten bis achten der Rückenseite mit in Querreihen stehenden Zähnen.

Das Afterglied der männlichen Puppe an der Oberseite mit sechs in einem Sechseck, an der Unterseite mit vier in einer Querreihe stehenden Zähnen, außerdem an jeder Seitenkante des Aftergliedes ein Zahn.

Das Afterglied der weiblichen Puppe mit zwei verwachsenen, stumpfen Legerohrscheiden.

Die Larven wurden von Beling zugleich mit denen von *Pedicia rivosa* in mit abgefallenem Laub bedeckter, nasser Erde, am Rande von Quellen, kleinen Bächen und Wassertümpeln gefunden. Die Puppenruhe dauerte in der Regel 7 bis 10 Tage. Westh. 1879, S. 42, berichtet, daß Kolbe eine Larve unter einem Eichenaste in nassem Laube gefunden habe.

Vorkommen: Die Art scheint bei uns weit verbreitet zu sein, doch ist das ♂ ungleich seltener als das ♀. Ich besitze sie aus Nord- und Mittelmähren, aus Südmähren kenne ich sie aus der Sammlung Siebeck. Erzberg bei Wiesenberg 1 ♀ 10. Juli; Primiswald am Dreistein 8. August, Berggeist 1 ♂, 1 ♀ 22. Juli; Mokrahora 8. September und Schreibwald 10. September, je 1 ♀, Ochos, August (leg. P. Huber), Radhost 19. August und Alt-Lublitz in Schlesien (K. Landrock).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Schlesien (Strobl 1900), Niederösterreich, Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Kärnten (Tief 1887, Bergr. 1888), Tirol (Palm 1869), Vorarlberg (Bau 1910), Galizien (Now. 1873, Grz. 1873), Siebenbürgen (Strobl 1896), Ungarn (Thalh. 1899).

Geographische Verbreitung in Europa: Diese Art ist ebenfalls weit verbreitet. Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905),

Norwegen (Siebke 1877), Finland (Lm. 1907). Rußland (Fedt. 1891), Livland (Sint. 1882), England (Verr. 1886), Holland (Wulp-Meij. 1898). Deutschland (Mgn. I., Schumm. 1833, Westh. 1882), Frankreich (Macq.), Schweiz (Hug. 1888). Aus dem Süden Europas ist mir kein Fundort bekannt.

3. **T. tenuicornis** Schum., Beitr. z. Entom. III. 24. (1833); Schin. II. 511 (1864): Kert. Kat. II. 309.

♂: Kopf grau, Schnauze rotgelb, Taster schwarzbraun.

Fühler ungefähr so lang wie Kopf und Schnauze zusammen genommen, die ersten drei Glieder rein rotgelb, die Geißelglieder an der kaum verdickten Basis schwärzlich, sonst rotbraun, die Endglieder verdunkelt.

Rückenschild grau mit drei sehr breiten, dunklen, braun eingefärbten Längsstriemen, die fast die ganze Oberseite des Thorax einnehmen. Die mittlere Strieme ist wieder durch zwei feine braune Linien geteilt, die vorne zu einer einzigen Linie zusammenfließen, gegen die Quernaht hin sich nähern und einen helleren Kern einschließen. Ganz deutlich sind diese Mittellinien aber nur bei dem lebenden Tiere.

Brustseiten grau bereift; Notopleuraldepression rotbraun, Schildchen schwarzbraun, am Spitzenrande schwach gelblich. Mesophragma grau bereift, mit etwas erhabenem Mittelkiel, in gewisser Richtung schwarz schimmernd.

Beine schwarzbraun, Schenkel an der Basis rotgelb.

Flügel am Vorderrande braun, am Hinterrande grau tingiert mit schwarzbraunem Randmale und deutlichen glashellen Binden.

Die erste Binde beginnt vor dem Randmale in der Subcostalzelle und geht, die äußersten Spitzen der beiden Basalzellen und die innere Hälfte der vorderen Discoidalzelle erfüllend, über die Basis der hinteren und der vorderen Discoidalzellen bis in die Cubitalzelle, deren Spitzenhälfte sie ausfüllt, reicht also vom Randmale, schräg über den Spitzenteil des Flügels gehend, bis zur Flügelspitze. Beim ♂ erscheint diese glashelle Binde durch eine größere Trübung in der mittleren Discoidalzelle etwas unterbrochen.

Ein zweiter glasheller Streifen entsteht dadurch, daß die cellula posticalis posterior in der Wurzelhälfte glashell ist. Ein glasheller Fleck liegt auf der Mitte der hinteren Basalzelle an der Posticalader. Die beiden Äste der Posticalis sind deutlich braun gesäumt.

Hinterleib grau, die Basis des ersten Ringes deutlich rostgelb, der Hinterrand der Segmente schmal gelblichweiß; Hinterleibsseiten unten mit einem weißlichgrauen Streifen, über welchem in gewisser Richtung samtschwarz schillernde Flecken erscheinen, die eine unterbrochene Seitenstrieme bilden.

Hypopygium grau, ziemlich groß. Lamella term. supra am Spitzenrande sanft ausgebuchtet, die Seitenecken etwas vorstehend. Lam. basalis infera weit klaffend, am Spitzenrande mit kurzen, gelbroten Härchen dicht besetzt. Lam. termin. infera tief gespalten, durch ein auf der Mitte kielförmig erhobenes Häutchen abgeschlossen. Append. superae groß, blattförmig, von weißlicher Farbe, fein schwarz behaart. Die Append. intermediae sind von kastanienbrauner Farbe und bestehen aus zwei Teilen (Taf. I. Fig. 9).



Fig. 1.

Tip. tenuicornis ♂.
(Hyp., von der Seite.)

♀: Die Längsstriemen des Thoraxrückens sind kaum dunkler gesäumt. Die braunschwarz schillernden, in Flecke aufgelösten Seitenstriemen des Abdomens sind deutlicher. Die Flügel sind intensiver braun, weshalb die weiße Flügelzeichnung noch viel deutlicher auftritt

als beim ♂. Bei manchen weiblichen Stücken ist die mittlere Discoidalzelle bis auf einen braunen Saum am disc. ramus. anterior fast ganz glashell.

Legeröhre mäbig lang, am Grunde dunkel kastanienbraun, die Lamellen lichtbraun.

Größe: ♂ 18—20 mm, ♀ 23—25 mm.

Larve und Puppe nicht bekannt.

Vorkommen: Die Art wird sowohl von Schummel als auch von Schiner als sehr selten bezeichnet. Bei uns ist sie häufig und ziemlich verbreitet. Sie erscheint zugleich mit *T. pabulina* schon im Mai. Rückatal bei Lösch 4. Mai und 14. Mai, Karthaus 12. Mai, Josefstal bei Adamstal 25. Mai; 1 ♀ aus der Geißschlucht bei Bilowitz; 1 ♂ aus dem Schreibwalde (K. Landrock). Ich habe die Art immer nur an Waldbächen angetroffen und glaube, daß die Lebensweise der Larven jenen der *Tip. maxima* und *fulvipennis* am nächsten kommen wird.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark (Strobl 1894), Kärnten (Tief 1887), Ungarn (Thalh. 1899).

Geographische Verbreitung in Europa: Es ist auffallend, daß diese Art in allen mir bekannten faunistischen Verzeichnissen der verschiedenen Länder fehlt. Aus Deutschland zählt sie bloß Schummel 1833 auf.

4. **T. vittata** Mgn., Klass. I. 66 (1804) und S. B. I. 171 (1818); Schin. II. 511 (1864); Kert. Kat. II. 313.

Diese Art ist der *T. tenuicornis* außerordentlich ähnlich. Es läßt sich kaum ein anderes sicheres Unterscheidungsmerkmal angeben als die Form und Farbe der Fühler beider Arten. *T. vittata* besitzt längere Fühler als *T. tenuicornis*, auch sind die einzelnen Glieder dicker, die ganzen Fühler daher viel robuster. Überdies sind bei *T. tenuicornis* die Basalglieder und die ersten Geißelglieder deutlich rotgelb, bei *T. vittata* aber nur die Basalglieder, die ganze Geißel aber schwarzbraun.

Nach Schiner wird man beide Arten nicht auseinanderhalten können, denn er zitiert Schummel falsch. Er sagt bei *vittata*: „Erste L. A. an der Basis schwarzbraun“, bei *tenuicornis*: „Erste L. A. an der Basis rotgelb“. (Fauna austr., II. 511.) Schummel sagt aber gerade umgekehrt: dritte Längsader (d. i. Schiners erste L. A.) von der Flügelwurzel bis zu den Wurzelquernadern bei *vittata* rostgelb, bei *tenuicornis* dunkelbraun.

Als Unterscheidungsmerkmale der *T. vittata* und *T. tenuicornis* seien nach den Beschreibungen Schummels noch angeführt:

vittata: Fühler schwarzbraun, nur die Basalglieder rotgelb, die Geißelglieder vom zweiten an deutlich verdickt. Erster Hinterleibsring einfarbig aschgrau (aber an der Basis heller als am Ende). Erste Längsader an der Basis rostgelb.

tenuicornis: Fühler rotbraun, die drei ersten Glieder rotgelb, die folgenden Geißelglieder an der Spitzenhälfte rotgelb, an der Basis schwärzlich, die Endglieder braun. Geißelglieder an der Basis kaum verdickt. Erster Hinterleibsring an der Wurzel deutlich rostgelb. Erste Längsader an der Basis schwarzbraun.

Was Schummel meint, wenn er bei *T. tenuicornis* sagt: „Der kleine Wisch in der Mitte der vorderen Strahlzelle fehlt“, weiß ich nicht, da die *cellula posticalis posterior* bei meinen zahlreichen Stücken der *T. tenuicornis* einen deutlichen blaßgrauen Streifen zeigt, der in der Mitte der Zelle schmal beginnt und, sich verbreiternd, bis in die Spitze dieser Zelle hinzieht.

Westhoff bildet die Lamella term. supra von *T. vittata* ab; wenn man seine Abbildung mit der auf Taf. I, Fig. 17, abgebildeten oberen Endlamelle von *tenuicornis* vergleicht, wird sofort der Unterschied auffallen; Westhoffs Zeichnung scheint aber ungenau oder stilisiert zu sein, denn die neunte Rückenschiene von *T. vittata* ist am Spitzenrande nicht so stark ausgebuchtet, wie Westhoff sie abbildet, und auch die Seitenecken sind nicht so stark abgerundet; vielmehr gleicht die Lam. term. supra meiner zwei Stücke der *T. vittata* ganz jener von *T. tenuicornis*.

Abbildung des Hypopygiums: Westh. 1882. tab. II, Fig. 11 (Lam. term. supra); tab. VI, Fig. 67 (Adminiculum).

Die Larve (Beling 1886) gleicht der von *T. fulvipennis*, unterscheidet sich aber von ihr durch geringere Größe, durch die hornigen Spitzen der vier oberen Zapfen des Stigmenfeldes und durch eine winkelige, schwarzbraun glänzende Zeichnung am Beginne der zwei unteren Zapfen des Stigmenfeldes.

Die Puppe ist 28 mm lang, rostbraun, am Thorax schwarz gefleckt. Stirnhörnchen kurz, an der Spitze etwas kolbig erweitert.

Endsegment der männlichen Puppe an der Oberseite mit vier starken Dornenzähnen in Querreihe, dahinter zwei doppelspitzige Dornenzähne. Unterseite des Endsegments mit vier kräftigen Dornenzähnen in Querreihe.

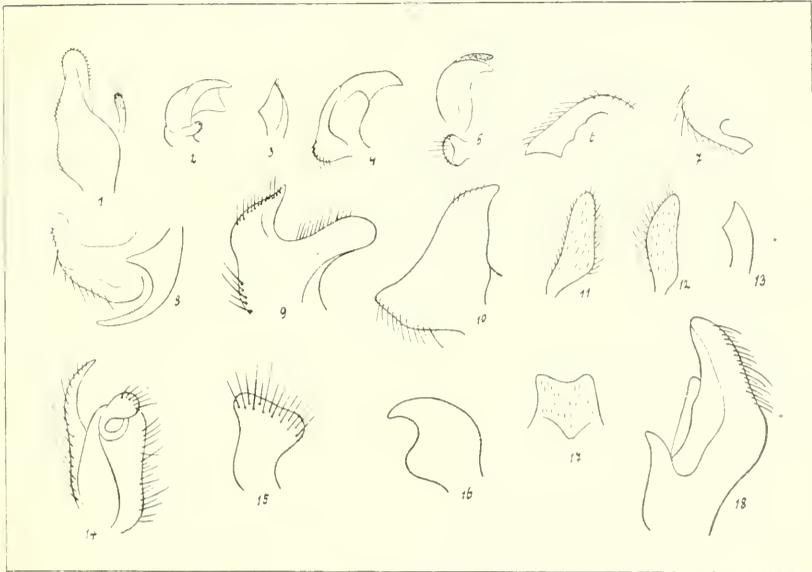
Endsegment der weiblichen Puppe mit je sechs Dornenzähnen an der Ober- und Unterseite.

Die Larven leben unter Laub, Geniste und in feuchter Erde an nassen Stellen, in der Nähe von kleinen Bächen und Quellen. Die Verwandlung geschieht zeitig im Frühjahr, die Imagines erscheinen schon im April und Mai.

Vorkommen: Ich kenne nur ein einziges mährisches Exemplar (♂) aus der Sammlung des Herrn Siebeck. Es stammt aus Frain in Südmähren.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894); Niederösterreich und Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Tirol (Palm 1869). Ungarn (Thalh. 1899), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Finland (Lm. 1907). Livland (Sint. 1883), England (Verr. 1886), Rußland (Fedt. 1891), Holland (Wulp-Meij. 1898), Frankreich (Macq.), Deutschland (Mgn. I., Schumm. 1833, Westh. 1882).



Tafel I.

- Fig. 1. Append. intermediae et superae von *Tip. pruinosa*.
 Fig. 2. } Append. intermediae et superae von *Tip. nigra*.
 Fig. 3. }
 Fig. 4. Append. intermediae von *Tip. luteipennis*.
 Fig. 5. Append. intermediae et superae von *Tip. caesia*.
 Fig. 6. Innerer Arm der Append. intermediae von *Tip. rubripes*.
 Fig. 7. Innerer Arm der Append. intermediae von *Tip. nubeculosa*.
 Fig. 8. Append. intermediae von *Tip. excisa*.
 Fig. 9. Append. intermediae von *Tip. tenuicornis*.
 Fig. 10. Append. intermediae von *Tip. pabulina*.
 Fig. 11. Append. superae von *Tip. truncorum*.
 Fig. 12. Append. superae von *Tip. pabulina*.
 Fig. 13. Äußerer Arm der Append. intermediae von *Tip. nubeculosa*.
 Fig. 14. Append. superae et intermediae von *Tip. longicornis*.
 Fig. 15. Append. superae von *Tip. ochracea*.
 Fig. 16. Append. intermediae von *Tip. decipiens*.
 Fig. 17. Lamella term. sup. von *Tip. tenuicornis*.
 Fig. 18. Append. intermediae von *Tip. ochracea*.

5. **T. truncorum** Mgn., Syst. Besch. VI. 277 (1830); Schin. II. 511 (1864); Kert. Kat. II. 310; *septemlineata* Macq. Suit. à Buff. I. 83 (1834); Mgn., Syst. Besch. VII. 34 (1838).

Kopf und Stirne grau, letztere mit schwachem Längseindruck und undeutlicher schwarzer Längslinie. Schmauze grau, Rüssel und Taster schwarzbraun.

Fühler schwarzbraun; erstes Basalglied in beiden Geschlechtern grau, beim ♂ quengerunzelt, zweites Glied rotgelb; Geißelglieder ♂ an der Basis verdickt.

Thoraxrücken grau mit dunklen Längsstriemen von brauner Farbe. Die drei mittleren Striemen vereinigen sich vor der Quernaht in einem Punkte; gegen den Vorderrand des Thoraxrückens divergieren sie stark und bilden somit eine dreizinkige Gabel. Von diesen Gabelzinken ist die mittelste sehr schmal, die seitlichen ziemlich breit. Zu beiden Seiten dieser Gabel liegt je eine vorne stark abgekürzte Seitenstrieme in Form einer hinten offenen Ellipse, die einen helleren Kern einschließt. Brustseiten schiefergrau, die Notopleuraldepression und die Flügelwurzel rostgelb. Alle Hüften schiefergrau, die Schenkelringe gelb.

Schildchen und Mesophragma grau, letzteres mit nicht sehr deutlicher, dunkler Längsstrieme.

Beine schwarzbraun, die Schenkel an der Wurzel gelbbraun.

Flügel in beiden Geschlechtern stark marmoriert, mit besonders auffallenden braunen Flecken unterhalb des schwarzbraunen, deutlich abgesetzten Randmales, am Ursprunge der Radialader und an den Wurzelqueradern. Die übrige Flügelfläche ist vorherrschend lichtbraun tingiert und von folgenden glashellen Flecken unterbrochen: Ein großer glasheller Fleck beginnt unmittelbar hinter dem Randmale in der Stigmenzelle, deren Spitze glashell bleibt; er geht durch die untere Radialzelle und die Cubitalzelle in die mittlere Discoidalzelle und greift mit einem glashellen Fleck auch noch in die hintere Discoidalzelle und in die vordere Basalzelle über. Dadurch entsteht eine sehr auffallende glashelle Flügelbinde hinter dem Randmale. Die ganze Flügelspitze hinter dieser Flügelbinde bleibt braun.

Ein zweiter, etwas kleinerer, glasheller Fleck liegt vor dem Flügelrandmale. Er füllt die Basis der Subcostalzelle aus und greift in die vordere Basalzelle über. In der letzteren liegt ein

zweiter, etwas undeutlicher, glasheller Fleck vor dem braunen Fleckchen am Ursprunge der zweiten Längsader.

Ein sehr auffallender glasheller Fleck liegt im vorderen Teile der hinteren Basalzelle; auch die Basis derselben Zelle ist glashell. Zwei kleine, glashelle Flecke liegen in der hinteren Posticalzelle und ein großer, sehr deutlicher auf der Mitte der Analzelle. Auch die Basis der Axillarzelle ist weniger braun gefärbt als der übrige Teil des Flügels. Die Posticalader auffallend braun.

Dieselbe Flügelzeichnung kommt auch beim ♀ vor; doch ist die lichtbraune Zeichnung der Flügelfläche heller als beim ♂ und die glashellen Flecke am Flügelvorderrande sind ausgebreiteter. Auch die vorderen und die hintere Discoidalzelle sind ausnahmslos lichter gefärbt als beim ♂.

Hinterleib gelbbraun, die letzten Segmente dunkler, mit brauner, ziemlich schmaler Rückenstrieme, die Seiten mit einer in kleine braune Flecke aufgelösten Seitenstrieme, unter derselben eine feine weißliche Linie.

Hypopygium ♂ groß.

Lam. term. sup. am Spitzenrande in zwei größere, breite, vorne stumpfe Seitenecken, die Mitte in drei kleinere schwarze Spitzen ausgezogen. — Lam. term. infera groß, der obere Teil, an dem die Appendices externae angeheftet sind, durch eine tiefe Furche von dem übrigen Teile der Lamelle getrennt. Unten ist die Lamelle tief gespalten, die Ränder sind etwas nach außen umgestülpt und am Innenrande mit langen, gelbroten, weit herausragenden Härchen fast zottig behaart.

Die App. superae sind verhältnismäßig schmal (im Ver- gleiche zu den großen schuppenförmigen Appendices der vorher- gehenden Arten), gelblichweiß, lanzettförmig, mit stumpfer Spitze und an der Außenseite, namentlich an den Rändern, mit schwarzen, auf Wärcchen stehenden Haaren dicht besetzt (Taf. I, Fig. 11).

Die Appendices intermediae sind fußförmig, braungelb, an dem stumpfen Ende lang behaart.

Legeröhre ♀ lichtgelb, lang, gerade, die oberen Klappen zugespitzt.

Abbildung des Hypopygiums: Lm. 1907. tab. I. Fig. 7 (Hyp., von unten gesehen).

Größe: ♂ 17 mm, ♀ 18 mm.

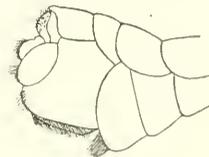


Fig. 2.
Tip. truncorum.
(Hyp., von der Seite.)

Larve (Beling 1878): 15 *mm* lang, lederhäutig, gelblich aschgrau. Hinterleib an den Seiten kantig zusammengedrückt. Unterhalb der kreisrunden Hinterstigmen ein liegender, keilförmiger Fleck. Oberrand des Stigmenfeldes mit vier langen, dünnen Hautzapfen, die mittleren kürzer als die äußeren, Unterrand mit zwei Hautzähnen.

Puppe: 21 *mm*, schmutzig weißlich, hinten kegelig verdünnt. Stirnhörnchen kolbig erweitert. Afterglied von acht Dornen umgeben, von denen die vier auf der Unterseite stehenden kräftiger sind als die auf der Oberseite. Afterglied der männlichen Puppe etwas aufwärts gebogen und in einem von vier Dornen im Quadrate besetzten Felde endigend.

Beling fand die Larven an dünnen, lichten Stellen des Waldes unterhalb der Grasnarbe, unter Moos in der Erde und einmal in einem Fichtenbestande unter der Nadeldecke des Bodens.

Vorkommen: Ich besitze von dieser Art, die Schiner sehr selten nennt, nur ein Pärchen, das ich am 11. Juni 1910 im Zwittaltale bei Bilowitz an einer Hecke nahe am Waldesrande in copula fing. Ein ♀ mit gelben Basalgliedern und auffallend glasheilen Flecken auf der Flügelfläche aus dem Schreibwalde, 11. Mai 1910.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich (Strobl 1880), Steiermark (Strobl 1894, Bergr. 1888), Galizien (Grzeg. 1873, Now. 1873), Ungarn (Kow. 1873, Thalh. 1899), Siebenbürgen (Strobl 1896).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden und Norwegen (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Finland (Lm. 1907), England (Verr. 1886), Holland (Wulp-Meij. 1898), Rußland (Fedt. 1902), Frankreich (Macq.: septemlineata), Deutschland (Mgn. VI., Schumm. 1833).

Überdies bekannt aus Nordamerika (O.S.), von Nowaja Semlja (Jakobson).

Anmerkung: Die Beschreibungen Meigens, Schummels, Zetterstedts und Schiners stimmen nicht miteinander überein und weichen namentlich in den Angaben über die Färbung der Fühler voneinander ab.

Meigen sagt: Fühler braun, das zweite Glied gelb (♀).

Schummel: Das erste Glied schwarzgrau, an der Spitze und das zweite ganz rotgelb (♀).

Zetterstedt: Antennae nigrae, in ♂ articulis 2 primis pallide flavis: in ♀ articulo primo cinereo l. rufescenti cinereo; 2do flavo.

Schiner: Fühler schwarzgrau, das zweite Glied, seltener auch das erste vorne rotgelb.

Nach Bergroth (1888) „soll das erste Fühlerglied bald gelb, bald grau sein, was nicht von dem Geschlechte abhängt.“

Nach Strobl (1894) hingegen ist das erste Glied ♂ ganz grauschwarz, das des ♀ wenigstens an Basis und Spitze dunkel gefleckt.

Die von mir nach einem Stücke gegebene Beschreibung der *T. truncorum* wäre also zu modifizieren, und zwar in folgender Weise:

♂: Erstes Fühlerglied grau oder an der Spitze gelb oder ganz rotgelb; zweites Fühlerglied immer ganz gelb.

♀: Erstes Fühlerglied grau oder gelblichbraun oder wenigstens an Basis und Spitze dunkel gefleckt; zweites Glied ganz gelb.

Kommen diese Abweichungen in der Fühlerfärbung bei *truncorum* vor, dann ist dieses Merkmal auch nicht geeignet, *T. truncorum* von *T. Winnertzii* Egg. zu unterscheiden.

Ich hege Zweifel, ob Zett. wirklich das ♂ von *truncorum* vor sich hatte, denn er sagt: „*alae* in ♂ *obsolete*, in ♀ *perspicue marmoratae*,“ während doch die Flügel in beiden Geschlechtern sehr deutlich marmoriert sind und besonders die auch von Zetterstedt erwähnten braunen Flecken beim ♂ ebenso auffallen wie beim ♀.

Schummels Beschreibung (er kannte nur das ♀) weicht von meiner ebenfalls in etwas ab; er sagt: erstes Hüftglied schiefergrau, zweites braungelb. Dasselbe gibt Zett. an, der beide Geschlechter kannte. Meine zwei Stücke haben durchaus schiefergraue Hüften, aber die Schenkelringe sind gelb.

Unverständlich ist mir Schiners Angabe, daß die „sieben braunen Linien des Thoraxrückens vorne paarweise zusammenhängen.“ Das kann auf die Seitenstriemen angewendet werden, aber nicht auf die Mittelstriemen, die eine deutliche dreizinkige Gabel bilden, wie Schiner von *Winnertzii* bemerkt.

6. *T. Winnertzii* Egg., Zool.-bot. Ges., Wien XIII. 1101 (1863); Schin. II. 512 (1864); Kert. Kat. II. 314.

Es liegt mir ein ♂ aus der Sammlung des Herrn Siebeck vor, das als *Tip. Winnertzii* bestimmt war. Von *T. truncorum* unterscheidet sich dieses Stück durch ganz gelbe Basalglieder der Fühler und dadurch, daß die braune Trübung der Flügel viel schwächer ist als bei jener Art. Das Hypopygium zeigt keine wesentlichen Abweichungen von dem der *T. truncorum*, nur ist die Behaarung der beiden letzten Bauchschienen noch länger und zottiger. Besonders auffallend ist diese zottige, büschelförmig abstehende Behaarung am Unterrand des 8. Bauchsegmentes, ohne aber gerade „einen aus gelben Haaren spitzdreieckig zusammengestrichenen Haarbüschel“ zu bilden, wie sich Schiner ausdrückt. Viel eher nehmen die aus dem klaffenden Unterrand der *Lam. term. infera* hervorstehenden Haarbüschel die von Egger er-

wähnte Form an. Ganz unzutreffend und direkt irreführend scheint die von der Beschreibung Eggers abweichende Bemerkung Schiners zu sein, daß der Unterrand des letzten Ringes in eine lanzettförmige Spitze ausgezogen ist.

Ich halte *Tip. Winnertzii* Egg. für eine problematische Art, obwohl Bergroth 1888 sagt: „Winn. ist eine sehr distinkte Art, welche, wie es scheint, nur auf Österreich beschränkt ist.“ Von *T. truncorum* und *T. Winnertzii* bei Schiner sagt er: „Diese Art (*truncorum*) und *Winnertzii* Egg. lassen sich nach Schiners Beschreibungen nicht mit Sicherheit bestimmen.“

Ist es schon schwierig, die ♂♂ auseinanderzuhalten, so scheint eine sichere Bestimmung der ♀♀ fast unmöglich. Zu mehreren Weibchen, die Bergroth als *Winnertzii* aus Steiermark vorlagen, schrieb er: „Alle Stücke ‚dürften‘ zu *truncorum* gehören“ (Strobl 1894).

Strobl (1894) kannte nur das Weibchen. Als Unterschiede gibt er an: Bei den Exemplaren (die er für *Winnertzii* ♀ hält) ragt der Stirnhöcker deutlich über die Stirnfläche empor, ist gelb mit einer schwarzen Längsstrieme und ziemlich langer dunkler Behaarung, während er bei *truncorum* kaum oder nicht hervorragt, einfarbig grau, gleich der übrigen Stirn oder in der Mitte nur etwas verdunkelt und nur sehr kurz und spärlich bleich behaart ist; die zwei ersten Fühlerglieder sind bei Winn. ganz oder fast ganz rotgelb, bei *truncorum* ♂ ist das erste Glied grauschwarz, bei dem ♀ wenigstens an Basis und Spitze dunkel gefleckt.

Westh. 1882 bildet ab: tab. III. Fig. 36, die *Append. superae*, tab. V, Fig. 60, die Spitze des Penis. Seine Abbildung der oberen Anhänge von *Winnertzii* stimmt aber auch ganz auf die von *truncorum*.

Größe: ♂ 18 mm.

Die Larve beschreibt Beling 1886. In der Tabelle zum Bestimmen der Tipularlarven hält er *Winnertzii* und *truncorum* strenge auseinander. Die Larve der ersteren ist schwärzlich gekörnelt und trägt auf dem Rücken der Leibessegmente dornenförmige Erweiterungen in Querreihe, während der Rücken der Leibessegmente bei *truncorum* nur mit kurzen, steifen Härchen besetzt ist. Unterhalb der Hinterstigma liegt bei *Winnertzii* je ein schwarzbrauner Horizontalstrich, bei *truncorum* ein keilförmig liegender Fleck.

Die Puppe (Beling 1873) ist bräunlichgelb mit hellen scharfen Seitenkanten des Hinterleibes und schmal schwärzlich gesäumten Hinterrändern der Segmente. Das letzte Glied endet in eine stumpfe kuppelförmige Spitze, die von vier kleinen, in einem Viereck stehenden Dornen umgeben ist.

Die Larve fand Beling in Erde und auch an und in modernem Holze. Eine Puppe wurde auf einem Weidenanger unterhalb der Rasendecke gefunden.

Vorkommen: 1 ♂ aus Südmähren (coll. Siebeck).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark (Strobl 1894), Kärnten (Strobl 1900), Tirol (Palm 1869), Galizien (Now. 1873, Grz. 1873), Ungarn (Thalh. 1899).

Geographische Verbreitung in Europa: Sie wird nur noch aus Deutschland von Westh. 1882, von Beling 1873 und 1886 und aus Livland von Sint. 1888 angeführt. Bergr. 1888 vermutet, daß Westh. Winnertzii zu truncorum gehört.

7. **T. pabulina** Mgn., Syst. Besch. I. 180 (1818); Schin. II. 512. (1864); Kert. Kat. II. 302; ? *rufipennis* Mgn. VI. 187 (1830); ? *stigmosa* Macq., Mgn. VII. 33 (1838).

Gelbgraue Art mit sehr schwach marmorierten Flügeln.

Kopf grau, Stirn mit undeutlicher dunkler Längslinie, mit kurzen schwarzen Härchen besetzt. Rüssel graubraun, Taster schwarzbraun.

Fühler schwarzbraun, die Basalglieder, zumeist aber auch das erste Geißelglied rotgelb. Geißelglieder am Grunde nur schwach verdickt. Bei sechs ♀♀ sind die ersten fünf Fühlerglieder rotgelb.

Rückenschild bräunlichgrau mit drei braunen Längsstriemen, die seitlichen vorne verkürzt, mitunter mit hellem Kern; die Mittelstrieme dreizinkig, die Mittelzinke fein, die Seitenzinken ziemlich breit.

Beine braun, die Schenkel gelb, an der Spitze schwarz.

Flügel in beiden Geschlechtern intensiv gelblichgrau tingiert, sehr undeutlich marmoriert. Lichtere, aber nie scharfbegrenzte und überdies mehr streifenartige Flecken liegen in der hinteren Basalzelle und vor und hinter dem blaßbraunen Randmale.

Hinterleib gelbbraun, stark behaart, mit nicht sehr deutlicher brauner Rückenstrieme und ebensolchen Seitenstriemen.

Hypopygium groß, kolbig verdickt, immer breiter als der übrige Hinterleib. Lamella term. supera mit abgerundeten

stumpfen Seitenecken, der mittlere Spitzenrand in zwei nach außen gebogene Vorsprünge ausgezogen, zwischen denen ein dritter kleinerer Höcker erscheint. Der ganze Spitzenrand bei starker Vergrößerung der Lamelle auffallend lichtgelb. Lam. term. infera am Unterrande tief gespalten, die Ränder umgestülpt und an der Innen- und Außenseite mit langen, gelben Haaren stark besetzt. Der obere Teil der Lamelle durch eine tiefe Furche abgeschnürt.

Lam. basalis inf. klaffend, ebenfalls mit langen gelben Härchen fast zottig behaart.

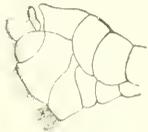


Fig. 3.
T. pabulina ♂.
(Hyp., von der
Seite.)

Append. superae blattförmig, in der Gestalt denen der truncorum gleichend, gelblichweiß, auf der Außenseite außerordentlich stark behaart (Taf. I, Fig. 12).

Append. intermediae fußförmig, denen von truncorum ähnlich, gelbglänzend, die abgerundete Spitze schwarzbraun, an der breiten, nach unten gerichteten Seite mit gelben Haaren außerordentlich reich besetzt (Taf. I, Fig. 10).

Abbildung des Hypopygiums: Westh. 1882. Tab. II, Fig. 14 (Lam. term. sup.), Tab. IV, Fig. 52 (Vesicula centralis), Tab. V, Fig. 65 (Adminiculum).

Legeröhre ♀ hell rotbraun, glänzend, die oberen Lamellen gerade, an der Spitze abgestumpft.

Größe: ♂ $15\frac{1}{2}$ mm, ♀ 18 mm.

Larve (Beling 1873) 13 mm lang, vorne spindelförmig verdünnt, gelbgrau, schwarz chagriniert. Oberseite des zweiten bis zehnten Hinterleibsringes mit vier in einer Querreihe stehenden Zapfen, die an der Spitze ein kurzes Härchen tragen. (Stimmt nicht mit den Angaben in der analytischen Tabelle 1886 überein!) Oberseite des Stigmenfeldes mit vier, Unterseite mit zwei an der Innenseite schwarzgefleckten Hautzapfen.

Puppe 16—18 mm lang, gelbbraun. Stirnhörnchen kurz, nach abwärts gebogen, an der Basis geschwärzt, die Spitze hell. Soll der Puppe von *Tip. hortensis* ähnlich sehen.

Die Larven in humoser Erde, seltener in morschem Holze.

Vorkommen: Die Art ist an schattigen Bächen im ersten Frühjahr häufig und mit *T. nubeculosa* eine unserer gemeinsten Arten. Rückatal bei Lösch 14. Mai, Schebetein bei Brünn 17. Mai, Czernowitz bei Brünn 21. Mai (hier selten!), Palackytal bei Bilo-

witz 16. und 25. Mai, Karthaus bei Brünn 2. Juni (von hier die erwähnten ♀♀ mit fünf gelben Fühlergliedern), Zwitatal bei Adamstal 25. Mai, Hobitschau bei Wischau und Tracht 17. Mai (leg. K. Landrock), Frain (Siebeck).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich und Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Palm 1869), Salzburg (Bergr. 1888), Galizien (Grzeg. 1873 und Now. 1873), Ungarn (Kow. 1873, Thalh. 1899), Küstenland (Strobl 1893), Siebenbürgen (Strobl 1896).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Rußland (Dwig.-Fedt. 1902), Holland (Wulp-Meij. 1898), England (Verr. 1886), Frankreich (Macq.), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Mgn. I, Schumm. 1833, Westh. 1882), Italien (Bezzi). Sinentis und Landström zählen sie nicht auf; sollte sie in Livland und Finland fehlen?

Anmerkung. *Tip. rufipennis* Mgn., S. B. VI. 287 (1830) wurde von Verrall als Synon. zu *pabulina* gestellt. Mgn. beschreibt nur das ♀. Er nennt „den Rückenschild grau mit vier braunen Striemen; die mittelsten stoßen an der Quernaht zusammen und haben eine schwarze Linie zwischen sich“. Ebenso könnten auch die Striemen des Rückenschildes von *pabulina* beschrieben werden, wie dies Mgn. auch im 1. Bande getan hat. Warum spricht er aber dann bei *truncorum*, die knapp vor *rufipennis* beschrieben wird, von drei Striemen, deren mittelste dreizinkig ist?

Die übrige Beschreibung paßt auf *pabulina*.

Tip. stigmosa Macq. bei Mgn., VII. 33 (1838). Die Originalbeschreibung Macquarts kenne ich nicht. Verrall hat die Art als Syn. zu *pabulina* gezogen. Mgn. beschreibt nur das ♀ und sagt: „Der *Tip. oleracea* (!) ähnlich, Flügel etwas brännlich mit gelblicher Wurzel und braunem Randmale.“ Sieht das ♀ der *pabulina* mit noch so blaß marmorierten Flügeln dem ♀ der *Tip. oleracea* wirklich so ähnlich, daß man an einen solchen Irrtum Meigens denken könnte?

8. **T. nervosa** Mgn., Syst. Besch. I. 176 (1818); Schumm., Beitr. z. Entom. III. 55 (1833); Schin. II. 524 (1864); Kert. Kat. II. 297.

Kopf und Stirn grau, letztere mit braunen Reflexen auf der Mitte. Schnauze grau, Rüssel und Taster schwarzbraun.

Fühler länger als Kopf und Schnauze, das erste Glied grau und stark quer gerunzelt, die Geißelglieder fast schwarz, an der Basis mäßig verdickt.

Halsstück und Pronotum grau, letzteres in gewisser Richtung braun schimmernd.

Thoraxrücken gelbgrau; die breite braune Mittelstrieme besteht aus zwei seitlichen, ziemlich breiten Längssäumen, die eine feine, sehr schmale Längslinie einschließen. Letztere reicht bis zum Pronotum, während erstere kurz vor demselben abbrechen. Die drei genannten Längslinien vereinigen sich vor der Quernaht in einem Punkte und bilden sonach wie bei *pabulina* eine dreizinkige Gabel auf der Mitte des Rückenschildes. — Die Seitenstriemen sind etwas undeutlich; sie bestehen aus zwei braunen, sehr feinen, einen hellen Raum einschließenden Linien, die vorne verbunden, gegen hinten offen sind. Sie sind stark verkürzt und reichen nur bis zu den Humeralgrübchen.

Brustseiten schiefergrau, die Notopleuraldepression schwach rötlichgelb. Alle Hüften schiefergrau, die Schenkelringe gelb.

Beine schwarzbraun, die Schenkel an der Wurzelhälfte lichter.

Flügel stark graubräunlich tingiert, schwach marmoriert. Randmal lichtbraun. Die lichtereren, kaum glashell zu nennenden

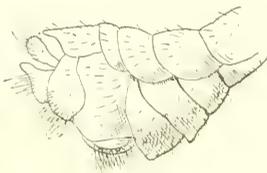


Fig. 4.

Tip. nervosa ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

Flecken heben sich nur wenig von der braunen Flügelfläche ab und sind nicht scharf begrenzt. Ein lichter Fleck liegt im Spitzenteile der hinteren Basalzelle. Undeutliche weiße Flecken liegen vor dem Randmal, in der Spitze der vorderen Basalzelle, in der mittleren Discoidalzelle und in der cellula disc. posterior. Weibliche

Streifen sind (in gewisser Beleuchtung) in den vorderen Discoidalzellen, an der Spitze der Cubitalzelle und der Radialzelle, an der Basis der hinteren Basalzelle und längs der Analader in der hinteren Posticalzelle und der Analzelle zu bemerken. Die Adern an der Flügelwurzel sind rostgelb gefärbt.

Hinterleib einfarbig grau, ohne deutliche Rückenstrieme. An den Seiten unten eine gelblichweiße Längslinie, über welcher braune Schillerflecke liegen, als „wenn sich eine braune Seitenstrieme bilden wollte“.

Hypopygium ähnlich gebaut wie bei *T. pabulina*; die für diese Gruppe charakteristische tiefe Furche, durch welche der obere Teil der neunten Bauchlamelle von dem unteren Lamellentheil getrennt wird, wie bei *pabulina* und *truncorum* vorhanden. Die Behaarung der unteren Lamelle ist aber viel kürzer und schütterer als bei *pabulina*; besonders fällt das Fehlen des dichten Haar-

büschels auf, der bei jener Art aus dem klaffenden achten Bauchsegment vorsteht.

Größe: 15 *mm*.

Metamorphose nicht bekannt.

Vorkommen: Bei uns äußerst selten. Ich besitze 1 ♂ vom Altvater, 16. August, 1 ♀ vom Radhost, 13. August (leg. K. Landrock).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Steiermark (Strobl 1894, Bergr. 1888), Kärnten (Strobl 1900), Salzburg (Bergr. 1888), Küstenland (Strobl 1893), Galizien (Now. 1873), Ungarn (Thalh. 1899), Siebenbürgen (Strobl 1896).

Geographische Verbreitung in Europa: Soviel mir bekannt, ist diese Art nur noch in Deutschland aufgefunden worden. (Mgn. I, Schumm. 1833, Westh. 1882).

Anmerkung 1. Mgn. kannte nur das ♀, das er I, 176 (1818) beschreibt, aber VI, 285 (1830) wieder einzieht und als „bloße Abänderung“ zu *pabulina* stellt.

Schummel 1833 kannte beide Geschlechter. Als Unterschiede gibt er an:

1. Die Basalglieder der Fühler sind bei *nervosa* grau, bei *pabulina* gelb.
2. Der Hinterleib ist aschgrau, nicht gelbbraun wie bei *pabulina*.
3. Die Schenkel an der Basis nur wenig braunrot.

Bergroth 1888 erwähnt zwei Exemplare von *nervosa*, bei denen die mittlere Discoidalzelle offen ist und mit der dritten Hinterrandzelle zusammenschmilzt. Er meint, daß dies vielleicht *Rondanis* Gattung *Alophroidea* sei.

Anmerkung 2. Von Arten mit dreistriemigem Thorax kämen noch in Betracht: *crassicornis* Zett. X, 3933 (1851) und *trifasciata* Löw, Ztschr. f. d. ges. Naturwiss. XXVI, 135 (1865), Bergr., Mitteil. Naturforsch. Ges. Bern, 1890, 137 (1891), Syn. *quadrivittata* Hug. 1888 nec Staeg. Erstere dürfte eine hochnordische Art sein, obwohl sie Strobl 1894 aus Steiermark aufzählt; seine Beschreibung stimmt aber nicht ganz mit der Lundströms 1907 überein.

T. trifasciata Löw, aus Thüringen, Steiermark und der Schweiz bekannt, könnte auch bei uns vorkommen. Sie unterscheidet sich von allen anderen *Tipula*-Arten dadurch, daß der obere Ast der Radialader vollständig fehlt. Von *mutilla* Wahlgr., mit welcher sie diese Eigentümlichkeit des Flügelgäders gemein hat, wird sie der dreistriemige Thoraxrücken unterscheiden.

Auch *Tip. arctica* Curt. = *T. nodulicornis* Zett., eine hochnordische Art und *Tip. guttipennis* Wdm., Mgn. I, 171 dürften in diese Abteilung gehören.

9. ***T. variipennis*** Mgn., Syst. Besch. I. 183 (1818); Schumm., Beitr. z. Ent. III (1833); Schin. II. 513 (1864); Kert. Kat. II. 311; *nigricornis* Macq., Recueil Soc. Sc. Agric., Lille, 129 (1826); Mgn., VII. 34 (1838); *simplicicornis* Zett., Ins. Lapp., Dipt. 841 (1838).

Kopf schwarzgrau, Stirne grau mit dunkler Längsstrieme und braunen Reflexen am Augenrande. Schnauze, Rüssel und Taster schwarzbraun.

Fühler ganz schwarz (var. *nigricornis* Macq.) oder das zweite Fühlerglied rotgelb; Geißelglieder an der Basis verdickt.

Halsstück und Prothorax graubraun. Thoraxrücken mit vier scharf ausgeprägten, braunen Rückenstriemen, die seitlichen verkürzt. Brustseiten grau, Notopleuraldepression rotgelb. Hüften grau, Schenkelringe gelb.

Beine schwarzbraun, nur die Schenkel an der Basis ausgebreiteter gelb.

Flügel lebhaft marmoriert, an der Wurzel und am Vorderende bis zu einem glashellen, kleinen Fleck vor dem Randmale gelblich.

Auffallende braune Flecken liegen: ein brauner Schattenfleck unter dem Randmale, der als blasser Wisch bis zur mittleren Discoidalzelle hinzieht; ein kleiner Fleck am Ursprünge der Radialader, ein stärkerer brauner Schatten in der Mitte der hinteren Basalzelle und ein blasser an der Spitze derselben Zelle. Die Äste der Posticalis braun gesäumt. Die hintere Posticalzelle, die Anal- und Axillarzelle fast ganz grau, nur in der Mitte der cell. analis liegt ein glasheller Fleck und im Spitzenteile derselben Zelle ein kleiner, undeutlicher, glasheller Streifen.

Innerhalb der braunen und grauen Stellen liegen folgende wasserklare Binden und Flecken: Eine auffallende Binde an der Flügelspitze, die hinter dem Randmale an der Costa beginnt und durch die mittlere Discoidalzelle zum Flügelhinterrande geht, so daß die Cellula disc. posterior (vierte Hinterrandzelle) fast ganz wasserklar bleibt. Auffallende glashelle Stellen liegen dann ferner im Spitzenteil der vorderen, auf der Mitte der hinteren Basalzelle und in der Analzelle.

Die Adern an der Wurzel gelblich, auf der Flügelfläche schwarzbraun und sehr stark. Der obere Ast der Radialis ist abgebrochen und erreicht die Costa nicht. (Flügelgeäder siehe bei Schumm. 1833, Tab. I, Fig. 6.)

Hinterleib dunkelaschgrau, vom zweiten Ringe an mit gelbrot gesäumten Hinterleibsbrändern und ebenso gefärbten Seitenstriemen. Die Basis des ersten Ringes oft grau.

Hypopygium nur mäßig verdickt und behaart. Lamella terminalis supera tief ausgebuchtet, in der Mitte der großen Bucht eine kleinere Ausbuchtung, deren Spitzenrand in einen Zahn ausgezogen ist. Die stumpfen Seitenecken wulstförmig nach unten gebogen. Append. superae gelblich, stark, aber nicht besonders lang behaart.

Append. intermediae siehe bei der nächsten Art.

Hypopygium: Westh. 1882, tab. II, Fig. 16 (Lam. term. supera), tab. V, Fig. 61 (Penisspitze), tab. V, Fig. 66 (Adminiculum).

Das Weibchen gleicht dem Männchen, nur sind die Fühler wie gewöhnlich bedeutend kürzer, die Beine sind robuster, namentlich die Vorderschenkel an der Spitze deutlich verdickt; die braunen Flecke der Flügel sind dunkler, die grauen Flecke aber treten unbestimmter auf, weshalb die glashellen Stellen viel weniger scharf begrenzt erscheinen als beim ♂. Bei einem ♀ ist die mittlere Discoidalzelle auf beiden Flügeln offen. Die Legeröhre ist pechbraun, die oberen Lamellen von mäßiger Länge und an der Spitze abgerundet. Strobl 1894 erwähnt, daß die Flügel des ♀ bisweilen kürzer als der ebenfalls kurze, dicke Hinterleib sind, „eine Forma brachyptera analog vielen Hemipteren“.

Größe: 15—17 mm.

Die Larve (Beling 1886) ist schmutzig gelbgrau bis schwärzlich, fein gekörnelt, mit Querreihen von schwarzen steifen Härchen auf den einzelnen Segmenten. Das Stigmenfeld ist von sechs Hautzapfen umgeben; die vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes sind kurz und spitzig, die inneren sind kürzer als die äußeren, letztere an der Innenseite mit schwarzbraunem, schmalen, erstere mit breitem Längsstriche. Die beiden unteren Stigmenfeldzapfen im oberen Teile an der Innenseite geschwärzt und unterhalb der Schwärzung mit zwei kleinen, schwarzbraunen Punkten. Ein brauner Punkt steht zwischen den schwarzbraunen, heller gerandeten Hinterstigmen.

Die Puppe (Beling 1873) ist bräunlichgelb, der Thoraxrücken mit unregelmäßigen schwarzen Flecken besetzt. Vor der Stirne zwei kurze, an der oberen Hälfte lichte Hörnchen und vor denselben vier stumpfe Höcker im Viereck. Letzter Hinterleibsring

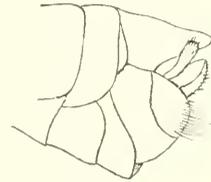


Fig. 5.
Tip. variipennis ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

♀ endet in eine aus vier zusammengewachsenen Klappen bestehende, stumpfe Spitze. In der Bedornung des Hinterleibes ist die Puppe der von *Tipula scripta* ganz ähnlich.

Die Larven in feuchter Erde, die Puppen in der Erde unter Gebüsch. Westh. 1879 fand die Puppen zwischen dem Gerölle eines Flusses.

Vorkommen: In grasreichen Wiesen der Czernowitzer Au bei Brünn nicht selten. Ende April, Mai.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich (Strobl 1880), Steiermark (Bergr. 1888, Strobl 1894), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Palm 1869), Vorarlberg (Bau 1910), Galizien (Grzeg. 1873, Now. 1873), Ungarn (Thalh. 1899), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Die Art ist in Europa weit verbreitet und auch aus Sibirien (Erichs., Middend.: Reise in den äußersten Norden und Osten Sibiriens. 1851) bekannt. Norwegen (Siebke 1877), Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Finland (Lm. 1907), Livland (Sint. 1884), Rußland (Fedt. 1891), England (Verr. 1886), Holland (Wulp-Meij. 1898), Frankreich (Macq.: *nigricornis*), Deutschland (Mgn. I., Schumm. 1833, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888).

10. **T. pseudovariipennis** Czk., Verh. zool.-bot. Ges., Wien, LXII. 1912. pag. 49—54.

Gleicht der *variipennis* und ist wohl oft mit ihr verwechselt worden.

Kopf schwarzgrau; Stirne grau mit einer gegen den Scheitel immer deutlichen dunkleren Längslinie und spärlicher, kurzer, schwarzer Behaarung; Rüssel und Taster schwarzbraun, ersterer an den Seiten schwach rötlichgelb.

Fühler des ♂ etwas kürzer als der Thorax; das erste Basalied ötlichgelb, an der Basis grau bereift, das zweite ganz rotgelb, das dritte rötlichbraun, an der Spitze verdunkelt. Die übrigen Geißelglieder schwarzbraun, am Grunde nur wenig verdickt.

Halsstück rötlichgelb: Pronotum grau, oben mit einem braunen Schattenfleck. Thoraxrücken mit den gewöhnlichen vier Längsstriemen wie bei *variipennis*. Brustseiten grau, Notopleuraldepression gelb.

Hüften grau bereift, Schenkelringe gelb.

Beine schwarzbraun, die Schenkel aber zum größten Teile gelb und nur an der Spitze geschwärzt.

Flügel blässer marmoriert als bei *variipennis*, aber noch immer sehr deutlich gefleckt. Die braunen Flecke liegen an denselben Stellen wie bei *variipennis*, doch ist das Randmal blässer, der Wisch, der sich von letzterem zur mittleren Discoidalzelle hinzieht, ist undeutlicher. Auch der braune Fleck am Ursprung der Radialis ist kleiner und undeutlicher. Ebenso ist der blaßgraue Fleck in der Mitte der hinteren Basalzelle blässer, die Spitze der Basalzelle aber ausgebreiteter grau getrübt, weshalb auch der glas-helle Fleck zwischen den beiden trüben Schatten dieser Zelle kleiner ist und nicht so auffällt wie bei *variipennis*.

Die Flügelspitze ist deutlich grau getrübt; vor dieser Trübung liegt wie bei *variipennis* eine klare wasserhelle Binde, die immer deutlich hervortritt, wenn der Flügel gegen einen dunklen Hintergrund gehalten wird. Dann erscheint auch die *cellula discoidalis posterior* wasserklar. Der Vorderast der Radialis ist abgebrochen.

Hinterleib rotgelb, die letzten Segmente verdunkelt. Bei zwei ♂ ist der Hinterleib einfarbig, rostgelb, bei einem ♂ wird eine nicht sehr deutliche braune Rückenstrieme sichtbar. Der Seitenrand der Segmente ist gegen die Bauchseite hin heller gefärbt, so daß durch diese Färbung jene hellen Seitenstriemen entstehen, die auch bei *variipennis* auftreten. Dagegen fehlen bei *pseudovariipennis* die hellen Binden an den Hinterleibseinschnitten vollständig.

Hypopygium mäßig verdickt, die unteren Endlamellen zart gelblich, nicht lang und auffallend behaart. Die *Lamella terminalis supera* nicht wesentlich verschieden von jener der *variipennis*. Die *Appendices superae et intermediae* beider Arten zeigen zwar große Ähnlichkeit, doch treten schon auf den ersten Blick charakteristische Verschiedenheiten in der Bildung dieser Anhänge auf.

Die *Appendices superae* sind bei beiden Arten rein gelblich, aber bei *pseudovariipennis* (in jeder Lage) viel schlanker gebaut und auch viel länger behaart. Auch ist ihr Spitzenteil mehr abgerundet.

Die *Appendices intermediae* bestehen bei beiden Arten aus drei Teilen, sind von gelblicher Farbe und ohne besonders auffallende Behaarung. Die beiden oberen gegen die *Lamella terminalis supera* gerichteten stumpfen Spitzen sind glänzend braunschwarz.

Am Unterrande der Appendix, der stark gegen die Innenfläche aufgebogen ist, fällt ein dritter Teil auf in Form eines kleinen Zahnes, der bei *pseudovariipennis* sehr spitz ausläuft, von beträchtlicher Größe und glänzend schwarzbrauner Farbe ist. Dieser Zahn fehlt bei *variipennis* zwar nicht, ist aber sehr klein, an der Spitze wenig vorgezogen und kaum dunkler als die übrige Fläche der Appendix (vgl. die Abbildung in Verh. d. zool.-bot. Ges., Wien, 1912, S. 52).

Das Weibchen gleicht dem Männchen, doch ist das erste Fühlerglied in ausgebreiteterer Weise grau und die Flügel sind lebhafter und deutlicher marmoriert. Von dem ♀ der *variipennis* unterscheidet es sich: durch das deutlich rote dritte Fühlerglied, durch die weniger robusten Beine und die an der Basis ausgebreiteter gelb gefärbten, an der Spitze weniger verdickten Schenkel; durch die (im Vergleiche zu *variipennis*) blässeren graubraunen Flecke der Flügel; durch den gelbroten, bei *variipennis* immer dunkelaschgrauen Hinterleib; endlich durch die längere Legeröhre, die längere und feinere obere Klappenpaare besitzt.

Größe: ♂ 18 mm, ♀ 20—22 mm.

Vorkommen: Mähren: Bilowitz bei Brünn, 27. Mai 1 ♂, Karthaus, 2. Juni, Zwittatal bei Adamstal, 25. Mai 2 ♂♂ und Josefstal, Hobitschau bei Wischau (leg. K. Landrock).

Anmerkung 1. Schiner und Schummel scheinen bereits beide Formen vorgelegen zu sein. Während Zett. den Hinterleib seiner *variip.* als „*lacte cinerea*“ bezeichnet, sagt Schiner: „Hinterleib schwärzlichgrau oder braungrau“ und dasselbe gibt auch Schummel an. Von der Flügelspitze sagt Schiner, daß sie nur sehr blaß bräunlich ist. Endlich aber erwähnt Schummel, l. c. pag. 39, als Anhang zu *variipennis* eine Varietät: „Bei einer Abart ist bei ♂ und ♀ das dritte Fühlerglied nebst dem zweiten rostgelb und der Hinterleib mehr blaßbräunlich rostfarben mit braungrauer, verwaschener Rückenstrieme. Durch diese Abart kann wohl ein Übergang in die vorher beschriebene Art (*T. submarmorata*) stattfinden und diese vielleicht eingehen.“ — Auch Westh. 1879, p. 43, erwähnt ein ♀ „mit auffallend hellfarbigem Abdomen.“

Anmerkung 2. *T. obscurinervis* Wahlgr. (Diagnosen neuer schwedischer Polyneuren, Entom. Tidskrift, Stockholm 1905), deren Beschreibung auf meine ♀♀ etwas paßt, kann nicht in Betracht kommen, da bei *obscurin.* (nur das ♀ bekannt!) nebst anderen Verschiedenheiten der obere Ast der Radialis vollständig ist.

Bei *Tip. hortulana* Mgn. sind die acht ersten Fühlerglieder hellgelb, die Taster nicht dunkel braunschwarz, die Rückenstriemen treten nicht so deutlich hervor, die Flügel sind weniger gefleckt und das Hyp. anders gebaut.

Tip. cinereo-cincta Lm. 1907 muß der *T. pseudovariip.* ähnlich sehen, ist aber doch, soviel ich der Beschreibung entnehme, von ihr verschieden. Bei *T. cinereo-cincta* (nur das ♂ bekannt) sind die zwei Basalglieder ganz, das dritte an der Basis gelb. Der Hinterleib ist an der Basis aschgrau, sonst rotgelb. Die Flügelzeichnung von *cinereo-cincta* stimmt nicht mit *pseudovariipennis* überein, denn bei ersterer reicht die Halbbinde nur bis in die Mitte der mittleren Discoidalzelle und die *cell. disc. post.* (vierte Hinterrandzelle) ist ganz grau (Lm. 1907, Fig. 35). Auch die Zeichnung des Hyp. (l. c., Fig. 21 und 22) paßt nicht auf die vorliegende Art.

Tip. submarmorata Schumm. 1833, p. 35. ♀, von der Schummel selbst sagt, daß sie der *T. variipennis* sehr ähnlich sehe, ist eher Syn. zu *hortulana* (wie Verrall annimmt), aber mit dem ♀ von *pseudovariip.* nicht identisch. Schummel sagt von *submarmorata*: „Fühler schwarzbraun, die drei ersten Glieder rotgelb, Taster rotgelb mit dunkelbraunem vierten Gliede, Flügel mit wenigen blaßgrauen Flecken.“

11. ***T. hortulana*** Mgn., Syst. Besch. I. 117 (1818); Kert. Kat. II. 290; *flavirostris* Staeg., Naturh. Tidskr. 8. 7. (1840); Zett. Dipt. Scand. X. 3923. (1851); *luridostris* Schum., Beitr. z. Ent., III. 30 (1833); *submarmorata* Schum., Beitr. z. Ent., III. 36 (1833).

Ich gebe die Beschreibung meines einzigen ♂, das im Bau des Hypop. mit Lundströms Abbildung (1907, tab. I, Fig. 13) übereinstimmt, von der Beschreibung Meigens aber etwas abweicht. Von *variip.* und *pseudovariip.* unterscheidet es sich durch die sehr schwach marmorierten Flügel, die lichtgelben, an den Schenkel- und Schienenspitzen kaum verdunkelten Beine (nur die Tarsen sind braun) und die hellgelben ersten drei Fühlerglieder.

Kopf grau, Stirn ohne deutliche Zeichnung. Rüssel gelbrot, Taster gelb, letztes Glied braunschwarz. Fühler so lang wie der Thorax, die ersten drei Glieder lebhaft gelbrot, die übrigen braunschwarz.

Rückenschild gelblichgrau mit vier braunen Striemen, die (bei meinem Stücke!) bei weitem nicht so deutlich hervortreten wie bei *variipennis*. Brustseiten grau, Notopleuraldepression gelblich. Hüften grau, Schenkelringe gelb.

Beine lichtgelb, kaum die Spitzen der Schenkel und Schienen braun, Tarsen verdunkelt.

Flügel stark gelblichgrau tingiert, die weißen Flecken un- deutlich. Eine glashelle Stelle liegt vor dem Randmale, die weißliche Halbbinde hinter demselben reicht von der Costa undeut-

lich bis in die cellula disc. posterior. Ein größerer weißer Fleck liegt in der hinteren Basalzelle mehr gegen die Spitze der Zelle zu. Randmal bräunlich, deutlich abgesetzt. Die Flügelspitze nur wenig grau, weshalb sich wohl die weiße Binde so wenig abhebt. Flügeladern gelbbraun, an der Wurzel gelblich; der obere Ast der Radialis ist vor seinem Ende abgebrochen.

Hinterleib gelbrot, die letzten Ringe braun. Die von Mgn. erwähnten Rücken- und Seitenstriemen sind bei meinem Stücke undeutlich.

Hypopygium mäßig verdickt. Abbildung siehe Lm. 1907, tab. I, Fig. 13; Westh. 1882, tab. III, Fig. 40 (Muskelapp. der App. intermediae), tab. IV, Fig. 50 (Vesicula centralis).

Das Weibchen, das ich nicht kenne, soll nach Mgn. l. c. einen dunkelgrauen, seidenartigen Hinterleib mit hellen Einschnitten und einer nicht sehr deutlichen braunen Rückenstrieme besitzen. Die Legeröhre ist fein, gerade, spitzig und rostgelb.

Größe: ♂ 14 mm.

Die Larve (Beling 1886) ist 16 mm lang, gelblichgrau mit schwärzlichem Schimmer. Die mittleren der vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes auf der Innenseite mit breitem Längsstriche oder die ganze Innenseite schwarzbraun. Die zwei unteren Zapfen an der Spitze der Innenseite mit großem schwarzbraunem Fleck, an der Basis mit einem oder mehreren kleineren Punkten oder die ganze Innenseite schwarzbraun. Zwischen den beiden Hinterstigmen ein brauner Punkt.

Puppe rostbraun. Hinterleib auf der Ober- und Unterseite mit starken Dornenzähnen in Querreihe. Endsegment von acht Zapfen umgeben, von denen je drei auf der Oberseite, zwei auf der Unterseite, je einer an den Seitenkanten stehen.

Die Larven leben unter Laub, Geniste und besonders gerne unter Moospolstern am Fuße alter Bäume im Walde. Sie sollen sich zeitig im Frühjahr verpuppen.

Vorkommen: Scheint sehr selten zu sein. Ich besitze nur ein ♂ aus der Umgebung von Brünn.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark (Strobl 1894), Siebenbürgen (Strobl 1896), Ungarn (Kow. 1873, Thalh. 1899), Galizien (? *luridorostris* Schumm., Now. 1873).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Finland (Lm. 1907), England

(Verr. 1886), Frankreich (Macq.), Holland (Wulp-Meij. 1898), Deutschland (Mgn. I., Schumm. 1833, Westh. 1882).

Anmerkung 1. Mgn. nennt die Beine von *hortulana* dunkelbraun, die Schenkel an der Basis rostgelb, was allmählich in Braun übergeht. Zett.: „pedibus flavescens, femora tibiarumque apice tarsisque obscuris.“

Anmerkung 2. *Tip. luridorostris* Schumm. p. 30, 1833, ist wohl sicher Synon. zu *hortulana* Mgn. Allerdings spricht Schummel davon, daß bei *luridorostris* hinter dem Randmal eine weiße Binde vom Vorderrande bis zum Hinterrande des Flügels geht. Schummel hat diese Art nicht als *hortulana* Mgn. angesprochen, weil sie einen rostgelben, *hortulana* aber nach Mgn. einen dunkelgelben Hinterleib besitzt.

Nach Verrall 1886 ist auch *Tip. submarmorata* Schumm. 1833, p. 36, Synonym zu *hortulana*. Der Hinterleib des ♀ (nur dieses bekannt) ist nach Schummel schwärzlichgrau. Da *luridorostris* einen rostgelben Hinterleib besitzt, wäre also das Abdomen des Weibchens bald grau, bald gelb, wenn diese Verschiedenheit in der Färbung des Hinterleibes nicht damit zusammenhängt, daß der rotgelbe Hinterleib solcher Weibchen, die durch den Tod an der Eiablage gehindert werden, erwiesenermaßen nicht nur immer stark zusammenschrumpft, sondern auch seine ursprüngliche Farbe stets verliert.

12. *T. irrorata* Macq., Rec. Soc. Sc. Agric. Lille 130 (1826); Kert. Kat. II. 291; *micans* Zett., X. 3930 (1851); *piclipennis* Staeg., Naturh. Tidskr. III. 9 (1849); Schin. II. 514 (1864).

Auch von dieser Art kenne ich nur ein mährisches Stück, noch dazu nur ein ♀ aus der Sammlung Siebeck, das irrtümlich als *hortensis* bestimmt war.

Die Fühler dieses Exemplars sind schwarzbraun, die Basalglieder reingelb.

Der graue Thoraxrücken hat vier dunkle Längsstriemen.

Der Hinterleib ist rostrot, die letzten Ringe stark verdunkelt.

Legeröhre ziemlich lang, das Basalstück dunkel kastanienbraun, die oberen Lamellen gelb, die unteren halb so lang wie die an der Spitze ziemlich stumpfen oberen.

Flügel sehr auffallend marmoriert; der obere Ast der Radialis vollständig, aber gegen sein Ende unscheinbar. (Schummel sagt: unvollständig, und auch Lundström erwähnt ein ♀, bei dem der Vorderast der H. L. A. abgebrochen ist.) Von dem intensiv braunen Randmale geht ein brauner Schatten bis zur mittleren Discoidalzelle herab. Am Ursprunge der Radialis liegt ein großer brauner Fleck. Glashell erscheinen innerhalb der übrigen braunen Flügelzeichnung: Ein glasheller Fleck vor dem Randmale, der die

Basis der Subcostalzelle ausfüllt und in die vordere Basalzelle hineinreicht.

Eine viel größere wasserklare Binde liegt hinter dem Randmale; sie beginnt am Flügelrande und geht über die Basis der Radialzellen in die Cubitalzelle, die sie ganz ausfüllt; mit einem kleinen Fleckchen reicht sie bis in die vierte Hinterrandzelle, die sonst braun ist. Die äußerste Basis der Radialzellen und der Cubitalzelle bleibt aber braun. da der vom Randmale zur mittleren Discoidalzelle über die Queradern herabziehende braune Schatten in diese Zellen hineinreicht.

In der vorderen Basalzelle liegt außer dem vorerwähnten glashellen Fleck an der Spitze noch ein wasserklarer Fleck vor der Mitte: die ganze Basis dieser Zelle ist ebenfalls glashell.

Sehr charakteristisch sind die zwei großen wasserhellen Flecken in der hinteren Basalzelle. Der eine füllt die ganze Basis dieser Zelle aus; hinter dem braunen Schatten, der nun folgt, liegt ein weiterer großer, wasserklarer Fleck, der oben in einem schmalen Streifen bis an die Spitze der Zelle reicht.

Die hintere Posticalzelle ist an der Basis und Spitze wasserklar. In der Analzelle liegt ungefähr auf der Mitte ein großer wasserklarer Fleck; zwei kleine Fleckchen liegen am Flügelrande, der eine dort, wo die Analis in den Flügelrand mündet.

Größe: ♀ 21 mm.

Das ♂ kenne ich nicht. Es wird von *longicornis*, in dessen unmittelbare Nachbarschaft Schiner die Art stellt, durch die kürzeren Fühler, das kleinere Hypopygium und die charakteristischen zwei glashellen Flecke in der hinteren Basalzelle zu unterscheiden sein.

Schummel 1833 und Strobl 1894 geben an, daß die Flügel dieser Art violett schimmern, wenn sie gegen das Licht gehalten werden. Besonders auffallend ist dieser Schimmer bei dem mir vorliegenden Stück nicht.

Die Larve und Puppe von *T. irrorata* Macq. beschrieb Beling 1873. In den Verhandlungen der Zoologisch-botanischen Gesellschaft 1886 beschreibt er die Larve und Puppe von *T. micans* Zett (= *irrorata* Macq.). Die beiden Beschreibungen weichen derart voneinander ab, daß es ausgeschlossen ist, daß Beling Larven und Puppen ein und derselben Art vor sich hatte. Auch in der analytischen Tabelle hält er *micans* Zett. und *irrorata*

(diesmal unter dem Namen *pictipennis* Staeg.) streng auseinander. *T. micans* Beling kann daher nicht als Syn. zu seiner *T. irrorata-pictipennis* gezogen werden; jedenfalls liegt eine Verwechslung mit einer andern ähnlichen Art vor.

Die Larven seiner *irrorata* fand Beling unter dem Moosüberzug eines stark in Verwesung begriffenen alten Eichenstockes, andere Larven und Puppen in faulen Stöcken von Buchen, Erlen, Birken und Salweiden, seltener unter der Laubdecke des Bodens.

Vorkommen: 1 ♂ aus Frain in Südmähren (Siebeck).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Schlesien (Strobl 1900), Niederösterreich (Strobl 1880), Kärnten (Strobl 1900), Galizien (Now. 1873), Ungarn (Kow. 1873, Thalh. 1899), Küstenland (Strobl 1893).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zettl. Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Finland (Lm. 1907), Livland (Sint. 1888), Holland (Wulp-Meij. 1898), Frankreich (Macq.), Deutschland (Mgn. VII. Schumm. 1833, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888).

13. ***T. longicornis*** Schumm., Beitr. z. Entom. III. 1833: Schin. II. 514 (1864); Kert. Kat. II. 293.

Kopf gelblichgrau. Stirn mit undeutlicher, schwärzlicher Längslinie. Schnauze und Taster rostgelb, die letzten Glieder derselben verdunkelt.

Fühler länger als Kopf und Thorax zusammengenommen. Die zwei Basalglieder und das dritte Glied an der Basis lebhaft rotgelb. Die Geißelglieder schwarzbraun, sehr lang, vom zweiten angefangen auf der Unterseite sanft bogig ausgebuchtet, an der Basis etwas, an der Spitze deutlich verdickt. (Abbild. Schumm. 1833, Tab. I. Fig. 7.)

Thoraxrücken gelbgrau mit vier deutlichen braunen Striemen, die seitlichen vorne verkürzt, nach abwärts gebogen, einen hellen Kern einschließend. Brustseiten grau, Notopleuraldepression gelb. Hüften schwach grau bereift, Schenkelringe gelb.

Beine schwarzbraun, die Schenkel bis auf die schwarzbraune Spitze gelb.

Flügel grau tingiert, die Flügelwurzel, die Costal- und Mediastinalzelle gelblich. Das braune Randmal und ein braunes

Fleckchen am Ursprunge der Radialader heben sich von der grauen Flügelfläche stark ab.

Die glashellen Stellen der Flügel sehr auffallend. Ein kleiner wasserklarer Fleck liegt über der Mündung der Mediastinalis in die Subcosta in der Costalzelle. Eine große wasserklare Halbbinde liegt hinter dem Randmale: Von der Spitze der Stigmenzelle ausgehend, füllt sie die Basis der Radialzellen und der Cubitalzelle aus; doch bleibt die äußerste Basis der zweiten Radial- und der Cubitalzelle grau, da vom Randmal über die Basis der Cubitalzelle und die kleine Querader ein Schattentleck bis zur mittleren Discoidalzelle hinabreicht. Die glashelle Binde geht dann, die mittlere Discoidalzelle fast ganz ausfüllend, bis in den Spitzenteil der cellula discoid. posterior. Ein kleiner, wasserklarer, aber

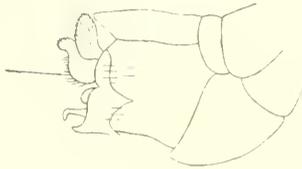


Fig. 5. *Tip. longicornis* ♂.
(Hyp., von der Seite.)

nicht sehr deutlicher Fleck reicht gleichsam als Fortsetzung dieser Binde auch in die cellula posticalis anterior.

Lichtere Streifen, die mit der erwähnten Binde nicht zusammenhängen, liegen im Spitzenteile der Cubitalzelle und der vorderen Discoidalzellen. Ein großer, klarer Fleck erscheint nahe der Spitze der cell. basalis posterior. In der cell. posticalis posterior zwei längliche, nicht sehr deutliche, weiße Flecke und eine klare Stelle nahe der Basis in der Analzelle.

Hinterleib rotgelb mit deutlicher schwarzbrauner Rückenstrieme und undeutlichen Seitenstriemen.

Hypopygium außerordentlich groß und ziemlich stark aufgebogen. Die Lamella bas. infera etwas abstehend, der Spitzenrand tief ausgebuchtet. „das Lumen der Ausbuchtung mit einer weißen Membran bespannt, welche in der Mitte einen chitinisierten Längskiel besitzt.“ (Westh.)

Lamella term. supra in zwei seitliche stumpfe Ecken endigend, der Spitzenrand der Einbuchtung etwas vorgezogen und unregelmäßig gezähnt.

Lamella termin. infera außerordentlich groß und stark gefurcht. Eigentümlich ist bei dieser Art eine membranartige Erweiterung der neunten Bauchlamelle, die durch eine deutliche Furche von der übrigen Fläche der Lamelle getrennt ist und an der Ventralseite in zwei membranöse, gegeneinandergekehrte Spitzen

ausgezogen ist, zwischen denen die Arme des Adminiculums sichtbar werden. Trotz dieser außerordentlich großen Entwicklung der neunten Bauchschiene ragen die inneren Copulationsorgane bei dieser Art stets weiter vor als bei anderen Arten. So steht der fadenförmige Penis meist weit vor und das Adminiculum (in der Seitenansicht die Arme desselben) sind auch ohne Zerlegung des Hypopygiums immer deutlich sichtbar.

Appendices superae lang. „ohrenförmig“ (Westh.), breit lanzettlich, an der Spitze etwas gegen die Innenseite gebogen, rein gelblich und an der Außenseite lang gelb behaart.

Die Appendices intermediae scheibenförmig, gelblich, in eine scharfe, nach oben gerichtete, bräunliche Spitze ausgezogen; an der kammartig erweiterten Oberseite mit langen, gelben Haaren, an der breiten Unterseite mit borstenähnlichen, langen, gelben Haaren, die auf Würzchen sitzen, dicht besetzt. In der Mitte der Oberseite schiebt sich ein zweiter, knopfförmiger, bräunlicher, mit stachelähnlichen Haaren besetzter Teil vor. Die Appendices bieten in jeder Lage ein anderes Bild, sind aber an der charakteristischen knopfartigen Erweiterung leicht zu erkennen (vgl. Taf. I, Fig. 14).

Hypopygium: Westh. 1882, Tab. I, Fig. 4 (Hypopygium von unten); Tab. IV, Fig. 48 (innere Copulationsorgane); Lm. 1907, Tab. II, Fig. 14 (Hypopygium).

Das ♀ gleicht dem ♂, besitzt aber kürzere Fühler mit gewöhnlich gebauten Geißelgliedern. Der Hinterleib ist mehr grau gefärbt. Die Legeröhre ist mäßig lang, braunschwarz, die oberen Lamellen an der Spitze abgerundet.

Größe: 16—18 mm.

Die Larve (Beling 1886) ist aschgrau oder bräunlich; den Rücken entlang gehen zwei, scharf sich abhebende, hell durchscheinende Tracheen. Von den vier oberen Zapfen des Stigmenfeldes sind die äußeren, längeren an der Basis der Innenseite mit einem schwarzbraunen, dreieckigen Flecken, die inneren, kürzeren mit einem schwarzbraunen Striche versehen. Die zwei unteren Zapfen sind an der Innenseite mit einem bogenförmigen, schwarzbraunen Fleck gezeichnet; unterhalb dieser Zeichnung liegen zwei kleine, braune Punkte.

Die Puppe ist schmutzig bräunlichgelb; die beiden Stirnhöcker sind kurz und breit, ohrenförmig, wodurch die Puppe dieser Art leicht von denen der anderen Tipulinen unterschieden werden kann.

Die Larve lebt in der Erde an feuchten Waldstellen, auch unter Moospolstern.

Unter zahlreichen Larven der *Dictenidia bimaculata*, die ich im Mulm eines Erlenstumpfes fand, befand sich auch eine Larve, die sich zu einer *T. longicornis* ♀ entwickelte.

Vorkommen: Diese Art wird von Schiner als sehr selten bezeichnet. Ihr massenhaftes Vorkommen in der Czernowitzer Au, wo sie Ende Mai und im Juni auftritt, ist vielleicht nur lokal. Ich besitze sie außerdem nur aus dem Josefstal, 1 ♂, 17. Juni.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894). Niederösterreich (Strobl 1880), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Palm 1869), Steiermark (Strobl 1894), Galizien (Grzeg. 1873, Now. 1873).

Geographische Verbreitung in Europa: Scheint in Europa allgemein verbreitet zu sein. Nur aus dem Süden ist mir kein Fundort bekannt. Schweden (Zett., Wallengr. 1882, Wahlgr. 1905), England (Verr. 1886), Finland (Lm. 1907), Livland (Sirt. 1883), Rußland (Fedt. 1891), Holland (Wulp-Meij. 1898), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Schumm. 1833, Westh. 1882).

14. *T. signata* Staeg., Naturh. Tidskr. III. 11. (1840); Kert. Kat. II. 308; *Ceres* Zett. X. 3945. (1851) nach Wahlgr.; Kert. Kat. II. 284 als Art.

Kopf und Stirn grau, letztere mit undeutlicher, schwärzlicher Längslinie. Schnauze dunkelrotbraun, Taster schwarzbraun.

Fühler kürzer als der Thorax, die zwei Basalglieder rotgelb, die Geißelglieder an der Basis etwas verdickt, mit Wirtelhaaren reich besetzt.

Thoraxrücken gelbbraun mit vier dunklen Längsstriemen, die mittleren beim ♂ schmal, vorne geteilt, die Seitenstriemen viel breiter und hinter der Quernaht auf das Metanotum übergehend. Schildchen braun, Mesophragma etwas grau bereift mit undeutlicher Mittelstrieme.

Brustseiten gelbbrot, schwach grau bereift, Notopleuraldepression von derselben Farbe. Hüftglied 1 und 2 gelb, 3 grau bereift; Schenkelringe gelb.

Beine in beiden Geschlechtern lang und dünn, gelb, die Schenkel und Schienen an der äußersten Spitze und die Tarsen schwärzlich.

Flügel schwach grau tingiert, mit scharf sich abhebendem Randmale, aber äußerst undeutlichen, wasserklaren Flecken. Am meisten fallen noch auf: Ein größerer wasserheller Fleck, der in der Mitte der hinteren Basalzelle liegt und mit einem wasserhellen großen Flecken in der hinteren Posticalzelle zusammenhängt; ein größerer klarer Fleck vor dem Randmale; ein kleiner wasserklarer Fleck in der Wurzelhälfte der Analzelle, der mit einem hellen Fleck an der Basis der hinteren Posticalzelle zusammenhängt; ein heller Streifen in der Axillarzelle längs der Axillarader.

Zwei kleinere glashelle Stellen liegen am Flügelhinterrande in der Analzelle und je eine helle Stelle zu beiden Seiten der Eimmündung der Analader in den Flügelrand. Außerdem liegt vor dem Randmale und an der Basis der mittleren Discoidalzelle je ein glasheller Fleck.

Die Äste der vorderen Discoidalader gegen den Flügelrand schwach konvergierend.

Hinterleib gelbrot, die letzten Segmente stark verdunkelt, ohne deutliche Striemen.

Hypopygium. Charakteristisch ist der Bau der Lamella basalis infera, die stark entwickelt ist und von der terminalen Lamelle weit und klaffend absteht. Sie ist tief gespalten und bildet zwei lange, am Rande mit schwarzen Börstchen und schütterten, gelben Haaren dicht besetzte Vorsprünge; die „Lappen sind am Rande eingerollt und an der Spitze wurstförmig erweitert“ (Lm. 1907). Westh. Zeichnung zeigt diese Vorsprünge von innen; die Lappen sind aber breiter und nicht so schmal, wie er sie abbildet. Unter diesen Lappen, am Grunde der tiefen Einbuchtung, liegt ein dritter, dreieckiger, fast senkrecht von der achten Bauchschiene abstehender, mit kurzen gelben Haaren besetzter Vorsprung.

Die Lam. term. supera stark gewölbt, am Spitzenrande winkelig ausgebuchtet, die Ecken etwas nach abwärts gebogen.

Die Append. superae gelblich, lang und schmal. Die aus dem Hypopygium (s. Zeichnung) weit herausragenden, kräftigen Organe am Unterrande der neunten Bauchschiene halte ich für die Arme des Adminiculum. (Meine Zeichnung ist nach einem in Ätzkali präparierten Hypopygium hergestellt.)



Fig. 7. *Tip. signata* ♂.
(Hyp., von der Seite.)

Hypopygium: Westh. 1882, Tab. III, Fig. 94 (App. bas. simpl.); Tab. III, Fig. 45 (App. intermediae).

Das ♀ gleicht dem ♂; die Fühler sind kürzer, die glashellen Flecken der Flügel etwas deutlicher, die Äste der vorderen Discoidalader convergieren merklich. Legeröhre mäßig lang, lichtbraun, die oberen Lamellen sehr dünn und fein, ziemlich spitzig.

Größe: 15—16 *mm*.

Die Larve (Beling 1878) ist grüngelb bis schwärzlich. Von den vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes sind die äußeren an der Innenseite mit einem schwarzbraunen Längsstreife gezeichnet, der mit den Hinterstigmen zusammenzuhängen scheint; die mittleren Zapfen entweder nicht gezeichnet oder an der Basis mit schwarzbraunem Fleck. Die zwei unteren Zapfen des Stigmenfeldes größer als die oberen, an der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend.

Puppe ziemlich schlank, gelbgrünlich, die Seitenkanten des Hinterleibes scharf zusammengedrückt, Stimhörchen dünn, braun, an der Spitze spatelförmig erweitert. Auf der Rücken- und Bauchseite kleine, spitze Dornenzähne in Querreihe. Afterglied der ♂ Puppe an der Oberseite mit sechs, an der Unterseite mit vier starken Dornenzähnen in Querreihe.

Die Larven fand Beling unter dem Moosüberzuge eines halb vermoderten Haselnußstockes, ein andermal unter Moospolstern in einem Buchenwalde.

Vorkommen: Die Art erscheint nach den übereinstimmenden Berichten der Autoren im Spätherbste, erst Ende September oder anfangs Oktober. Ich habe ein ♂ und drei ♀♀ an einem Wassergraben in der Czernowitzer Au Ende September gefangen.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark (Strobl 1894), Galizien (Now. 1873).

Geographische Verbreitung in Europa: Dänemark (bei Zett. X), Schweden (Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Holland (Six 1869, Wulp-Meij. 1898), Finland (Lm. 1907), England (Verr. 1886), Deutschland (Westh. 1882).

Anmerkung 1: *Tip. Ceres* Zett., Dipt. Scand. X, 3945 ist nach Wahlgren (Arkiv för Zoologi, Bd. 2, Nr. 7, 1894, pag. 95) synonym mit *signata* Staeg. Bei dem einzigen Exemplare, das jemals gefunden wurde, fehlt jetzt der Hinterleib. Aus der Gleichheit der Flügelzeichnung schließt Wahlgr., daß *Ceres* nichts anderes als *signata* Staeg. ist. Erklärlich wird der Irrtum

Zett. dadurch, daß er *signata* nicht kannte und Staegers Beschreibung wiedergab. Auffallend bleibt aber, daß er *T. Ceres* mit *longicornis* Schum. vergleicht und den auffallenden Anhang der achten Bauchschiene mit keinem Wort erwähnt.

Anmerkung 2: In dieselbe Gruppe (Flügel marmoriert, Thorax vierstriemig, die Striemen nicht braun gesäumt) gehören noch von mir bekannt gewordenen Arten:

<i>alpium</i> Bgr.	<i>macrocera</i> Zett.
<i>anonyma</i> Bgr.	Mayer <i>Dürrii</i> Egg.
<i>bilobata</i> Pok.	<i>marmorata</i> Mgn.
<i>bistilata</i> Lm.	<i>mutila</i> Wahlgr.
<i>cinereo-cincta</i> Lm.	<i>obsoleta</i> Mgn.
<i>circumdata</i> Siebke	<i>obscurinervis</i> Wahlgr.
<i>glacialis</i> Pok.	<i>rufina</i> Mgn.
<i>heros</i> Egg.	<i>Stroblii</i> Bgr. (= <i>Zetterstedtii</i> Str.)
<i>hortensis</i> Mgn.	<i>Zetterstedtii</i> Str. (= <i>nigricornis</i> Zett.)

Von diesen Arten sind: *circumdata*, *cinereo-cincta*, *Zetterstedtii* Str., *mutila*, *obscurinervis*, *bistilata* nordische Arten, während *bilobata*, *glacialis*, *alpium*, Mayer *Dürrii*, *Stroblii* und *macrocera* auf die Alpen beschränkt zu sein scheinen.

heros Egg. ist eine südliche Art, von Schiner aus Fiume, von Kowarz und Thalhammer aus Südungarn erwähnt.

Für unser Gebiet kämen daher nur noch in Betracht: *rufina*, *obsoleta*, *marmorata* und *hortensis*, für unser Mittelgebirge vielleicht auch Mayer *Dürrii*, da sie von Nowicki aus Galizien angegeben wird.

rufina Mgn. wird leicht zu erkennen sein an der schwarzbraunen Strieme, die über die Brustseiten geht. Mik, der in der Wien. Ent.-Ztg., 1882, p. 35 ff. auch ihre Metamorphose beschrieb, stellt sie in die nächste Verwandtschaft zu *marmorata* Mgn. und *signata* Staeg., da „alle drei Arten eine an der Basis erweiterte zweite Hinterrandzelle besitzen“.

Nach Röder (Wien. Ent. Ztg. 1883, 56) erstreckt sich die Art weit in den Norden. Hansen beschrieb sie als *parvicauda*. Naturh. Tidskr. XIII, 272 (1881) von den Faröern. Als südlichster Punkt ist Vöslau (A. Handlirsch) bekannt.

hortensis Mgn., die ich nicht kenne, wird von Schiner mit *truncorum* verglichen, von der sie sich sofort durch die vier Thoraxstriemen unterscheidet. Sie scheint oft verwechselt worden zu sein. Wahlgr. (1904) teilt mit, daß in der Sammlung Zetterstedts bei *hortensis* drei ♀♀ von *longicornis* Schum. steckten. Ich selbst erhielt drei Exemplare von *longicornis* ♂, die als *hortensis* bestimmt waren.

obsoleta Mgn. und *marmorata* Mgn. Lundström gibt l. c. die Merkmale beider Arten an und kennzeichnet ihre Stellung zu *signata* Staeg. *marmorata* Mgn. soll schon äußerlich leicht an den deutlich grauen Flügeln mit zahlreichen wasserhellen kleinen Flecken (Wahlgr. sagt: tellerförmige kleine Flecke) kenntlich sein.

obsoleta Mgn. besitzt sowie *signata* Staeg. undentlich gefleekte Flügel. Die ♀♀ werden sich dadurch unterscheiden lassen, daß bei *obsoleta* die Äste des ram. disc. ant. fast parallel zum Flügelrande gehen, während sie bei *signata* bogig und deutlich convergierend gegen den Flügelrand verlaufen. — Die ♂♂ lassen sich am besten nach Lundström unterscheiden. Bei *marmorata* ist das achte Bauchsegment „an der Spitze halbmondförmig eingebuchtet mit ausgezogenen steifen Ecken, die nach außen von einer seichten Einbuchtung begrenzt werden“.

Bei *obsoleta* ist die ganze Spitze der Lamelle ausgezogen und ein wenig von der Lam. term. infera abstehend, ferner ziemlich tief gebuchtet, mit dünnen hellgelben Ecken. Bei beiden Arten ist die Spitze der Lamelle mit weichen, hellgelben Haaren bedeckt, bei *signata* mit kurzen, schwarzen Borsten.

Strobl sagt von *marmorata*: „Das ♂ ist ausgezeichnet durch das an der Spitze lang zweispaltige, in zwei dornenähnliche Zähne auslaufende letzte Bauchsegment.“

macrocera Zett. (= *grisescens* Zett., teste Wahlgr. 1904) und Mayer *Dürri* Egg. sind zwei sehr nahestehende Arten. Strobl 1894 gibt die Unterschiede an: *macrocera* hat viel längere Fühler, die ersten Geißelglieder sind fast gleich lang, die mittleren Striemen liegen so nahe beieinander, daß man den Thorax dreistriemig nennen könnte, während Mayer *Dürri* einen deutlich vierstriemigen Thoraxrücken besitzt.

Anmerkung 3: *Tip. clandestina* Mgn., I, 180, wird von Mgn. mit *obsoleta* verglichen, gehört also zu den *Marmoratae* mit undeutlichen glasellen Flecken der Flügel. Die Art stammt aus Österreich und wird nur noch von Gimmerthal aus Rußland angeführt. Vielleicht ist sie *Tip. signata* ♀, auf welche die Beschreibung gut paßt.

Tip. limbata Zett. X, 3951, seither nicht wieder aufgefunden, ist nach Wahlgr., *Arkiv f. Zool.*, II. Bd., Nr. 7 (1904) möglicherweise *Tip. obsoleta* Mgn., wofür Größe und Aderverlauf sprechen.

15. *T. excisa* Schumm., *Beitr. z. Ent.*, III. 42 (1833); *Schin.* II. 515 (1864); *Kert. Kat.* II. 285; *speculum* Zett. X. 3924 (1851); *octolineata* Zett. X. 3936 (1851) p. p.; *subunilineata* Zett. X. 3940 (1851).

Kopf und Stirne grau, letztere mit deutlicher, schwarzer Längstrieme; Schnauze, Rüssel und Taster schwarzbraun.

Fühler so lang als Kopf und Thorax zusammengenommen, schwarzbraun, die Basalglieder und das erste Geißelglied rotgelb, die Geißelglieder vom zweiten auf der Unterseite bogig ausgeschnitten, wodurch namentlich an der Basis eine auffallende Verdickung der einzelnen Glieder entsteht; die letzten Geißelglieder normal (Abbild. bei Schumm. 1833, tab. I, Fig. 8).

Thoraxrücken graubraun mit vier mitunter sehr schwachen und wenig von der Grundfarbe sich abhebenden Längstriemen, die immer mit rotbraunen feinen Längslinien gesäumt sind. Die dunklen verkürzten Seitenstriemen werden auf drei Seiten von braunen Säumen eingefabt. Auch die mittleren Striemen sind dunkel gesäumt. die mittleren Säume liegen aber mitunter so nahe beieinander, daß sie zu einer einzigen Linie zusammenfließen. Sind sie aber vollständig voneinander getrennt, dann bilden sie mit den äußeren Saumlinien eine W-förmige Zeichnung, die dadurch entsteht, daß die mittleren Säume vorne in einer Spitze zusammenstoßen, während die äußeren und inneren Saumlinien hinten paarweise zusammenhängen. Brustseiten grau, wie die Hüften etwas graulich bereift, Notopleuraldepression rötlich. Schenkelringe gelb. Schildchen und Hinter Rücken schiefergrau.

Beine rotgelb, Schenkel und Schienen an der äußersten Spitze und die Tarsen braun.

Flügel stark grau tingiert, an der Wurzel gelblich. Das Randmal bei einigen Stücken sehr deutlich schwarzbraun, bei anderen sich kaum von der Flügelfläche abhebend. Am Ursprung der Radialader ein kleiner brauner Fleck. Ein großer glasheller Fleck liegt hinter dem Randmal; er geht vom Flügelrand bis in die mittlere Discoidalzelle und reicht in die Basis der ersten vorderen Discoidalzelle und der Cubitalzelle. Ein charakteristischer, immer sehr deutlicher glasheller Flecken liegt in der hinteren Bazalzelle und ein weißer Streifenfleck in der Analzelle.

Unbestimmt begrenzte und wenig auffallende glashelle Flecke liegen noch vor dem Randmale und am Hinterrand in der Cellula analis.

Hinterleib einfarbig rotgelb, ohne Striemen.

Hypopygium sehr charakteristisch. Die Lam. termin. supera (wie bei *scripta* und *nubeculosa*) so stark verkürzt, daß nur die spitzen Seitenecken unter der achten Rückenschiene hervorragen. Sie ist am Spitzenrande fast halbkreisförmig ausgebuchtet, die ganze Ausbuchtung aber wird von einer glänzend schwarzbraunen, wie poliert aussehenden, tiefer als die Ecken der Lamelle liegenden Platte ausgefüllt, die am Spitzenrande unregelmäßig gezähnt ist und in der Mitte desselben einen gerade vorspringenden Zahn trägt.



Fig. 8. *Tip. excisa* ♂.
(Hyp., von der Seite.)

Die Lamella term. infera ist tief bogig ausgeschnitten, die Ausbuchtung von keiner Membran gedeckt.

Die Append. superae schmal, zylindrisch, von gelber Farbe und nicht auffallend stark behaart.

Die Append. intermediae bestehen aus zwei Teilen, konform der Zange von scripta, nubeculosa und rubripes (Taf. I, Fig. 8).

Der innere Arm, der mit der bräunlichen Spitze gegen die neunte Rückenschiene gerichtet ist und keine auffallende Behaarung trägt, ist von beilförmiger Gestalt. — Der äußere untere Arm, der ohne Zerlegung des Hypopygiums sichtbar ist, erscheint dornförmig, ist stark gebogen und mit der Spitze nach oben und innen gekehrt.

Hypopygium bei Lundstr. 1907, tab. I, Fig. 11, 12.

Das Weibchen gleicht dem Männchen, nur sind die Fühler von gewöhnlicher Bildung. Die Legeröhre ist lang und robust, das Basalstück glänzend dunkelbraun, die oberen Lamellen lichtbraun, an der Spitze unten grob sägezahnartig ausgeschnitten, das Ende stumpf zweispitzig, wodurch sich das ♀ auch dann von dem der *T. nubeculosa* sofort unterscheiden läßt, wenn die mittelsten Säume nicht zusammengeflossen sein sollten.

Var. cinerea Strobl 1904 unterscheidet sich durch ganz einfarbig grauen Hinterleib und dunklere Fühler. Bei ♂♀ ist das zweite Schaftglied rotgelb, das erste und dritte beim ♂ dunkel bereift oder, wie beim Weibchen, ganz schwarz, gleich den folgenden. Bergr. 1888, p. 651, erwähnt diese Varietät vom Krügebirge.

Größe: ♂ 18—20, ♀ 20 mm.

Über die Metamorphose scheint nichts bekannt zu sein.

Vorkommen: Diese Art ist eine echte Gebirgsbewohnerin. Auf den Kuppen des Gesenkes, von wo sie bereits Kolenati erwähnt, kommt sie häufig vor. Landrock brachte sie in mehreren Stücken vom Radhost mit. Berggeist 22. Juli, Peterstein 14. August, Schweizerei, Kepernik. Auch „Am Brand“ bei Wüstseibersdorf, auf einem Holzschlage, 27. August. Im Tale habe ich sie nie angetroffen. Ein ♀ var. cinerea Strobl aus dem Steingraben 7. August (leg. K. Landrock).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark (Strobl 1894, Bergr. 1888), Kärnten (Strobl 1900, Bergr. 1888). Krain Bergr. 1888). Galizien. Tatra (Now. 1873), Siebenbürgen (Strobl 1896), Ungarn (Thalh. 1899).

Geographische Verbreitung in Europa: Lappland (Zett., „speculum“), Finland (Lm. 1907), Schweden (Wall. 1882, Wahlgr. 1905). Norwegen (Siebke 1877), England (Verr. 1886), Schweiz (Hug. 1888), Rußland (Fedt. 1902), Deutschland (Schumm. 1833: „Um Breslau“?)

Anmerkung. Nach Wahlgren, Arkiv för Zoologi, 1904, Band II., Nr. 7, ist *Tip. octolineata* Zett., Dipt. Scand. X., p. 3936, zum Teile als Synon. zu *excisa* zu ziehen. In Zett. Sammlung steckten unter diesem Namen 1 ♂ von *excisa* und 1 Pärchen von *scripta*.

Tip. subunilineata Zett. X. 3940 ist nach Wahlgren l. c. wahrscheinlich eine kleine, mattgefärbte Form von *excisa*. Der Type in Zett. Sammlung fehlen die Antennen.

16. **T. scripta** Mgn. Syst. Besch. VI. 286 (1830); Schin. II. 515 (1864); Kert. Kat. II. 307; *octolineata* Zett. X. 3936 p. p.; *excisa* Walk. nach Verrall.

Kopf und Stirn grau, Schnauze, Rüssel und Taster braun.

Fühler: Die ersten drei Glieder rein rotgelb, die Geißelglieder rotgelb, an der kaum verdickten Basis geschwärzt. Die letzten Geißelglieder verdunkelt.

Thoraxrücken grau mit den Längsstriemen und Säumen wie bei *excisa*, nur daß die mittelsten Säume vorne und hinten oft (aber nicht immer!) zusammenfließen und die Grundfarbe nur auf der Mitte freilassen. Brustseiten grau, Notopleuraldepression gelbrot. Hüften grau bereift, Schenkelringe gelb.

Beine braun, die Schenkel lichter.

Flügel grau, an der Wurzel gelblich, das Randmal deutlich braun, die glashellen Fenster so ziemlich an denselben Stellen wie bei *excisa*. Das dunkle Schattenfleckchen am Ursprunge der Radialis sehr deutlich.

Hinterleib rotgelb, mitunter mit undeutlicher Rückenstrieme.

Hypopygium ziemlich klein, kaum dicker als das Abdomen. Lam. term. supra schmal und oft von der achten Rückenschiene so verdeckt, daß nur die stumpfen Ecken vorragen. (Westh. vermutet, daß dieses Verschwinden der neunten Rückenschiene eine Folge der vollzogenen Kopulation sei.) Lam. term. infera bis auf den Grund gebuchtet.



Fig. 9.

Tip. scripta ♂.
(Hyp., von der Seite.)

Append. superae von gelblicher Farbe, stabförmig, wie bei *excisa* gebildet. Append. intermediae aus zwei Teilen bestehend, ähnlich wie bei *excisa* gebildet: der innere Arm von gelblicher Farbe, ohne besonders auffallende und lange Behaarung. Der untere dornen- oder klauenförmige Arm nicht so schlank und weniger gekrümmt als bei der vorigen Art.

Hypopygium, Westh. 1882, tab. II, Fig. 17. 18 (Lam. term. supra), tab. V, Fig. 62 (Adminiculum).

Das Weibchen gleicht dem Männchen. Die Fühler sind aber bis zum fünften Gliede rein gelb und erst die folgenden Glieder an der Basis schwarz: Legeröhre ziemlich lang, kastanienbraun glänzend, die oberen Lamellen an der Spitze sanft nach oben gebogen, auf der Unterseite gegen die Spitze hin schwach gesägt.

Größe: 16—20 *mm*.

Die Larve (Beling 1873) ist der von *nubeculosa* ähnlich, aber kleiner und schlanker, in der Regel mit durchschimmerndem Darminhalte. Kopf schwarzbraun. Letzter Leibesring ähnlich gezähnt wie bei der Larve der folgenden Art.

Die Puppe ist bräunlichgelb, im allgemeinen lichter als die der *nubeculosa*, an den Enden der Segmente schmal schwärzlich gesäumt. Die kurzen Stirnhörnchen mit etwas kolbig verdickter Spitze. Hinterleib mit scharfen Längskanten, auf der Ober- und Unterseite der Segmente eine Querreihe von kleinen Dornen. Letztes Glied von acht starken Dornenzähnen umgeben. Es endet bei der ♂ Puppe mit einer kuppelförmigen Abrundung, an deren vier Ecken je ein kleines Zähnchen steht. Das letzte Glied der ♀ Puppe zeigt die Eigentümlichkeit, daß das obere Klappenpaar mit dem unteren nicht verwachsen ist.

Larven an Feld- und Wiesenhecken auch in Laub- und Nadelholzbeständen.

Vorkommen: Die Art ist bei uns ziemlich häufig, tritt aber nie so massenhaft auf wie *nubeculosa* und erscheint später. Ihre Flugzeit fällt in die Sommermonate. Schreibwald 13. Juni, Bilowitz. Adamstal 14. Juli, Ochos (leg. P. Huber), Teßtal bei Groß-Ullersdorf und Radersberg bei Wiesenberg 9. Juli, Dreistein bei Primiswald 8. August, Frain, Juli, Fulnek (leg. Skala).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich (Strobl 1880), Steiermark (Strobl 1894), Kärnten (Tief 1887), Krain (Bergr. 1888), Tirol (Palm 1869), Galizien

Grzeg. 1873, Now. 1873), Siebenbürgen (Strobl 1896). Ungarn (Thalh. 1899).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Finland (Lm. 1907), Livland (Sint. 1883), Rußland (Fedt. 1891), England (Verr. 1886), Holland (Wulp-Meij. 1898), Deutschland (Mgn. I, Schumm. 1833, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888), Italien (Bezzi).

17. *T. nubeculosa* Mgn., Syst. Besch. I. 174 (1818); Schin. II. 516 (1864); Kert. Kat. II. 299; *griseofusca* Dég., Mem. p. serv. à l'hist. de Ins. VI. 344 (1776); *guttulifera* Zett., Ins. Lapp. 840 (1838); *unca* Wied., Zool. Mag. I. 64 (1817); *montana* Curt., nach Verr. 1886; *hortorum* L.¹⁾, Syst. Naturg., Ed. X. 585 (1758).

Gleicht sehr der *T. scripta*, unterscheidet sich aber von ihr im männlichen Geschlechte:

1. Durch die Form und Farbe der Fühler. *T. nubeculosa* ♂ besitzt robustere Fühler, deren Geißelglieder an der Basis ansehnlich verdickt sind, was bei *scripta* nie so auffällt. Die Färbung der Fühler ist nicht konstant. In der Regel sind nur die ersten drei Fühlerglieder rotgelb, die übrigen schwarzbraun; oft ist aber auch das vierte, fünfte und mitunter sogar das sechste Fühlerglied an der Spitzenhälfte ausgebreitet rotgelb, an der Basis schwarzbraun. Während aber bei *scripta* die schwarze Färbung an der Basis der Geißelglieder sich so stark von der gelben Farbe abhebt, daß die Fühler ein schwarzgeringeltes Aussehen erhalten, ist dies bei *nubeculosa* nie der Fall, da die schwarzbraune Färbung an der Basis der Glieder allmählich ins Rotgelbe übergeht.

2. Der Thorax ist wie bei *T. scripta* gezeichnet, doch mit dem Unterschiede, daß die inneren Säume nur vorne zusammenhängen, so daß die gelbgraue Grundfarbe als schmale Linie bis zur Quernaht freibleibt. Hinten hängen die Säume wie bei *T. excisa*

¹⁾ Vide Mik, Dipt. Misc., Wien. Entom.-Ztg., XIII., 301, 1888. Westh. 1879 hat für *Tip. nubeculosa* Mgn. den Namen *T. hortorum* L. vorgeschlagen auf Grund der Mitteilung Halidays (Stett. Ent.-Ztg., XII. 1851), daß in der Sammlung Linnés als *Tip. hortorum* L. jene Art vorgefunden wurde, welche Mgn. als *T. nubeculosa* beschrieben hat. Mik verweist aber mit Recht darauf, daß Linné seiner *hortorum* ein blasses Randmal und undeutlich gewölkte Flügel zuschreibt, was für *T. nubeculosa* nicht zutrifft.

paarweise zusammen, so daß sie die dort erwähnte Gestalt eines sehr schmalen, lateinischen W annehmen. Man wird aber gut tun, diesem von Schiner angegebenen Unterscheidungsmerkmale nicht zu große Beachtung zu schenken, da auch bei *T. scripta* Stücke vorkommen, bei denen die mittelsten Säume hinten ebenfalls getrennt sind.

3. Das Hypopygium ist ähnlich gebaut wie bei *scripta*, doch ist der untere äußere Arm der Append. intermediae noch weniger schlank gebaut wie bei *scripta*, von sehr gedrungenem Bau: überdies trägt er an der Innenseite nahe der Spitze einen kleinen, scharfen Dornenzahn, der an dieser Stelle bei den zwei vorhergehenden Arten nicht vorkommt (Taf. I, Fig. 13).

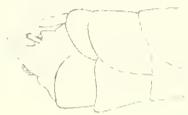


Fig. 10.
Tip. nubeculosa ♂.
(Hyp., von der
Seite.)

Hypopygium bei Westhoff 1882, tab. I, Fig. 2 und 3 (Hyp.), tab. IV, Fig. 46 (Innere Kopulationsorgane) und tab. V, Fig. 63 (Adminiculum).

Die Weibchen von *T. nubeculosa* und *T. scripta* sind leicht zu unterscheiden, wenn man beide Arten vor sich hat und sich vor Augen hält, daß *nubeculosa* ♀ stets robuster gebaut ist und namentlich kräftigere Beine besitzt als *scripta*. Das von Schiner angegebene Merkmal, daß die oberen Lamellen der Legeröhre bei *nubeculosa* nach dem Tode immer weit auseinanderklaffen, die der *scripta* aber nicht, reicht für eine halbwegs sichere Bestimmung nicht aus; ich besitze fünf ♀♀ der *scripta*, bei denen die oberen Klappen weit auseinanderklaffen, und mehrere Weibchen von *nubeculosa*, bei denen dies nicht der Fall ist.

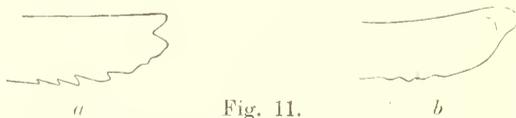


Fig. 11.
Legeröhre. a Tip. excisa, b Tip. nubeculosa.

Die Färbung der einzelnen Fühlerglieder ist sowie beim ♂ nicht konstant. Bei den meisten ♀♀ sind die untersten fünf Glieder rotgelb: diese Färbung geht dann allmählich bei den nächsten Fühlergliedern in Rotbraun über, die letzten Glieder sind ganz verdunkelt. Nur bei drei ♀♀ beginnt die Verdunkelung bereits beim dritten Fühlergliede.

Von den Weibchen der *T. scripta* sind die der *T. nubeculosa* ebenfalls leicht und sicher durch die Färbung der Geißelglieder zu unterscheiden: *T. scripta* ♀ besitzt viel mehr lichtgelb gefärbte Fühler, die Geißelglieder sind, vom dritten angefangen, an der Basis schwarz, wodurch die Fühler das beim ♂ erwähnte schwarzgeringelte Aussehen erhalten, was bei *nubeculosa* nie so stark auffällt, auch wenn die Basis der einzelnen Geißelglieder dunkler gefärbt ist.

Größe: 18—22 *mm*.

Die Larve (Beling 1873) ist schmutzig graugelb, glatt, die Leibesringe mit einer Reihe ganz kurzer Börstchen besetzt. Letzter Leibesring hinten gerade abgestutzt, am oberen Rande mit vier langen, am unteren mit zwei kurzen, dreieckigen Hautzähnen. Unterhalb der kreisrunden Hinterstigmata je ein schwarzer Querstrich.

Die Puppe ist bräunlichgelb mit scharfkantig zusammengedrücktem Hinterleibe. Die Enden der Leibesringe sind ziemlich breit schwarzbraun gesäumt. Thorax stark quergefurcht mit vier stumpfen Höckern. Das neunte Glied trägt oben vier Zähne im Viereck, die hinteren sind größer und dicker als die vorderen. Bei der männlichen Puppe ist das letzte Glied mit acht starken Dornen besetzt, das der weiblichen Puppe endet mit vier verwachsenen, schwarzbraunen Klappenpaaren, von denen die unteren kürzer als die oberen sind.

Die Larven leben unter der Streudecke des Bodens in Laub- und Nadelholzbeständen.

Vorkommen: Bei uns eine der gemeinsten Arten; sie erscheint Mitte oder Ende Mai und ist in hochstämmigen Laub- und Nadelholzwaldungen sehr häufig, wo die ♂♂ an der Schattenseite der Bäume mit ihren langen Beinen angeklammert sitzen. In größeren Waldlichtungen fand ich sie im Grase. Ungemein häufig werden sie auf Holzschlägen angetroffen. Die ♂♂ sind viel häufiger als die ♀♀. Schreibwald, Steinmühle Schebetein (11. Mai, 23. Mai, 2. Juni), Karthaus (31. April, 6. Mai), Bilowitz, Josefstal, Blansko (Mai), Czernowitz bei Brünn (hier seltener), Ochos 2. Juni, Říčkatal bei Lösch, Strzelitz, Hobitschau bei Wischau (K. Landrock), Fraiu (Siebeck).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow, 1894, *nubeculosa* Mgn. und *hortorum* L.), Schlesien (Tief 1887).

Niederösterreich und Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Tirol (Palm 1869), Kärnten (Tief 1887, Bergr. 1888), Vorarlberg (Bau 1910), Krain (Bergr. 1888), Galizien (Now. 1873), Ungarn (Thalh. 1899), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Lappland, Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Finland (Lm. 1907), Livland (Sint. 1888), Rußland (Dwig. 1802, Fedt. 1901), Frankreich (Macq.), England (Verr. 1886), Deutschland (Mgn., Schumm. 1833, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888).

18. **T. rubripes** Schumm., Beitr. z. Entom., III. 49 (1833); Schin. II. 524 (1864); Kert. Kat. II. 306.

Schiner vergleicht *T. rubripes*, die er als deutsche Art anführt, mit *T. scripta*. In Wirklichkeit ähnelt sie, was die Gestalt der Fühler und den Bau des Hypopygiums anbelangt, viel mehr der *T. nubeculosa*.

In der Färbung des Kopfes, der Stirne, des Hinterleibes und der Flügel gleicht sie vollkommen der genannten Art. Die Zeichnung des Rückenschildes stimmt bei meinen Stücken mit der von *nubeculosa* überein, nur sind die mittleren Säume schwächer, ja mitunter fehlen sie überhaupt und die mittelsten Längsstriemen fließen dann in eine einzige zusammen.

Die Fühler gleichen im Bau entschieden mehr denen von *T. nubeculosa* als von *T. scripta*. Sie sind viel robuster als bei dieser Art und die Geißelglieder sind an der Basis deutlich verdickt. Die ersten drei Glieder sind bei meinen Exemplaren rotgelb, die Geißelglieder vom vierten bis zum siebenten nur an der äußersten Basis schwarzbraun, sonst breit rotgelb, und zwar viel ausgebreiteter als bei *nubeculosa*; nur die letzten Glieder sind verdunkelt.

Beine einfach rotgelb, die Schenkel an der Spitze kaum verdunkelt.

Flügel wie bei *nubeculosa*.

Das Hypopygium ist dem der *nubeculosa* sehr ähnlich, die äußeren Umgrenzungsstücke, die Append. superae und intermediae von derselben Gestalt. Eine Modifikation zeigen die Append. intermediae. Der obere, innere Arm dieser Anhänge ist bei *rubripes* am Grunde viel schmaler und schlanker als bei *nubeculosa* und an dem nach oben gekehrten Rande merkwürdig gekerbt. (Siehe Taf. I, Fig. 6 und 7.)

Ich weiß nicht, ob *rubripes* als Art wird aufrecht erhalten werden können; die Färbung der Fühler kann nicht in Betracht gezogen werden, da auch bei *nubeculosa* Übergänge vorkommen. Das Hypopygium ist gleichgebaut und nur die Append. intermediae sind etwas abweichend gebildet. Es bliebe nur die von *nubeculosa* abweichende Färbung der Beine übrig. Für sich allein genügt wohl dieses Merkmal nicht, um die Artberechtigung von *T. rubripes* zu erhärten.

Das Weibchen kenne ich nicht. Nach Schummel unterscheidet es sich vom ♂ durch kürzere, ganz rotgelbe, nur an den rotgelben Geißelgliedern etwas verdunkelte Fühler; der Hinterleib hat oft eine allerdings undeutliche Rückenstrieme und je eine undeutliche Seitenstrieme; die braune Flügelzeichnung ist lebhafter.

Größe (♂): 20—23 mm.

Metamorphose nicht bekannt.

Vorkommen: Karthaus bei Brünn, 2. Juni, 4 ♂♂. Palackytal bei Bilowitz, 16. Mai.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Steiermark (Strobl 1894), Galizien (Grzeg. 1873 und Now. 1873).

Geographische Verbreitung in Europa: Livland (Sint. 1885), Deutschland (Schumm. 1833).

19. *T. saginata* Bergr., Mitteil. d. Naturf. Ges., Bern, 1890. 137. (1891); Kert. Kat. II. 306 (Weibchen); Czizek, Wien. Ent.-Zeitung. XXI. 1912 (Männchen).

♂: Kopf grau, auf der Mitte der Stirn eine braune, gegen die Fühler spitz zulaufende, den Hinterkopf nicht erreichende Längsstrieme. Taster braungelb.

Basalglieder der Fühler hellgelb, die Geißelglieder schwarzbraun, stiltrund, an der Basis nicht verdickt, mit Wirtelhaaren reich besetzt.

Rückenschild grau mit einem Stich ins Gelbliche, mit vier dunkleren Längsstriemen, die mittleren stark genähert, die seitlichen verkürzt; alle Striemen braun gesäumt. Hinter der Quernaht liegen je zwei dunkle, ebenfalls braun gerandete, zusammengeflozene Makeln, von denen die untere größer und auch etwas dunkler gefärbt ist als die obere. Schildchen und Mesophragma grau, letzteres mit der Spur einer dunkleren Mittelstrieme. Rückenschild kurz, aber deutlich, Mesophragma länger, aber spärlicher behaart.

Brustseiten grau bereift, Notopleuraldepression gelbbraun.

Beine schwarzbraun. Vorderschenkel an der Wurzel, Mittel- und Hinterschenkel fast bis gegen die schwachgebräunte Spitze hin gelb. Hüften grau, Schenkelringe gelb.

Flügel bedeutend länger als der Hinterleib, blaß marmoriert. Flügelwurzel, Costal- und Mediastinalzelle und das Randmal fast honiggelb. Kleine, braune Flecke liegen vor und hinter dem Randmale und an der kleinen Querader. Von der grauen Grundfarbe heben sich einige dunklere Flecken ab, so auf der Mitte der Cell. radialis secunda, in der Basis der vorderen Discoidalzellen, in der Cellula postic. posterior und am hinteren Flügelrande. Die glashellen Stellen heben sich von der grauen Gesamtfarbe nur wenig ab. Schwinger gelb, mit braunem, am Rande lichterem Knopfe.



Fig. 12.

Tip. saginata ♂.
(Hyp., von der
Seite.)

Hinterleib lebhaft gelbrot, der sechste Ring und die folgenden graubraun. Eine sehr breite, schwarzbraune Rückenstrieme geht vom ersten Ring bis zum Ende des fünften Ringes. Sie ist auf allen Ringen gleich breit, wird aber an den Hinterleibseinschnitten, die schmal blaßgelb gesäumt sind, durch die gelbe Grundfarbe unterbrochen. An den Seiten vom zweiten Hinterleibsringe an eine unbedeutliche braune Längsstrieme.

Das Hypopygium weicht im ganzen Bau von dem der *excisa-nubeculosa* Gruppe ab. Die *Lamella basalis infera* ist am Spitzenrande etwas nach unten vorgezogen und weit klaffend. Das Lumen der Ausbuchtung wird von einer Lamelle geschlossen, die oben tief ausgebuchtet ist und jederseits mit einem größeren Seitenteile zusammenhängt, der sich der Innenfläche der achten Bauchlamelle anschließt. Unten, gegen den Spitzenrand der achten Bauchschiene, ist die das Lumen der Ausbuchtung abschließende Membran zu einem zungenförmigen, kahlen Plättchen aufgebogen, das als *appendix simplex* aufzufassen wäre. Die *Lam. term. infera* mäßig groß, auf der Mitte des Spitzenrandes ziemlich weit vorgezogen, so wie die achte Bauchschiene braun.

Die *Lamella basalis supera* wird von der siebenten Rückenschiene so vollständig bedeckt, daß nur die Seitenecken sichtbar werden.

Lamella term. supera am Spitzenrande sehr breit und tief ausgebuchtet und in zwei kurze, breite, stumpfe Lappen zerfallend. Sie ist nur durch eine schmale Furche von der neunten Bauchschiene getrennt, so daß sie mit dieser verwachsen zu sein scheint.

Die oberen Anhänge sind klein, fadenförmig, an der Spitze ziemlich lang gelb behaart. Die mittleren Anhänge tief eingesetzt, von sensenförmiger Gestalt, kurz, aber dicht gelb behaart.

Größe: ♂ Körper 14 mm, Flügel 20 mm.

Das Weibchen gleicht dem Männchen in der Färbung und Zeichnung der Fühler und des Thorax. Der Hinterleib ist safrangelb mit einer breiten schwarzen Rückenstrieme. Die Flügel sind intensiv marmoriert. Zu den braunen Flecken vor und hinter dem Randmale und an der kleinen Querader kommt ein brauner Schatten am Ursprunge der Radialis. Die grauen Schattenflecken des Flügels sind dunkler, größer und mehr ausgebreitet als beim ♂, wodurch die glashellen Stellen mehr hervortreten. Ein grauer Schattenfleck liegt auf der Mitte der unteren Radialzelle; er greift einerseits auf die Mitte der Cubitalzelle über und reicht in die Spitze der oberen Radialzelle. Mit einem schmalen Saume zieht er längs der Cubitalis in die Spitze der zweiten Randzelle. Weitere auffallende graue Schattenflecke liegen: an der Basis der vorderen Discoidalzellen, auf der Mitte der Cell. disc. post. und der Cell. postic. ant. (einen zusammenhängenden Schattenfleck bildend); zwei größere, nicht scharf begrenzte graue Schatten liegen in der hinteren Basalzelle; in der hinteren Posticalzelle fällt ein Schatten auf, der fast die ganze Spitze dieser Zelle ausfüllt; ein sehr großer, grauer Schattenfleck liegt auf der Mitte der Analzelle, in derselben Zelle ist weiter grau gefärbt: ein Streifen längs der Analader, ein Fleck an der Basis und an der Spitze der Analzelle. Die Axillarzelle bleibt nur an der Basis und mit einem kleinen Fleck vor der Spitze glashell.

Legeröhre sehr charakteristisch, ungemein kurz, die oberen Lamellen nur so lang wie das Oberstück, an der Spitze stumpf abgerundet.

Metamorphose nicht bekannt.

Vorkommen: 1 Pärchen aus Adamstal, Weg zur Schweizerhütte, 28. Mai 1912.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark (Strobl 1894) und Kärnten (Strobl 1900); sonst nur noch aus der Schweiz (Bergr. 1891) und aus Spanien (Strobl 1900) nur im weiblichen Geschlechte bekannt.

Das ♂ beschrieb ich in der Wien. Ent.-Ztg., XXI, 1912.

Anmerkung: In diese Abteilung gehört noch *Tip. subexcisa* (Lundström, Acta soc. pro fauna et flora fenn., 29, Nr. 2, 15, 1907), eine nordische Art. Der Rückenschild hat vier Längsstriemen, die dunkel gesäumt sind, die Geißelglieder sind wie bei *excisa* unten tief ausgeschnitten. Das Hypopygium ist aber nach der Beschreibung und Abbildung Lundströms ganz anders gebaut wie bei den Arten der *nubeculosa-excisa*-Gruppe, so daß sie wie *saginata* Bgr. aus dieser Abteilung ausscheidet. Das achte Ventralsegment besitzt nämlich sowohl Appendices duplices (fadenförmige, an der Spitze etwas erweiterte Gebilde) als auch eine Appendix simplex, die als dreieckiges Lättchen vorsteht. Solche Anhänge fehlen den Arten der obigen Gruppe ausnahmslos.

20. *T. vernalis* Mgn., Syst. Besch. I. 182 (1818); Schiner II. 516 (1864); Kert. Kat. II. 312; *diragor* Harr., Expos. of Brit. Ins. (1782); ? *variegata* L., Syst. Naturg. Ed. X (1758); ? *pendens* Hal., nach Verrall 1886.

Stirn und Schnauze gelbgrau, letztere an den Seiten rotgelb, Taster braun. Fühler so lang wie der Thorax, schwarzbraun; erstes Glied grau, an der Basis rotgelb, zweites Glied ganz rotgelb, die Geißelglieder walzenförmig, an der Basis etwas verdickt.

Halsstück und Prothorax gelbbraun, letzterer verdunkelt. Thoraxrücken gelbbraun mit drei dunkelbraunen Längsstriemen, die mittlere sehr breit, die seitlichen schmaler und vorne verkürzt. Schildchen und Mesophragma gelbgrau.

Brustseiten und Hüften grau bereift. Notopleuraldepression gelb.

Beine braunschwarz, Schenkel an der Wurzelhälfte lichtgelb.

Flügel grau und weiß, die Wurzel und die Costalzellen gelblich, die Ader braun, die Posticalis und ihre beiden Äste von einem braunen Schatten begleitet. Die glashellen Partien der Flügel haben nicht wie bei den *Marmoratae* die Form von Fenstern, sondern von Streifen, die den Kern der Zellen bilden oder die Längsadern begleiten. Randmal fleck sehr blaß. Der ganze Flügelhinterrand ist grau.

Abdomen gelb, die hinteren Ringe oft verdunkelt mit gelben Endsäumen, das erste Segment an der Basis hellgelb. Vom zweiten

Segment angefangen geht über den Rücken eine schwarzbraune Strieme, die gegen hinten mit der schwarzbraunen Farbe der letzten Ringe zusammenfließt. Eine undeutliche braune Strieme an den Seiten der vorderen Hinterleibsringe.

Hypopygium wenig verdickt. Die Lam. termin. sup. tief ausgeschnitten, am Seitenrande in zwei spitzen Ecken vorstehend. Die achte Bauchschiene im Verhältnis zur Rückenschiene sehr groß, vorne gerade abgeschnitten. Die neunte Bauchschiene verhältnismäßig klein, am unteren Spitzenrande in einen kleinen, dornenähnlichen Fortsatz ausgezogen.

Appendices superae klein, schmal, stäbchenförmig, von gelblicher Farbe. Westhoff nennt sie degeneriert.

Appendices intermediae groß, gelblich, stark behaart. Sie bestehen nach Westhoff aus dem zweiten und dritten Stück, während das vierte nur noch angedeutet ist.

Sehr deutlich entwickelt sind die Appendices inferae, die infolge ihrer Lage fast wie Anhänge der achten Bauchschiene erscheinen und in ihrer schlanken, stäbchenförmigen, an ihrem Ende kolbig erweiterten Gestalt fast den App. superae anderer Arten gleichen. Nach Westhoffs Meinung gelangen sie nur bei jenen Arten recht zur Ausbildung, bei denen die Mitte der Lamelle stark resorbiert erscheint.

Wegen des Vorhandenseins dieser Anhänge hat Westhoff im Resumé seiner zitierten Arbeit diese Art in die Gruppe ochracea Mgn. (lunata Westh.), und zwar in die Verwandtschaft von fascipennis gestellt.

Das in meiner Zeichnung (Fig. 13) unter den Appendices intermediae hervorragende Organ halte ich für einen Arm des Adminiculum.

Hypopygium: Westhoff 1882, Tab. VI, Fig. 80—83 (Adminiculum).

Das Weibchen gleicht dem ♂. Die weißen Streifen der Flügel treten noch deutlicher auf, die Posticalis ist noch dunkler gesäumt.

Legeröhre schwarzbraun, sehr kurz, kaum so lang als die letzten zwei Segmente zusammengenommen.

Größe: 13—15 mm.



Fig. 13.
Tip. vernalis ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

Larve (Beling 1878) zarthütig, graugrün mit durchscheinendem Darminhalte und kurzem, spärlichem Haarbesatz. Zwischen den kreisrunden Hinterstigmaen oder knapp unterhalb derselben ein schwärzlicher Horizontalstrich. Oberrand des Stigmaenfeldes mit vier Hautzähnen, die äußeren an der Innenseite mit einem länglichen, schwarzbraunen Strich, die mittleren auf der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend. Die beiden unteren Zapfen des Stigmaenfeldes kurz, breitbasig, auf der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend. In der Leibesfärbung gleicht die Larve dieser Art der von Tip. signata.

Puppe braungelb, später am Hinterleibe mit breiten schwärzlichen Querbinden. Stirnhörnchen kurz, an der Spitze abgerundet. Bauchseite des sechsten bis neunten Hinterleibsgliedes mit sechs an der scharfen Spitze geschwärtzten Dornenzähnen in Querreihe. Rückenseite des vierten bis achten Hinterleibsgliedes mit sechs bis zehn ähnlichen Dörnchen.

Afterglied der ♂ Puppe an der Oberseite mit vier starken Dornenzähnen in Querreihe, das Hinterende flach kuppelförmig gerundet mit vier im Quadrat stehenden Dornenzähnen.

Eine Larve fand Beling in einem berasteten Ackerrain; sie steckte 10 *cm* tief in der Erde.

Vorkommen: Im ersten Frühjahre in Wiesen. Czernowitz bei Brünn 13. Mai, 4 ♀♀, 2 ♂♂, Bilowitz 24. Mai, Bautsch, 1 ♀ (leg. Fr. Böhm). Nach Kolenati l. c. im September (!) massenhaft an den Moortümpeln des Gesenkes.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark (Strobl 1894), Kärnten (Tief 1887), Vorarlberg (Bau 1910). Galizien (Now. 1873), Ungarn (Thalh. 1899), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Norwegen (Siebke 1877), Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Finland (Lm. 1907), Livland (Sint. 1883), Rußland (Fedt. 1891), England (Verr. 1886), Holland (Wulp-Meij. 1898), Frankreich (Macq.), Deutschland (Mgn. I, Schumm. 1833, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888).

21. **T. variicornis** Schumm., Beitr. z. Ent. III. (1833): Kert. Kat. II. 311; *annulicornis* Mgn., Syst. Besch., VI. 289 (1830), Schön. II. 504 (1864) als *Pachyrrhina*; *picicornis* Zett. X. 4899.

Kopf grau, Stirn mit feiner schwärzlicher Längslinie und spärlicher schwarzer Behaarung. Schnauze gelblichbraun, Rüssel und erstes Tasterglied verdunkelt, die übrigen Tasterglieder gelb.

Fühler gelb; die Basalglieder und das erste Geißelglied rein gelb, die übrigen gelb, an der Basis intensiv geschwärzt und mit zahlreichen Wirtelhärchen besetzt; die letzten Geißelglieder bis auf die gelbe Spitze verdunkelt.

Prothorax gelb, Mesothorax grau mit vier sehr undeutlichen, graubraunen Längsstriemen, die mittleren sehr schmal, die seitlichen kaum sichtbar, Schildchen gelb, Mesophragma graugelblich.

Brustseiten, Hüften und Schenkelringe gelbbrot.

Beine vorherrschend gelb, die Schenkel mit scharf abgesetzter, schwarzer Spitze, verdunkelten Schienenspitzen und Tarsen.

Flügel gelblich tingiert, namentlich an der Wurzelhälfte und am Vorderrande, mit schwarzbraunem, scharf abgesetztem Randmale.

Die Flügel erscheinen bei dieser Art viel weniger gestreift als bei *vernalis*; ein größerer glasheller Streifen zieht aus der Spitze der vorderen Basalzelle durch die mittlere Discoidalzelle in die Spitze der hinteren Discoidalzelle.

Die beiden Äste der vorderen Discoidalader sind oft nur kurz gestielt, oft sitzend, mitunter auf den Flügeln eines und desselben Exemplars verschieden. Wegen dieser Unregelmäßigkeit des Flügelgeäders wird die Art von Zetterstedt, Schiner, v. d. Wulp u. a. zur Gattung *Pachyrrhina* gestellt.

Sie gehört aber wegen des Verlaufes der Radialis zu *Tipula*, worauf schon Huguenin 1888 aufmerksam machte.

Abdomen mit braunen Seitenstriemen. Sechstes und siebentes Segment fast ganz braunschwarz. An dem gelben Hypopygium fällt vor allem der fußförmige Anhang der achten Bauchschiene auf, der in Form eines Kegels fast senkrecht von der Lamelle absteht. Er wird von einem großen Lappen gebildet, dessen Ränder beiderseits nach unten zusammengezogen sind. (Westhoff.)

Die neunte Rückenschiene ist in einen längeren dornähnlichen mittleren Fortsatz und in zwei stumpfe seitliche Ecken ausgezogen. Sehr stark entwickelt sind bei dieser Art die *Appendices superae*, die, von der Seite gesehen, als große, gelbliche, mit



Fig. 14.

Tip. varicornis ♂.
(Hyp., von der Seite.)

gelben Härchen besetzte Hörnchen erscheinen, deren Spitzen abgerundet, etwas geschwärzt und fast zottig behaart sind.

Die Appendices intermediae erscheinen (von der Seite gesehen) als große, breit blattförmige Gebilde von gelblicher Farbe. Ihre eigentliche Gestalt kann an dem geschlossenen Hypopygium schwer erkannt werden. Nach Westhoff l. c. bestehen sie aus dem zweiten und dritten Teil.

Hypopygium: Westhoff 1882, Tab. IV, Fig. 49. (Innere Kopulationsorgane.) Schumm. 1833, Tab. III, Fig. 2, 3. (Hypopygium.)

Das Weibchen zeichnet sich vor dem ♂ durch kürzere, aber ebenfalls immer deutlich geringelte Fühler und durch robustere Beine, deren Schenkel an der Spitze etwas verdickt sind, aus.

Hinterleib (vielleicht nur durch Eintrocknen) gelbbraunlich mit helleren Hinterleibseinschnitten.

Legröhre licht pechbraun, sehr lang, die oberen Klappen äußerst fein und spitzig.

Größe: 13—14 mm.

Strobl (1894) erwähnt eine Varietät(?): Rückenschild mit vier deutlichen Striemen, der zweite bis fünfte Hinterleibsring mit schwarzbraunen, auch am Bauche deutlichen Endbinden; die drei Discoidaladern (d. h. die Äste der vorderen und die hintere Discoidalader) gleichweit voneinander entfernt.

Larve (Beling 1886, als *annulicornis* Mgn.) stielrund, zarthäutig, blaßgelb bis schmutzigweiß. Die vier am Oberrande des Stigmenfeldes stehenden Hautzähne sind an der Basis miteinander verwachsen und an der Innenseite schwarzbraun gefärbt, die äußeren oft lichter als die inneren. Die beiden unteren Hautzapfen stehen weit voneinander ab; an ihrer Basis steht ein schwärzlicher Querstrich, an der Spitze ein schwarzbrauner Fleck, der sich „mitunter an den Rändern dergestalt hinunterzieht, daß die Innenseite des Zahnes ein helles, schwarzbraun umrahmtes Feld zeigt.“ Die Spitze der unteren und der beiden oberen äußeren Zähne mit feinen, hellen Wimperhaaren besetzt.

Puppe gelblichgrau; Stirnhörnchen kurz, an der Spitze etwas spatelförmig erweitert. Endsegment der ♂ Puppe dick, an der Oberseite mit vier in einem Viereck stehenden Zähnen. Unterseite des Endsegmentes mit einer großen, kegelförmigen, an der Spitze zweizähligen Erweiterung. Ende

des letzten Segmentes mit vier höckerförmigen Zähnen in einem Viereck, vor denselben zwei an der Spitze geschwärzte Dornenzähne.

Endsegment der ♀ Puppe an der Basis der Unterseite mit vier in Querreihe, an der Oberseite mit vier plumpen, in einem Viereck stehenden Dornenzähnen, vor den letzteren zwei kleine, sehr nahe beisammen stehende Dornen. Legerohrscheide aus zwei an der Basis verwachsenen, an der Spitze klaffenden Klappenpaaren bestehend.

Larven an feuchten Waldstellen, besonders an kleinen Bächen, innerhalb der oberen Erdschichte.

Vorkommen: In schattigen Bachschluchten. Schreibwald, Juni; Karthaus 5. Mai, 1 ♀, Bilowitz 1. Juni, 2 ♀♀, Adamstal Mai, 2 ♂♂, 1 ♀, Obrawatal 22. Mai (leg. Landrock), Frain (Siebeck).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Steiermark (Strobl 1894). Ungarn (Thalh. 1898).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett. Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877). Finland (Lm. 1907). Livland (Sint. 1883). England (Verr. 1886). Holland (Wulp-Meij. 1898). Schweiz (Hug. 1888). Deutschland (Mgn. VI. Schumm. 1833. Westh. 1882).

Anmerkung: *Tip. annulicornis* Say, Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, VI, 151 (1829) ist nicht die von Mgn. S. B. VI, 289 (1830) beschriebene Art, sondern eine *Tipula* aus Nordamerika. Daher wird für die von Mgn. beschriebene Art der Name *variicornis* Schumm. (1833) gewählt.

Tip. picticornis Zett. X. 4899 ist nach Wahlgrén, 1904 = *variicornis* Schumm.

22. **T. marginata** Mgn., Syst. Beschr. I. 173 (1818); Schin. II. 517 (1864); Kert. Kat. II. 295.

♂: Kopf grau. Stirn an den Augenrändern lichter. Schnauze rötlichgelb, Taster gelb.

Fühler dünn, etwas länger als der Thorax. schwarzbraun, die drei ersten Glieder hellgelb, das dritte an der äußersten Spitze schwarzbraun, die Geißelglieder an der Basis kaum verdickt. Halsstück, Pro- und Mesonotum graubraun, letzteres mit drei dunklen breiten Striemen, die seitlichen verkürzt. Schildchen und Mesophragma rotgelb, Brustseiten, Vorder- und Mittelhüften stark grau bereift, Notopleuraldepression gelblich, Hinterhüften und Schenkelringe gelb.

Beine schwarzbraun. Schenkel bis auf das verdunkelte Spitzenviertel gelb.

Flügel blaßbrüunlich tingiert, Randmal fleck braun. Costalzelle gelbbraun, Marginalzelle dunkelbraun. Die Posticalis schwach, ihre beiden Äste deutlich gesäumt. Ein weißlicher Mondfleck zieht vor dem Randmale über die Spitze der vorderen Basalzelle in die mittlere Discoidalzelle und in die Spitze der cell. disc. post.¹⁾

Abdomen gelb mit schwarzbraunen, breiten Seitenstriemen, die von der gelben Grundfarbe oben nur eine schmale Rückenstrieme freilassen.

Hypopygium ziemlich groß, gelbbraun, von der Seite gesehen nach hinten abgestutzt. Die neunte Rückenschiene breit, in der Mitte in zwei stumpfe Vorsprünge ausgezogen. Die neunte

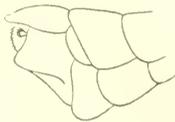


Fig. 15.
Tip. marginata ♂.
(Hyp., von der
Seite.)

Bauchschiene oben breit klaffend, tief gespalten. Die Ränder unten (wie bei caesia) eine kiel förmig erhabene Leiste bildend. Die äußeren Anhänge von gelblicher Farbe. Sie sind bei meinem einzigen Exemplar so im Innern des Hypopygiums verborgen, daß ich über ihre Gestalt mit Sicherheit nichts angeben vermag. Die Append. superae sind wie bei caesia klein und pustelförmig.

Das Weibchen kenne ich nicht. Nach Schummel besitzt es eine gerade, feine, braungelbe Zange. Das dritte Fühlerglied ist ganz rotgelb.

Größe (♂): 12 mm.

Metamorphose nicht bekannt.

Vorkommen: Ich besitze ein einziges ♂ aus Mähren. Karthaus, 16. Mai.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Kärnten (Tief. 1887), Steiermark (Strobl 1894), Galizien (Now. 1873. Grzeg. 1873), Ungarn (Thalh. 1899).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905). Norwegen (Siebke 1877). Ruß-

¹⁾ Meine Beschreibung des Flügels weicht etwas von der Schummels ab. Dieser sagt: „Die innere Randmalzelle vor dem Randmal, die vordere Scheibenzelle am Ende, die hintere Scheibenzelle und die Mittelzelle ganz, die erste und zweite Spitzenzelle zum Teil fast wasserklar.“ Ich bemerke aber in der hinteren Basalzelle höchstens einen undeutlichen weißlichen Streifen, ebenso in der ersten und zweiten Spitzenzelle.

land (Fedt. 1902), Livland (Sint. 1888), Holland (Wulp-Meij. 1898), England (Verr. 1886), Frankreich (Macq.), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Mgn. I., Schumm. 1833, Westh. 1882).

23. *T. caesia* Schumm., Beitr. z. Entom. III. 65 (1833); Schin. II. 516 (1864); Kert. Kat. II. 283.

Mittelgroße, graublau bereifte Art.

Kopf, Thorax, Schildchen und Mesophragma auffallend graublau bereift.

Fühler so lang wie Kopf und Thorax zusammengenommen, schwarzbraun.

Thoraxrücken mit vier braunen Längsstriemen, die seitlichen verkürzt. Hinter der Quernaht je zwei braune Doppelfleckchen auf grauem Grunde. Schildchen mit braunem Längsstreifen auf der Mitte.

Hüften graublau bereift, Schenkelringe gelb.

Beine schwarzbraun, Schenkel an der Wurzelhälfte gelb.

Flügel bräunlichgrau getrübt, mit deutlichem schwarzbraunem Randmal fleck. Costal- und Mediastinalzelle braun, die Adern an der Flügelspitze von einem braunen Schatten begleitet, besonders die Posticalis der ganzen Länge nach schmal schwarzbraun gesäumt.

Hinterleib graubraun, die Ränder der Hinterleibssegmente unten an den Seiten gelblichweiß, wodurch eine gelbe Seitenstrieme an jeder Seite des Hinterleibes entsteht.

Hypopygium: Lamella term. supra hoch gewölbt, in der Mitte des Spitzenrandes nagelartig vortretend; dieser Fortsatz ist durch eine tiefe Einkerbung wieder in zwei abgerundete, mit kurzen starken Dörnchen besetzte Vorsprünge geteilt. Die neunte Bauchschiene am Rande tief ausgebuchtet; vom Grunde dieser Bucht an ist der Unterrand der neunten Bauchlamelle bis zur achten Bauchschiene kielförmig vorgezogen. Die äußeren Anhänge rotgelb. Append. superae klein, pustelförmig, an der Spitze stark behaart. Append. intermediae siehe Taf. I. Fig. 5.

Das Weibchen gleicht dem ♂; die Fühler sind kürzer; die Striemen des Rückenschildes, besonders die Seitenstriemen, sehr undeutlich; Legeröhre mäßig lang, das Basalstück dunkel-, die

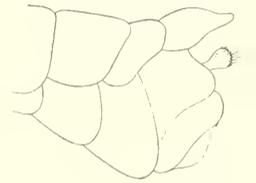


Fig. 16. *Tip. caesia* ♂.
(Hyp., von der Seite.)

Klappenpaare licht kastanienbraun. Die oberen Lamellen an der Basis ziemlich breit, gegen die feine Spitze allmählich verschmälert. Die unteren Lamellen mit stumpfer Spitze.

Größe: ♂ 13, ♀ 16 mm.

Metamorphose unbekannt. Schiner erwähnt nur, daß er die Art aus Puppen erhielt, die unter Blättern lagen.

Vorkommen: Im Grase feuchter Wiesen, an Wassergräben, stellenweise nicht selten. Westhoff nennt sie fälschlich eine Gebirgsart. Czernowitz bei Brünn, 19. Mai und 20. Juni, Karthaus, 2. Juni. Ochos, 2. Juni, Adamstal und Josefstal, 11. Juni und 20. Juni, Frain (Siebeck).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich und Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Kärnten (Tief 1887), Vorarlberg (Bau 1910), Galizien (Grzeg. 1873 und Now. 1873), Ungarn (Thalh. 1899), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa; Livland (Sint. 1883), Rußland (Fedt. 1902), Holland (Wulp-Meij. 1898), Deutschland (Schumm. 1833, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888).

24. *T. lateralis* Mgn., Klass. I. 67. 5 (1804) und Syst. Besch. I. 174, 6 (1818); Schin. II. 517, 22 (1864); Kert. Kat. II. 292; *montium* Egg., Zool. bot. Ges., Wien XIII. 1103 (1863); Schin. II. 518 (1864); Kert. Kat. II. 297 als Art.

Kopf grau; Stirn grau mit schwärzlicher Längslinie. Rüssel gelbbraun, Taster schwarzbraun.

Fühler schwarzbraun, die Basalglieder schwach rötlich, die Geißelglieder des ♂ vom zweiten angefangen an der Basis deutlich knopfförmig verdickt, oder: Fühler schwarzbraun, erstes Basalglied grau, zweites schwach rötlichgelb, erstes bis viertes Geißelglied an der Basis deutlich rotbraun, aber kaum verdickt; die Fühler erscheinen in diesem Falle viel schlanker.

Thorax braun und sehr veränderlich gezeichnet. Die drei schwarzbraunen Längsstriemen sind entweder breit und vollständig ausgefärbt, einfarbig oder von roten Säumen eingefärbt, die seitlichen wie immer verkürzt. Oft heben sich die Längsstriemen von der Grundfarbe kaum ab und in vielen Fällen bleiben nur die dunklen Säume von ihnen übrig. Es erscheinen dann auf der Mitte des Thoraxrückens drei feine, dunkelrote oder rotbraune Längslinien, von denen die beiden seitlichen gegen das Halsstück diver-

gieren; zu beiden Seiten zeigen sich zwei bogenförmige, rotbraune Linien, die gegen die Quernaht offen sind.

Hinterleib grau oder graugelb mit deutlichen, ziemlich breiten Seitenstriemen, die oft in breite, große Flecke aufgelöst und gegen die Bauchseite von lichten gelblichen Längsstriemen ziemlich scharf begrenzt sind.

Hypopygium: Lamella term. supera in der Mitte des Spitzenrandes in einen Vorsprung ausgezogen, der durch eine kleine Einbuchtung wieder in zwei stumpfe, fast rechteckige, stark beborstete Zapfen zerfällt. Lamella term. infera groß; durch eine Längsfurche werden die Seitenteile von den ventralen Teilen derart getrennt, daß die letzteren, die von blaßgelber Farbe sind, von unten gesehen, wie zwei große, wulstförmige Anhänge erscheinen. — Append. superae gelblichweiß, schütter behaart, an der Oberseite mit einer zahnartigen, stumpfen Erweiterung. — Append. intermediae knopfförmig mit schwarzer, nach oben gerichteter Spitze, am breiten Unterrande ziemlich dicht und regelmäßig behaart. Unter diesen Anhängen bemerkt man oft aus dem geschlossenen Hypopygium zwei knopfförmige, glänzende, gelblichweiße Gebilde hervorrage, welche ich für die Arme des Adminiculum halte.



Fig. 17.
Tip. lateralis ♂.
(Hyp., von der
Seite.)

Hypopygium: Westh. 1882, tab. IV. Fig. 51 (Vesicula centr. und penis), tab. VI. Fig. 68 (Adminiculum); Lm. 1907, tab. II, Fig. 23 (Hyp.).

Flügel grau oder gelblich bis bräunlich tingiert, die Posticalis, besonders ihre beiden Äste von einem deutlichen braunen Schatten begleitet. Vor dem dunklen Randmal ein weißer Mondfleck, der in die mittlere Discoidalzelle hineinreicht.

Beine braun. Schenkel fast bis zur Spitze gelb.

Das Weibchen gleicht dem ♂. Die Fühler sind kürzer und entweder ganz grau, oder es sind die ersten Geißelglieder an der Basis deutlich rotgelb.

Größe: ♂ 11—22, ♀ 13—23 mm.

Die Larve (Beling 1878) ist gelblichaschgrau bis bräunlichgelb, durch drei den Rücken entlang laufende, an den Segment-einschnitten unterbrochene schwärzliche Längsstreifen ausgezeichnet. Die beiden großen, kreisrunden Hinterstignen mit dunkler Scheibe

und hellem Rande. Oberrand des Stigmenfeldes mit vier kurzen, stumpfen, gleichlangen Hautzapfen, die an der Innenseite blaß bräunlich gerandet und an der Spitze glänzend schwarzbraun sind. Am Unterrande des Stigmenfeldes zwei kürzere, plumpere Hautzapfen, die an der Innenseite einen schwarzbraunen Punkt tragen. Unterseite des Aftergliedes mit vier bis sechs langen spitzen Hautzapfen. Soll in Färbung und Gestalt der *T. lutescens* gleichen.

Die Puppe 20 *mm* lang, nach hinten kegelig verdünnt, schmutzig weißlich, mit scharf zusammengedrückten, hellen Seitenkanten des Hinterleibes. Stirne mit zwei mäßig langen, gebogenen, gelbbraunen, an der Spitze spatelförmig erweiterten und plattgedrückten Hörnchen. Neuntes Hinterleibsglied von zehn Dornenzähnen umgeben, von denen je vier auf die Ober- und Unterseite und je einer auf die beiden Seitenränder entfallen. Männliche Puppe hinter diesem Dornenkranze an der Oberseite des Aftergliedes mit vier in einem Viereck stehenden Dornenzähnen. Alle Zähne mit geschwärtzter Spitze. Das Afterglied der weiblichen Puppe endet mit zwei Paar am Grunde verwachsenen, an den Spitzen klaffenden, die Legeröhre umschließenden Scheiden, von denen das obere Paar erheblich länger als das untere ist.

Die Larven leben nach Beling in feuchter, selbst schlammiger Erde. Nach Gercke lebt die Larve bis zur Verpuppung im Wasser; ja sie soll sich auch schwimmend verpuppen und weiter entwickeln, wenn sie verhindert ist, ans Land zu kommen. (Brauer, Süßwasserfauna Deutschlands.)

Vorkommen: An größeren Tümpeln bei Czernowitz (die Form mit knotig verdickten Geißelgliedern): 30. April und 10. Mai; 1 ♂ vom Schwarzaufer bei Kumrowitz, 21. April; Bilowitz bei Brünn, 16. Mai; Frain, Juli; Rožnau, 7. August (K. Landrock); Ochos (Paula Huber); Hobitschau bei Wischau, 10. August; an kurzgrasigen Rainen im Teßtale bei Gr.-Ullersdorf, 9. August.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: *lateralis*: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich (Strobl 1880), Steiermark (Strobl 1894), Tirol (Pok. 1887), Kärnten (Tief 1887), Galizien (Now. 1873, Grzeg. 1873), Ungarn (Thall. 1899).

montium: Niederösterreich und Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Kärnten (Strobl 1900), Vorarlberg (Bau 1900), Görz (Mik, Z. b. Ges. 1864), Galizien (Now. 1873, Grzeg. 1873), Ungarn (Thall. 1899), Siebenbürgen (Strobl 1897), Bosnien (Strobl).

Verbreitung in Europa: *lateralis*: Schweden (Zett. X, Wall. 1882. Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Finland (Lm. 1907), Rußland (Fedt. 1891 und 1902), Holland (Wulp-Meij. 1898). Frankreich (Macq.), England (Verr. 1886), Deutschland (Mgn. I, Schumm. 1833, Westh. 1882). Schweiz (Hug. 1888), Italien (Bezzi).

montium: Aus dem übrigen Europa nur angeführt aus Finland (Lm. 1907), Livland (Sint. 1885), Frankreich (Bgr. 1907) und der Schweiz (Hug. 1888).

Bemerkungen zu *lateralis* Mgn. und *montium* Egg.

Ich kenne keine andere *Tipula*-Art, die in Größe und Färbung so außerordentlich variiert und zu so vielen und begründeten Zweifeln Anlaß gegeben hat. Schon Schin. bemerkt in der Fauna austr., daß *montium* Egg. vielleicht nur eine Varietät von *lateralis* Mgn. sei. Strobl beläßt 1894 *montium* als selbständige Art, verzeichnet sie dagegen 1900 als Varietät von *lateralis*. Bergroth (Bull. de la Société entom. de Fr., 1907, Nr. 8, p. 143) führt *montium* Egg. als Art und als neu für die Fauna Frankreichs an.

Als Unterschiede werden von Schiner angegeben:

<i>lateralis</i> Mgn.	<i>montium</i> Egg.
Striemen des Rückenschildes oft nur durch die braunen Ränder angedeutet.	Striemen des Rückenschildes immer deutlich vorhanden.

Hinterleib lebhaft rotgelb.

Hinterleib nur an der Basis gelb, weiterhin schiefergrau, Einschnitte fein weißlich.

Flügel bräunlich, die von dem weißen Mondfleck bedeckten Adern der Discoidalzelle unscheinbar.

Flügel grau; die von dem weißen Mondfleck bedeckten Adern der Discoidalzelle nicht unscheinbar.

Fünfte Längsader der ganzen Länge nach braun gesäumt.

Fünfte Längsader nur vorne braun gesäumt.

Ich habe meine zahlreichen mährischen Stücke auf die von Schiner und Egger angegebenen Kennzeichen hin genau untersucht, bin aber zu keinem befriedigenden Resultate gekommen. Ich mußte mich damit begnügen, meine Stücke in drei Gruppen zu bringen und unterschied:

a) eine Form, die sich durch einfarbig schwarzbraune Fühler, deren Geißelglieder an der Basis deutlich knopfig verdickt sind und durch mehr gelblich tingierte Flügel kennzeichnete. Die braun gesäumten Rückenstriemen heben sich sehr undeutlich von der Grundfarbe ab, oft sind sie aber nur durch die Säume angedeutet;

b) eine Form, deren Fühlergeißelglieder nicht knopfig verdickt, von schlankerem Bau und an der Basis deutlich rotbraun gefärbt sind. Rückenstriemen wie bei a);

c) eine Form mit Fühlern wie bei b), die aber größer, im allgemeinen dunkler gefärbt ist, bei der die drei deutlich ausgefärbten Rückenstriemen einfarbig schwarzbraun und die Flügel viel dunkler, fast bräunlich tingiert sind.

Die Hypopygien dieser drei Formen sind gleich gebaut.

Die von Schiner angegebenen Merkmale stimmen nun bald auf die eine, bald auf die andere Form. Die Stücke mit vollständigen thoracalen Längstriemen hatten dunklere, jene, bei denen die Rückenstriemen nur durch die Säume angedeutet waren, fast einfarbige, nur schwach gelblich tingierte Flügel.

Auch die Färbung des Hinterleibes konnte kein Merkmal zur Unterscheidung beider Arten abgeben. Schiner nennt den Hinterleib von *lateralis* rotgelb, Mgn. aber nennt ihn aschgrau und Schummel unterscheidet zwei Formen:

a) eine Stammart: „Hinterleib rostrot mit zwei breiten, fast schwarzen, abgesetzten Striemen, die mitten wenig voneinander entfernt sind, einen breiten Seitenrand leer lassen, nur durch die rostgelben Hinterränder der Glieder unterbrochen werden und auf dem siebenten Gliede, einen ziemlich breiten Hinterrand freilassend, zusammenfließen.“

b) eine Abänderung (oder eigene Art?): „Bei einer oft vorkommenden Abänderung ist der Raum oben zwischen den Striemen blänlichgrau und die Striemen sind auch noch durch bläulichgraue Querflecken, längs deren Mitte die schwarzen Luftlöcher liegen, unterbrochen.“

Auch was Schiner von der Säumung der fünften Längsader angibt, stimmt nicht mit der Beschreibung anderer Autoren überein. Schummel sagt: „Fünfte Längsader vorne ganz oder nur am Ende, der große Quernerv stets an beiden Seiten braun schattiert.“ Nur bei einem einzigen Exemplar meiner Sammlung ist die *Posticalis* „der ganzen Länge nach,“ d. h. von der Wurzel bis zum Flügelrande braun gesäumt.

Lundström 1907, p. 17, erwähnt zu *montium*:

„Bei meinen Exemplaren sind die zwei ersten Fühlerglieder dunkelgrau und nicht gelb: das dritte Glied hat unten ein gelbes Fleckchen, die Hüften sind grau, nur die Schenkelringe gelb.“

Vom Hypopygium beider Arten wird angegeben, daß sie im Bau vollkommen übereinstimmen und nur in der Färbung abweichen: „Es ist bei *montium* (von hinten betrachtet) oben hellgelb, unten grau, bei *lateralis* aber einfarbig hellgelb. Die inneren Anhänge sind bei *montium* dunkelbraun und von horniger Beschaffenheit, bei *lateralis* hellgelb und mehr häutig.“

Westhoff 1889 unterscheidet bei *lateralis*:

a) Eine Normalform mit graugelblichem Hinterleib, mit verloschenen Rückenstriemen, graulichbraun angehauchten Flügeln und nicht sehr auffallend gesäumter *Posticalis*. Fühlerbasis und die Wurzel der Geißelglieder gelbgrau-braun. (Vom Frühling bis in den Herbst.)

b) *Var. aequinoctialis*: Abdomen einfarbig aschgrau (ohne einen Stich ins Gelbliche), Thoracalstriemen deutlich ausgeprägt, Flügel blaß dunkelbraun, die *Posticalis* deutlich braun gestreift. Fühler fast vollkommen rein grau gefärbt. (Nur im Frühling und im Herbst)

c) *Var. solstitialis* mit rein ockergelbem bis gelbbraunem Abdomen (ohne Beimischung von Grau) und deutlichen Thoracalstriemen (es heben sich nur die dunklen Säume deutlich ab), gleichmäßig gelblichbraun tingierten Flügeln fast ohne Streifung und gelbbraunen Fühlern. (Juli, August.)

Meine drei mährischen Formen lagen Herrn M. P. Riedel in Uerdingen vor, der sie sämtlich für *lateralis* Mgn. erklärte. Herr Riedel konnte, wie er mir mitteilte, die Cotypen des Wiener Museums, die von Egger bezeichnet waren, vergleichen und feststellen, daß *montium* Egg. nichts weiter als eine etwas schwärzlich gefärbte *lateralis* Mgn. sei.

Bei zwei ♀ ♀ meiner Sammlung ist die erste aus der Discoidalzelle entspringende Ader so kurz gestielt, daß der Stiel fünfmal kürzer ist als die Gabel; bei einem ♀ entsendet der obere Ast der Posticalis einen kurzen Aderanhang in die *cell. post. anter.*

Anmerkung: In diese Abteilung (*Striatae*) gehören noch:

1. *T. fenestrata* Schumm., die sich von *T. marginata* und *T. lateralis* außer durch ihre erheblichere Größe dadurch unterscheidet, daß „der Raum unmittelbar hinter dem Flügelrandmale glashell und erst weiterhin gegen die Flügelspitze zu grau ist.“ Da sie in Preußisch-Schlesien vorkommt, ist es nicht unmöglich, daß sie auch bei uns lebt.

2. *Tip. rufescens* Westh., Jahresber. des Westfäl. Prov. Ver., VIII (1879); die Beschreibung gründet sich auf ein einziges Weibchen.

3. *Tip. opaca* Siebke, *Nyt Mag.* 1872, 61. Auch von dieser Art wurde nur das Weibchen beschrieben. Siebke sagt, daß sie der *T. lateralis* ähnlich sehe, sich aber von ihr außer durch die Farbe der Fühler durch den Hinterleib, der drei braune Striemen besitzt, unterscheide. Die Art wird nur noch von Wallengren aus Schweden angeführt.

Vielleicht gehören auch die schwer zu deutenden Arten *Tip. lineola* Meg., Mgn. I. 181 („3. Längsader und Querader der Flügel braun angelaufen“) und *Tip. nana* Macq., Mgn. VII. 54 („der *T. vernalis* ähnlich“) ebenfalls hierher.

25. *T. nigra* Linné, *Syst. Nat. Ed. X* (1758); *Schin. II.* 518 (1864); *Kert. Kat. II.* 298; *verticillata* Fabr., *Ent. Syst.* 237 (1794).

Kopf und Stirn schwarz mit einem Stich ins Rotbraune; Schnauze schwarz, Taster braunschwarz.

Fühler schwarz; das zweite Glied und oft auch das erste an der Basis rotbraun; Geißelglieder an der Basis verdickt.

Halsstück und Thoraxrücken mattschwarz; Brustseiten, Hüften und Schenkelringe braunschwarz. Schildchen und Mesophragma schwarz.

Beine schwarzbraun, Schenkel und Schienen an der Wurzel gelbbraun.

Flügel schwärzlichbraun tingiert, einfarbig, Randmal fleck blaßbraun. Die Äste der vorderen Discoidalader entweder kurz gestielt oder sitzend oder getrennt voneinander aus der mittleren Discoidalzelle entspringend.

Abdomen glänzend schwarz.

Hypopygium gekennzeichnet durch den zungen- oder rinnenförmigen Anhang der Lam. bas. infera.

Spitzenrand der neunten Rückenschiene in der Mitte gekerbt und an den Seiten in zwei runde Lappen ausgezogen.

Neunte Bauchschiene schmal gebuchtet, der untere Seitenrand wulstartig und mit kurzen, feinen Härchen besetzt.

Append. superae gelblich, mit einem scharfen, am Ende geschwärtzten Zähnechen auf der nach unten gerichteten Seite, die Spitze des Anhanges ebenfalls schwarz gefärbt (Taf. I, Fig. 3).

Die Append. intermediae bestehen aus zwei Teilen, einem breiten, schaufelförmig gebogenen ersten Teile von gelblicher Farbe, der in zwei Spitzen ausgezogen ist und an dessen Grund ein kleiner, kolbenförmiger, an der Spitze stark behaarter zweiter Arm liegt (Taf. I, Fig. 2).

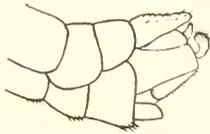


Fig. 18. *Tip. nigra* ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

Hypopygium: Westh. 1882. tab. I. Fig. 7 (Hyp.) und tab. III, Fig. 38 (Append. superae).

Größe: 12—14 mm.

Die Larve (Beling 1878) ist lederhäutig, aschgrau, nicht glänzend. Unterhalb der Hinterstigmen je eine schwarzbraune winkelige Zeichnung. Oberrand des Stigmenfeldes mit vier langen Hautzapfen, die mittleren kürzeren Zapfen an der Basis mit schwarzbraunem Punkt; am unteren Rande des Stigmenfeldes zwei kurze Hautzapfen.

Die Puppe ist bräunlichgelb. Stirne mit zwei kurzen Hörnchen. Afterglied von acht kräftigen Dornen umgeben, bei der männlichen Puppe mit abgestutztem, von vier in einem Quadrat stehenden Dornenzähnen umgebenem Ende.

Beling fand die Larven im Juni in beraster Erde am Rand eines Torfbruches.

Vorkommen: Groß-Ullersdorf im Teßtale (Juli) sehr häufig auf moorigen Wiesen und an Wassergräben. Vereinzelt an sumpfigen Stellen der Czernowitzer Au bei Brünn, 27. Juni; Tracht, ein ♂ (K. Landrock), Frain (Siebeck).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Schlesien (Tief 1887), Niederösterreich, Steiermark (Strobl 1880, 1894), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Palm 1869), Vorarlberg

(Bau 1910), Krain (Bergr. 1888), Galizien (Grzeg. 1873, Now. 1873), Ungarn (Thalh. 1899), Siebenbürgen (Strobl 1896).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Livland (Sint. 1883), Finland (Lm. 1907), Holland (Wulp-Meij. 1898), Rußland (Dwig. 1802, Fedt. 1891), England (Verr. 1886), Frankreich (Macq.), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Mgn., Schumm. 1833, Westh. 1882), Italien (Lioy, Bezzi).

Anmerkung. *Tip. nigra* nähert sich den Pachyrrhinen durch die verhältnismäßig kurze und dicke Schnauze und dadurch, daß die der mittleren Discoidalzelle entspringenden Äste der vorderen Discoidalader oft getrennt voneinander oder in einem Punkte aus dieser Zelle entspringen.

Mit *Pach. cornicina* und *aculeata* hat sie den Zahn an der Append. sup. gemein. Auf Grund des von den *Tipula*-Arten abweichenden Flügelgeäders hat Lioy für *Tip. nigra* eine neue Gattung *Anomaloptera* errichtet. Osten Sacken beläßt aber *T. nigra* bei dem Genus *Tipula* und bemerkt, daß die übrigen Gattungsmerkmale der Tipuliden, der verlängerte Kopf, die flache Stirn und das verlängerte erste Fühlerglied diese Art der Gattung *Tipula* viel näher rückt als der Gattung *Pachyrrhina*.

Westh. 1882 erwähnt eine Varietät: *rufopicea*. Es ist wohl jene Abart, die auch Bergroth 1888 verzeichnet: „Sämtliche Geißelglieder der Fühler an der Basis gelb geringelt.“ Ich habe sie in der Sammlung Siebeck gesehen.

26. ***T. oleracea*** Linné, Syst. Nat., Ed. X. 585 (1758); Schin. II. 518 (1864); Kert. Kat. II. 301; *pratensis* Deg., Mém. pour serv. à l'hist. d. Ins. VI. 339 (1776) nach Kertész; *terrestris* Harr., nach Verrall 1886.

Kopf grau mit braunem Schimmer auf Stirne und Scheitel; Schnauze, Rüssel und Taster rotbraun.

Fühler: Die beiden Basalglieder gelbrot, das erste Geißelglied an der Basis ausgebreitet rotbraun, die übrigen Geißelglieder braunschwarz, an der Basis verdickt.

Rückenschild oben grau mit vier dunkleren und braungerandeten Längsstriemen, die seitlichen verkürzt. Die mittleren Striemen fließen oft in eine einzige zusammen, die mitunter auch nur sehr schwach braun gesäumt ist; innerhalb dieser Mittelstriemen erscheint dann eine schmale, braune Längslinie. Schildchen und Hinterrücken grau. Brustseiten graubereift. Notopleuraldepression braungelb.

Beine braunschwarz, die Schenkel an der Wurzelhälfte gelbrot. Hüften grau bereift, Schenkelringe gelb.

Flügel grau tingiert. Costal- und Mediastinalzelle bis zum Randmale dunkelbraun. Unter dem braunen Vorderrand ein weißer Längsstreifen.

Hinterleib grau, erstes Segment an der Wurzel gelblich-grau, der Hinterrand der Segmente schwach gelblich gesäumt, mit brauner, oft sehr undeutlicher oder ganz fehlender Rückenstrieme.

Hypopygium: Die zwei basalen Endlamellen außerordentlich groß, so daß das Hypopygium sehr dick erscheint. — Lam. term. supra in der Mitte des Spitzenrandes lappenförmig vorgezogen, der Spitzenrand dieses Lappens durch eine Einkerbung in zwei Vorsprünge geteilt. Lamella bas. infera tief gefurcht, so daß der obere Teil dieser Lamelle, an dem der meist sichtbare erste Teil der Append. intern. angeheftet ist, durch eine tiefe Furche von dem unteren Teil der Lamelle abgetrennt wird.



Fig. 19.
Tip. oleracea ♂.
(Hyp., Seiten-
ansicht.)

Append. superae sehr groß, blattförmig, rhomboidisch, von grauweißer Farbe. Die Append. intermediae bestehen aus vier Teilen (siehe Fig. 20). Charakteristisch ist der höckerartige, stark behaarte Vorsprung der pars secunda.

Hypopygium: Westh. 1882, tab. I, Fig. 9 (Abdomen), tab. III, Fig. 33 (Append. superae), und (verosimiliter) tab. III, Fig. 41 (Append. intermediae)¹⁾.

Legeröhre des ♀ gelbrot, das Basalstück dunkelkastanienbraun, glänzend.

Größe: 18—23 mm.

Metamorphose: Die zollange, aschgraue Larve lebt nach Bouché an den Wurzeln der Kohlarten, soll aber nur an solche gehen, die durch andere Larven schon beschädigt oder gar in Moder und Fäulnis übergegangen sind. (Kaltenb., Pflanzenfeinde, 1874.)

Vorkommen in Mähren: Czernowitz bei Brünn, 16. September und 9. Oktober; Holasek 1. Oktober; Steinhöhle, Oktober.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Niederösterreich (Strobl 1880), Steiermark (Strobl 1894), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Palm 1869), Galizien (Grzeg. 1873, Now. 1873), Sieben-

¹⁾ Siehe die nachstehenden Bemerkungen zu paludosa und oleracea.

bürgen (Strobl 1896). Ungarn (Kow. 1873, Thalh. 1899), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Finland (Lm. 1907 incl. *paludosa*), Livland (Sint. 1883), Holland (Wulp-Meij. 1898), Rußland (Dwig. 1802, Fedt. 1891), England (Verr. 1886). Frankreich (Macq.), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Mgn. I. Schumm. 1833. Westh. 1882), Italien (Bezzi).

Anmerkung, Verrall gibt l. c. 1888, p. 23, in der analyt. Tabelle als Unterschiede zwischen *oleracea* und *paludosa* an:

Female with large wings, longer than the abdomen, and both sexes with a conspicuous longitudinal pale streak all along under the brown costa.

oleracea L.

Female with smal wings, shorter than the abdomen, and without any distinct pale streak under the brown costa.

paludosa Mgn.

In der Erläuterung zur Tabelle sagt er aber (p. 26): „wether ours are the true representatives of these two much vexed species, I cannot say; I believe our *T. oleracea* is quite identical with the Austrian species, but they do not seam to recognise our *T. paludosa* on the continent.

Possibly, our two are only seasonal forms, as, although they widely overlap, I find *T. oleracea* an earlier insect than *T. paludosa*, say May to August, as against July (rarely June) to September.“

27. ***T. paludosa*** Mgn., S. B. VI. 289 (1830); Schin. II. 518 (1864); Kert. Kat. II. 303.

Gleicht der *T. oleracea*. An den Fühlern ♂ sind meist nur die zwei Basalglieder rotgelb. Rückenschild mehr gelbgrau mit vier braun gerandeten Striemen, die mittleren oft wie bei *T. oleracea* in eine einzige Längstrieme zusammengeflossen.

In der Färbung der Brustseiten, des Schildchens und Mesophragmas kein Unterschied. Notopleuraldepression rotgelb.

Beine lichter als bei der vorigen Art, die Schenkel ausgebreiteter gelb, im allgemeinen robuster gebaut.

Flügel entschieden bräunlich tingiert, auch die Adern mehr gelbbraunlich. Costal- und Mediastinalzelle wie bei *oleracea* dunkelbraun; unter dem braunen Vorderrandstreifen ein lichter Streifen von gelblichweißer Farbe.

Hinterleib des ♂ grau; das Abdomen aller meiner weiblichen Stücke fleischfarben und länger als die Flügel.

Hypopygium gleicht im allgemeinen Bau dem von *oleracea*. Bezüglich der Abweichungen, die mich veranlaßten, *T. paludosa*

als eigene Art aufzufassen, verweise ich auf die nachstehenden Bemerkungen.

Größe: 20—25 *mm* (1 ♂ nur 17 *mm*).

Legeröhre ♀ gelbrot, die oberen Klappen an der Spitze etwas verdickt, die unteren lichtgelb, breit, halb so lang als die oberen, mit abgerundeter Spitze.

Larve (Beling 1873) schmutzig rötlich oder braungelblich. Afterglied am Hinterrande oben mit vier kleinen Zähnen mit geschwärtzter Spitze, am unteren Hinterrande zwei große, an der Innenseite schwarzbraun glänzende Zähne. Unter den großen kreisrunden Stigmen zwei kleine, schwarzbraune Punkte. Charakteristisch für die Larve dieser Art (die Beling 1886 im analytischen Teile als Larve von *oleracea* anführt) ist je ein dicker spitzer Hautzahn am oberen Rande des Afters.

Puppe bräunlichgelb, der Hinterleib etwas zugespitzt. Hinterleibsglieder auf der Rückenseite vom vierten, auf der Bauchseite vom fünften an mit einer Querreihe von kleinen Zähnchen. Afterglied der ♂ Puppe an der Oberseite mit sechs Zähnen in einem Viereck, dessen Basis von vier Dornenzähnen gebildet wird. An der Unterseite sechs starke Zähne in Querreihe und dahinter noch zwei kleinere Dornenzähne.

Legerohrscheiden der ♀ Puppe an der Basis mit zwei Zähnen, aus zwei Paar verwachsenen Lamellen bestehend, das untere Paar nur wenig kürzer als das obere.

Larven unter der Rasendecke des Bodens auf Wiesen und Feldrainen.

Vorkommen: In Wiesen. Anwäldern, an Grasrainen, stellenweise massenhaft. Sie ist viel häufiger als *oleracea* und scheint waldiges, gebirgisches Terrain zu bevorzugen. Teßtal: Groß-Ullersdorf 8. August. Erzberg 10. August, Dreistein 8. August; Ochos August (leg. Paula Huber), Wranau bei Brünn (September). Frain (Siebeck), Rožnau 7. August (Landrock).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894). Schlesien (Strobl 1900), Steiermark (Strobl 1894), Vorarlberg (Bau 1910), Galizien (Grzeg. 1873, Now. 1873), Ungarn (Thalh. 1899). Küstenland (Strobl 1893), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905), Livland (Sint. 1883). Rußland (Dwig. 1802, Fedt. 1891). Holland (Wulp-Meij. 1898), England

(Verr. 1886), Deutschland (Mgn. VI, Schumm. 1833, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888).

Anmerkung 1. *Tip. fusca* Zett. X, 3961 ist nach Wahlgr., Archiv für Zoologi, Stockholm 1904 kaum etwas anderes als *oleracea* L. „Dem einzigen Exemplar (in Zett. Sammlung) fehlt das Abdomen.- Würde der Name nicht eher auf *T. paludosa* leiten?

Anmerkung 2. Bei 2 ♀♀ meiner Sammlung ist der stark zusammengeschrumpfte Hinterleib grau. (Vgl. auch Beling l. c.: „ . . . mitunter grauem Hinterleibe, insbesondere bei solchen Individuen, welche ihre schwarzen Eier noch nicht abgelegt haben.“) Bei denselben zwei Exemplaren ist die Costal- und Mediastinalzelle nur sehr schwach braun, fast glashell, es fehlt also der für *oleracea* und *paludosa* so charakteristische braune Vorderrandstreifen.

Ein außerordentlich großes ♀ besitzt fast ganz gelbe Fühler, bis auf die verdunkelten Tarsen fast ganz gelbe Beine, der Vorderrandstreifen ist höchst auffallend braun gefärbt. Vielleicht ist es das ♀ einer neuen Art.

Bemerkungen zu *Tip. oleracea* L. und *paludosa* Mgn.

Nichts beweist die Notwendigkeit einer Revision der *Tipula*-Arten besser als die Unklarheiten, die bezüglich dieser beiden Arten obschweben. Es wäre interessant zu untersuchen, was alles als *Tip. oleracea* und *paludosa* bestimmt wurde. Dazu würde Material aus allen Ländern gehören, das mir fehlt. Ich glaube, daß eine solche Revision das Resultat ergeben müßte, daß drei, möglicherweise vier verschiedene Arten mit den beiden genannten Spezies zusammengeworfen wurden. Zu welch ganz konträren Schlußfolgerungen man trotz eingehender Untersuchungen gelangen kann, beweisen die Arbeiten Belings und Miks zur Klarstellung der beiden Arten.

Während Beling auf Grund seines reichen Materials, das aber von einem Fundorte stammte, zu dem Schlusse kam, daß *oleracea* und *paludosa* eine Art seien, kam Mik zu dem Ergebnisse, daß *paludosa* eine gute Art sei. — H. Löw hielt (conf. Mik, zool.-bot. Ges., 1886) *paludosa* Mgn. für eine Saisonvarietät von *oleracea* L.

Auch die Arbeit Miks brachte aber keine vollständige Klarheit. So sagt Lundström 1907 von seinen finnischen Stücken: „Kein einziges Hypopygium hatte eine solche *pars tertia appendicis intermediae*, wie sie Miks Zeichnung dieses Teiles von *Tip. oleracea* darstellt, sondern bei allen stimmte sie vollkommen überein mit Miks Zeichnung der *pars tertia* von *Tip. paludosa*. Wenn ich diese Exemplare trotzdem zu *oleracea* L. rechne, so geschieht es, weil fast alle untersuchten ♂♂ ein deutliches weißes Band unter dem dunklen Vorderrande der Flügel besaßen.“

Es seien nun zunächst die Untersuchungen Belings und Miks angeführt. Beling kommt (Wien. Ent.-Ztg., 1884, p. 219) nach eingehender Untersuchung seines Materials und sorgfältiger Vergleichung der Beschreibungen bei Mgn., Schummel, Zetterstedt und Schiner zu dem Resultate, daß *Tip. paludosa* Mgn. und *oleracea* Lin. eine und dieselbe Art seien. Wie bereits erwähnt, war H. Löw der Ansicht, daß *paludosa* eine Saisonvarietät von *oleracea* sei.

Beling hat 350 ♂♂ untersucht und fand:

Ein ♂ mit drittem und viertem rotgelbem Fühlerglied (Schiner gibt das als Kennzeichen von *oleracea* an);

ein ♂ mit ganz granem ersten Fühlerglied;

zehn ♂♂ mit rotgelbem Hinterleibe, wie ihn die ♀♀ haben.

Unter 88 untersuchten ♀♀ befanden sich:

Drei ♀♀ mit aschgrauem Hinterleibe gleich den ♂♂;

zwei ♀♀ mit ganz rostgelben Fühlern mit schwarzbrauner Basis der Geißelglieder.

Mik hält in: Zool.-bot. Ges., Wien, 1886, p. 475, beide Arten auseinander und gibt als Unterscheidungsmerkmale an:

paludosa ♀:

Robustere Beine, namentlich dickere Schenkel. Flügel mit kaum wahrnehmbarem helleren Subcostalstreifen.

Hinterleib meistens rötlichgelb, bei nicht verfliegenen Stücken fast fleischfarben.

Vordertarsen so lang oder etwas länger als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen.

Die Fühler „meist“ schon vom dritten Gliede an verdunkelt.

oleracea ♀:

Dünnere Beine;

Flügel mit sehr deutlichem, weißlichem Subcostalstreifen;

Hinterleib graubrünlich;

Vordertarsen kürzer als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen.

Das dritte Glied der Fühler meist noch braungelb; aber „auch die übrigen Glieder sind bei dieser Art braungelb und nur an ihrer verdickten Basis in scharfer Abgrenzung schwärzlich, während die Verdunkelung der Glieder bei *paludosa* sich über die ganze Länge derselben erstreckt.“

paludosa ♂:

Kein deutlicher heller Streifen unter dem dunkelbraunen Costalstreifen.

Beine kräftiger; Vordertarsen kürzer als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen (also umgekehrt wie beim ♀).

oleracea ♂:

Ein deutlicher weißer Streifen unter dem dunkelbraunen Costalstreifen, der auch den ganzen Spitzenteil der vorderen Basalzelle ausfüllt, während bei *paludosa* daselbst die Grundfarbe der übrigen Flügelfläche vorwaltet.

Beine weniger kräftig; Vordertarsen so lang oder etwas länger als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen.

Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden Arten liegt aber nach Mik in den verschiedenen Hypopygien, und zwar dem Bau der Append. intermediae, die bei dieser Art aus allen vier Teilen bestehen.

Ein Vergleich der Abbildungen beider Appendices I. c., pag. 478, zeigt auf den ersten Blick, daß die einzelnen Arme dieser Anhänge verschieden gebildet sind.

Die Pars prima (von Mik als äußerstes Glied bezeichnet) ist bei der einen Art (*paludosa*) viel länger und gleichförmig gebogen, bei der andern (*oleracea*) schon an der Basis fast rechtwinkelig gekrümmt. Ebenso verschieden ist die Pars secunda (von Mik als „mittleres Glied“ bezeichnet); sie ist bei *paludosa* „spatelförmig“, bei *oleracea* „breit sichelförmig“. Noch verschiedener gebaut ist die pars tertia und wohl am stärksten modifiziert. Bei *paludosa* ist sie an der Spitze breit und überhaupt mehr breit „klauenförmig“, an der unteren Seite mit langen, goldgelben Haaren befrant, bei *oleracea* ist sie spitz, ganz glänzend schwarz und kahl.

Diese Unterschiede im Bau des Hypopygiums würden wohl genügen, die Artrechte von *paludosa* festzustellen.

Mik meint, daß *T. paludosa* im Spätsommer (Ende August, September), *T. oleracea* vorzüglich im Frühjahr (schon im April) zu finden sei. Da er die letztere Art aber auch im Spätsommer antraf, schließt er, daß *paludosa* nur eine, *oleracea* dagegen zwei Generationen habe.

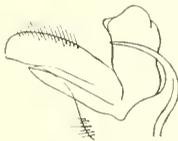


Fig. 20. App. intermediae
von *Tip. oleracea* L.

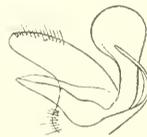


Fig. 21. App. intermediae
von *Tip. paludosa* Mgn.

Zur Charakteristik meiner mährischen Stücke sei bemerkt: Ich besitze von beiden Formen 165 Exemplare von verschiedenen Fundorten.

Unter den mir aus Mähren vorliegenden Tieren befinden sich zweifellos zwei Formen, die sich schon nach den äußeren Merkmalen voneinander unterscheiden lassen.

Die Färbung der Fühler und des Hinterleibes sind allerdings keine brauchbaren Kennzeichen für die Unterscheidung beider Arten und auch das von allen Autoren angegebene Merkmal, „der deutliche helle Streifen unter dem dunkelbraunen Streifen des Flügelvorderrandes“, ist nicht geeignet, beide Arten genau voneinander zu unterscheiden. Zunächst ist dieser Streifen bei den toten Tieren immer so undeutlich, daß er (ich habe hier meine mährischen Formen vor Augen) mehr als ein Schimmer erscheint. Wohl aber scheint in der Farbe dieses hellen Streifens ein gutes Unterscheidungsmerkmal zu liegen. Bei jenen Stücken, die ich für *oleracea* ansehe, schimmert der erwähnte helle Streifen rein weißlich, bei *paludosa* dagegen gelblichweiß. Die Angabe Miks, daß bei *oleracea* der weiße Streifen auch die Spitze der vorderen Basalzelle ausfüllt, während bei *paludosa* daselbst die Grundfarbe der übrigen Flügelfläche vorherrscht, stimmt für meine Exemplare nicht. Auch bei jenen Stücken, die ich für *paludosa* halte, schimmert die Spitze der vorderen Basalzelle gelblichweiß.

Dagegen gibt die Färbung der Flügel ein gutes Unterscheidungsmerkmal ab und es wundert mich, daß Mik dieses Merkmal nicht erwähnte, wenn ihm beide Arten vorlagen. Gegen eine weiße Fläche gehalten, erscheinen die Flügel bei *T. paludosa* in beiden Geschlechtern lebhaft gelbbraunlich tingiert, während sie bei *T. oleracea*, und zwar wieder in beiden Geschlechtern, mehr graulich tingiert sind. Die Adern erscheinen daher in der Flügelfläche bei *oleracea* viel deutlicher und ausgeprägter, obwohl sie sehr zart sind.

Dieser Unterschied wird übrigens von Schiner ausdrücklich angegeben; er sagt bei *paludosa*: „Flügel rostbräunlich tingiert“ und bei *oleracea*: „Flügel graulich tingiert“.

Ebenso sagt Schummel bei *oleracea*: „Flügel graulich“ und bei *paludosa*: „Flügel fast einfarbig, licht rötlichgrau.“ (In der Diagnose: „rostbraun“.)

Ebenso Zetterstedt: „*alis cinerascentibus*“ bei *oleracea* und „*alis fuscans*“ bei *paludosa*. Gleichwohl sagt er in der Anmerkung: „*Haec species mihi anceps videtur.*“

Zweifelhaft ist, ob Mgn. beide Arten vorgelegen sind, denn er bezeichnet die Flügel beider als blaßbraun.

Dieser Unterschied in der Flügelgefärbung ist so auffallend, daß ich in-stande war, nach diesem Merkmale allein meine mährischen Stücke in zwei Gruppen zu stellen:

- a) Eine Form mit graulich tingierten Flügeln;
- b) eine Form mit entschieden bräunlich tingierten Flügeln.

Es war nun zu untersuchen, ob es sich bei diesen beiden Formen nicht doch nur um Abänderungen handelte. Darüber konnte nur eine Untersuchung des Hypopygiums Aufschluß geben, die folgendes Resultat hatte: In der Form der Umgrenzungsstücke und der *Append. superae* zeigten sich unwesentliche Modifikationen. Dagegen hat die Untersuchung der *Append. intermediae* die Annahme bestätigt, daß es sich um zwei verschiedene Arten handelt.

Wie die Abbildungen der *Appendices* beider Arten (Fig. 20 und 21) zeigen, liegt die Verschiedenheit vor allem in der abweichenden Bildung der *pars secunda* dieser Anhänge. Der zweite Teil ist bei den Exemplaren mit rotbräunlich tingierten Flügeln an der Basis schmal, verbreitert sich aber dann plötzlich knopf- oder napfförmig, er ist von rein bernsteingelber Farbe ohne schwarz gefärbte Stellen und fast ohne Behaarung.

Bei den Stücken mit graulich tingierten Flügeln dagegen, die ich für *oleracea* L. halte, ist die *pars secunda* der *Append. intermediae* an der Basis breit, ebenfalls von rein gelber Farbe, bildet aber an der Innenseite einen deutlichen höckerartigen Vorsprung, der an der Spitze schwarz gefärbt ist und kurze, aber sehr auffallende Börstchen trägt.

Auch die anderen Teile der *Append. intermediae* zeigen Abweichungen, die aber nicht so auffallend sind. So ist die *pars prima* bei *oleracea* an der Spitze ausgebreiteter schwarz gefärbt. Unwesentlich erscheint mir die lange gelbe Behaarung am Oberrand der *pars tertia*, die bei ein und derselben Art bald dicht, bald schütter auftritt.

Vergleichen wir unsere Untersuchungen mit denen Miks. Seine Abbildung der Appendices von *paludosa* stimmt wohl mit denen unserer *paludosa* überein, nicht aber seine Abbildung der *oleracea*. Da Mik die verschiedene Färbung der Flügel beider Arten nicht erwähnt, die auffallen muß, wenn man beide Arten vor sich hat und die erwähnt werden muß, wenn man die dickeren oder schwächeren Beine als „Merkmal“ angibt, glaube ich, daß er überhaupt eine andere Art vor sich hatte und nicht die echte *oleracea* L.

Westhoff bringt tab. III, Fig. 41, eine Abbildung der Zange von *paludosa*. Mik erwähnt l. c., p. 478, Fußnote, daß seine Abbildung mit der Westhoffs nicht übereinstimmt und sagt: „Abgesehen davon (von den geringen Verschiedenheiten der pars I. und IV.), wäre schon wegen der abweichenden Bildung des inneren Gliedes (das ist die pars secunda) die Form, welche Westhoff vor sich hatte, als eine Varietät aufzufassen, wenn man es hier nicht etwa mit einer eigenen Art zu tun hat.“

Ich glaube sicher zu sein, daß Westhoff nicht die Zange von *paludosa*, sondern die von *oleracea* in Fig. 41 abgebildet hat.

Landström erwähnt l. c.: „Bei einem Exemplar gleicht die pars secunda völlig Westhoffs Zeichnung.“ Aber er sagt auch: „Die Verschiedenheit in der Bildung des Hypopygiums bei beiden Formen scheint mir doch eine zu geringe zu sein, um allein hierauf zwei verschiedene Arten aufzustellen.“ Wenn aber diese Verschiedenheit des zweiten Teiles der Append. intermediae konstant bei den Stücken mit grau tingierten Flügeln auftritt, so scheinen doch zwei verschiedene Formen vorzuliegen.

Fassen wir nochmals zusammen, so ergeben sich als Kennzeichen beider Arten:

T. oleracea: Grau tingierte Flügel mit zarten, schwarzbraunen Adern; unter dem dunklen Vorderrandstreifen der Flügel ein heller Streifen von weißlicher Farbe. Meistens grau gefärbte Arten. Pars secunda der Append. intermediae an der Basis nicht verschmälert, an dem breit gerundeten Spitzenteil mit einem deutlichen Höcker, der an der äußersten Spitze schwarz gefärbt und beborstet ist.

T. paludosa: Flügel bräunlich tingiert mit mehr gelbroter Aderung. Körperfarbe zumeist, besonders bei den ♀ ♀, mehr fleischfarben. Pars secunda der Append. intermediae an der Basis verschmälert, am Ende breit napfförmig erweitert, ohne vorstehenden Höcker und ohne auffallende Borstenhaare.

Anmerkung. *Tip. fimbriata* Mgn., S. B. I, 190 und *Tip. plumbea* Mgn., S. B. I, 191, beide Arten mit braunem Vorderrandstreifen, gehören jedenfalls in diese Abteilung. Erstere wird von Gimmerthal aus Rußland und von Walker aus England angeführt; zu der Walkerschen Art bemerkt aber Verrall 1886: „under this name I have only seen *Tip. paludosa* Mgn.“

Auch *Tip. plumbea* wird nur noch von Gimmerthal und Walker angeführt.

Tip. plumbea F. ist keineswegs *Tip. plumbea* Mgn., denn Fabricius nennt die Fühler schwarz, Mgn. dagegen schwarzbraun mit ziegelfarbiger Wurzel. *Tip. plumbea* Mgle. ist nach Mgn. I, 190 gleich *T. fimbriata* Mgn.; nach Schin. ist das als *Tip. fimbriata* bezettelte Exemplar im k. k. Hofmuseum in Wien *T. paludosa* Mgn.

Vielleicht ist *Tip. plumbea* Mgn. gleich *Tip. oleracea* L., da die Flügel weiß (Fabr.) oder graulich (Mgn.) genannt werden, *Tip. fimbriata* Mgn. dagegen gleich *Tip. paludosa* Mgn., denn Mgn. nennt die Flügel bräunlich.

28. *T. luteipennis* Mgn., System. Besch. VI. 288 (1830); Schin. II. 519 (1864); Kert. Kat. II. 294; *picticornis* Zett. X. 4003 (*Pachyrrhina*).

Kopf gelblichgrau mit undeutlicher schwärzlicher Längslinie; Schnauze, Rüssel und Taster gelbrot.

Fühler gelbrot; die drei ersten Glieder reingelb, die Geißelglieder an der verdickten Basis braun, die letzten Geißelglieder verdunkelt.

Thoraxrücken grau mit drei oft nicht sehr scharf ausgefärbten Längstriemen, die Seitenstriemen verkürzt und oft nur durch eine braune Linie angezeigt. Die mittelste Strieme breit.

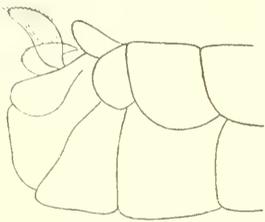


Fig. 22.
Tip. luteipennis ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

von braunen Säumen eingefasst und auf der Mitte durch zwei braune Längslinien geteilt; diese vier braunen Linien bilden innerhalb der dunklen Mittelstrieme eine ähnliche W-förmige Figur wie bei *nubeculosa*; nur ist die Zeichnung mitunter sehr undeutlich.

Brustseiten unten schwach grau bereift, Notopleuraldepression gelblich. Alle Hüften grau bereift, Schenkelringe gelb.

Beine vorherrschend gelb mit schwarzen Schenkel- und Schienenspitzen und verdunkelten Tarsenendgliedern.

Flügel intensiv gelblich tingiert, am Vorderrande und an der Wurzel gesättigter. Das Randmal hebt sich von der Flügelfläche kaum ab. Vor der Randmalzelle liegt ein kleiner Mondfleck, wenn man den weiblichen Schimmer in der Mitte der Subcostalzelle überhaupt als Mondfleck betrachten kann. Ein ähnlicher weißer Schimmer zieht als winziger Streifen aus der Spitze der vorderen Basalzelle in die mittlere Discoidalzelle. Der Stiel der Gabel der vorderen Discoidalader ist bei dieser Art sehr kurz; bei einem ♂ entspringen die beiden Äste der vorderen Discoidalader in einem Punkte aus der mittleren Discoidalzelle.

Hinterleib gelbrot mit einer deutlichen braunen Rückenstrieme.

Hypopygium klein, nicht dicker als der Hinterleib. Lamella termin. supra breit ausgebuchtet, die Seitenecken ziemlich weit vorgezogen, in der Mitte der Einbuchtung ein kleiner, spitzer Vorsprung hervorragend. Der größte Teil der Lamelle wird aber von der Lamella basalis supra bedeckt. Lamella basalis infera nicht sehr tief gespalten. Appendices superae ziemlich breit, blattförmig, gelblich, lang gelb behaart, mit den etwas eingekrümmten Spitzen stark gegeneinander gebogen. Appendices intermediae beilförmig, gelblich, die äußerste, scharfkantige Spitze und eine wulstförmige Naht auf der Innenfläche braunschwarz. Die Behaarung nicht sonderlich lang und auffallend (Taf. I, Fig. 4).

Hypopygium: Westh. 1882, Tab. II, Fig. 19 (Lam. term. sup.), Tab. V, Fig. 54 (Vesicula centralis).

♀: Legeröhre mäßig lang, gelblich. die oberen Klappen an der Spitze stumpf abgerundet; die unteren Lamellen kurz.

Größe: 13—20 mm.

Larve: (Beling 1886) zarthäutig, rostbräunlich; den Rücken entlang ziehen zwei hell durchscheinende Tracheen. Letztes Hinterleibsglied am Oberrande mit fünf, am Unterrande mit zwei gleich langen und breiten, platten Hautzapfen mit abgerundeter Spitze. Unterhalb der Hinterstigma je ein schmaler Horizontalstrich. zwischen ihnen ein verwaschener Fleck.

Puppe lichtbraun; Stirnhörnchen kurz und breit. Endsegment der ♂ Puppe stumpf, jederseits mit drei Dornenzähnen in einer Längsreihe, hinter diesen Zähnen zwei plumpe, mit den Spitzen zangenförmig gegeneinander gerichtete Genitalscheiden. Unterseite des Segmentes mit vier Dornenzähnen in Querreihe und etwas weiter nach hinten an jeder Seite je ein großer, spitzer Zahn. Endsegment der ♀ Puppe mit zwei Paar verwachsenen Legerohrscheiden, das obere Paar weit länger als das untere.

Larven in der Erde sumpfiger Wiesen.

Vorkommen: Eine Herbstart, die erst Ende September erscheint. Massenhaft traf ich sie am 22. September 1907 im hohen Grase eines von wenigen Weidenbäumen bestandenen Haines bei Chirlitz. Aus Czernowitz am 22. September 1911 und 8. Oktober 1912 an sehr sumpfigen, mit Schilf bewachsenen Stellen häufig.

Sehr selten sind die ♀♀. An dem erwähnten ersten Fundorte fand ich unter Hunderten von ♂♂ nur vier ♀♀¹⁾.

Von dem zweiten Fundorte besitze ich auffallend kleinere Stücke mit weniger gelb tingierten Flügeln, die sich aber sonst von der größeren Art durch nichts unterscheiden.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Steiermark (Strobl 1894). Vorarlberg (Bau 1910). Galizien (Now. 1873).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett., Wall. 1882, Wahlgr. 1905). Norwegen (Siebke 1877), Finland (Im. 1907), Livland (Sint. 1885), Holland (Wulp-Meij. 1898), England (Verr. 1886). Rußland (Fedt. 1902), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Mgn. VI, Schumm. 1833, Westh. 1882).

Anmerkung 1: *Pachyrrhina picticornis* Zett. X, 4003 ist nach Wahlgren 1904 eine *Tip. luteipennis* mit abnormer Aderung.

Anmerkung 2: Eine der *Tip. luteipennis* ähnliche Art muß *Tip. melanoceros* Schumm. sein, die nach Westhoff zu derselben Zeit schwärmt. Sie unterscheidet sich von *luteipennis* durch ganz schwarze oder schwarzbraune Antennen. Der Rückenschild ist vierstriemig. Ich kenne die Art nicht. Es ist aber, da sie in Preuß.-Schlesien gefunden wurde, nicht unwahrscheinlich, daß sie auch bei uns vorkommt.

29. **T. flavolineata** Mgn., Klass. I. 67 (1804); Mgn., Syst. Beschr. I. 185 (1818); Schin. II. 520 (1864); Kert. Kat. II. 287; *antennata* Schumm., Beitr. z. Ent. III. 82 (1833); *latevittata* Schumm., Beiträge z. Ent. III. 82 (1833); *longicornis* Curt., nach Verrall 1886.

♂: Kopf und Stirn schwärzlichgrau, Untergesicht gelb; Schnauze oben schwarzbraun. an den Seiten rotgelb. Rüssel schwarzbraun, Taster gelb.

Fühler außerordentlich lang, viel länger als Kopf und Thorax zusammengenommen. Zweites Basalglied und erstes Geißelglied (letzteres bis auf die verdunkelte Spitze) reingelb. Die übrigen Geißelglieder schwarzbraun, sehr langgestreckt, walzenförmig, an der Basis kaum verdickt, der ganzen Länge nach mit Wirtelhärchen reich besetzt. (Schumm. 1833, Tab. I, Fig. 10.)

Halsstück gelblich, Prothorax schwärzlich.

¹⁾ Ebenso selten sind die ♀♀ der verwandten Art *melanoceros* Schumm. Westhoff, 1879: „Unter den fünfzig ♂♂ fanden sich nur drei ♀♀“.

Thoraxrücken braunschwarz, glänzend, mit einer breiten, schmutziggelben Mittelstrieme und zwei verkürzten Seitenstriemen. (Schiner nennt den Rückenschild „gelb mit vier etwas glänzenden schwarzgrauen Längstriemen“. Schummel sagt: „Rückenschild aschgrau mit vier dunkleren braunen Striemen“, und fügt hinzu: „Der Mittelleib dieses Stückes ist vielleicht durch eine Krankheit widernatürlich gefärbt.“)

Brustseiten schwarzbraun, unten etwas ins Rötliche schimmernd, Notopleuraldepression gelb. Vorderhüften grau bereift. Mittel- und Hinterhüften und alle Schenkelringe gelb.

Beine gelb, die Schenkel an der äußersten Spitze, die Schienen im Spitzendrittel und die Tarsen schwarzbraun.

Flügel länger als der Hinterleib, am Vorderende und an der Wurzel gelblich tingiert, mit scharfbegrenztem, lichtbraunem Randmale. Vor demselben ein sehr unscheinbarer Mondfleck, in gewisser Richtung als ein weiß schimmernder Fleck sichtbar. Ein gleiches Fleckchen in der Basis der mittleren Discoidalzelle.

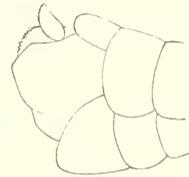


Fig. 23.

Tip. flavolineata ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

Abdomen schmutzig rotgelb, die letzten Ringe vorwiegend schwarzbraun, mit zwei undeutlichen schmalen Seitenstriemen.

Hypopygium: Lam. term. supra am Spitzenrande seicht ausgebuchtet. Lam. term. infera nicht tief gebuchtet. Vom Grunde dieser Ausbuchtung geht eine kielförmig erhobene gelbliche Membran bis zum Grunde der achten Bauchschiene.

Appendices superae glänzend schwarzbraun, zwei gegeneinander gekehrte, stark gebogene Hörnchen bildend.

Appendices intermediae lichtgelb, stark behaart. (Ich habe das Hypopygium meines einzigen Stückes nicht zerlegt, kann also über ihre wahre Gestalt nichts sagen.)

Westhoff 1882, Tab. II, Fig. 22 (Lam. term. sup.); Tab. III, Fig. 35 (App. superae); Tab. VI, Fig. 69 (Adminiculum).

Weibchen: Rückenschild grau, mit drei dunklen, etwas glänzenden Rückenstriemen, die mittelste durch eine feine Längslinie von der Grundfarbe des Rückenschildes geteilt, die seitlichen vor den Humeralgrübchen abgebrochen. Fühler bis zum fünften inclusive hellgelb. Brustseiten stark grau bereift, Notopleuraldepression fast schwefelgelb.

Hinterleib braungelb, an den Seiten mit dunklen Partien, als wenn sich Seitenstriemen bilden wollten, die letzten Segmente stark verdunkelt mit gelblichen Endsäumen.

Legeröhre glänzend braungelb, gegen die Spitze lichter, die Lamellen auffallend lang und robust, alle an der Spitze abgerundet und die unteren Lamellen nur wenig kürzer als die oberen.

Flügel ziemlich breit, besonders am Vorderrande gelblich tingiert, Randmal blaßbraun, Flügelmond klein.

Ein ♀ meiner Sammlung mit ungewöhnlich plumpem Hinterleib und überhaupt von viel robusterem Aussehen ist kaum etwas anderes.

Größe: ♂ 15 mm, ♀ 18—23 mm.

Larve (Beling 1873) weiß, glänzend, sehr zarthäutig mit durchscheinendem Darminhalte. Letztes Leibesglied oben mit vier kurzen Hautzähnen in Querreihe, an der Unterseite mit zwei kürzeren Zähnen, die an der Spitze der Innenseite einen schwarzen Querstrich oder Punkt tragen. Die schwarzbraunen Hinterstigmen oval, oben weiter als unten voneinander abstehend.

Puppe schmutzig bräunlichgelb. Stirnhörnchen kastanienbraun glänzend, lang. Hinterleibsglieder vom dritten angefangen mit breitem braunen Saume, vor diesem Saum vier in einer Reihe stehende Zähnchen. Letztes Hinterleibsglied oben mit vier, unten mit zwei in lange Spitzen auslaufenden Zähnen. Die Puppe soll an der hellen Färbung und an den hellen glänzenden Stirnhörnchen leicht kenntlich sein.

Staeger soll die Puppen in dünnen Birkenstämmen gefunden haben. Beling fand die Larven in faulen Stöcken von Eschen, Rot- und Weißbuchen, Birken, Schwarzerlen, Espen und einmal in einem faulen Eichenaste.

Hartig erwähnt, daß die Larven dieser Art einjährige Tannen- und Lärchenpflänzchen zerstört haben (Taschenberg, Insektenkunde, 1874).

Vorkommen: Diese Art scheint bei uns sehr selten. Ich fing nur ein ♂ bei Karthaus nächst Brünn am 2. Mai 1910, ein ♀ in Adamstal 28. Mai 1912 und ein zweites im Schreibwalde 10. Juni 1912.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark und Kärnten (Strobl 1894 und 1900).

Geographische Verbreitung in Europa: Norwegen (Siebke 1877), Schweden, Dänemark (Zett., Wall. 1882, Wahlgr.

1905), Finland (Lm. 1907), Rußland (Fedt. 1902), Holland (Wulp-Meij. 1898), Frankreich (Macq.), England (Verr. 1886), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Mgn. I, Schumm. 1833, Westh. 1882).

30. **T. pruinosa** Wdm., Zool. Mag. I, 1, 64 (1817); Mgn., Syst. Besch. I. 191 (1818); Schin. II. 521 (1864); Kert. Kat. II. 305.

Kopf grau, Stirn grau bereift, Schnauze und Taster schwarzbraun; Fühler so lang wie der Thorax, schwarzbraun, die Geißelglieder an der Basis etwas verdickt.

Thoraxrücken grau mit drei braunen Längsstriemen, die mittelste durch eine dunkle Linie geteilt, die immer deutlich erscheint, wenn man den Thorax von hinten gegen das Licht betrachtet. Brustseiten bläulichgrau bereift. Notopleuraldepression rötlichgelb. Hüften grau, Schenkelringe gelb.

Beine schwarzbraun; Schenkel und Schienen an der Wurzhälfte gelbrot.

Flügel graulich tingiert, einfarbig. Randmal lichtbraun, der Mondfleck klein und undeutlich.

Abdomen schiefergrau, an den Seiten gegen die Bauchseite ein heller, bräunlichgelber Streifen.

Hypopygium etwas verdickt, die Lam. bas. sup. klein, ringförmig, Lam. terminalis supera in zwei stumpfliche Seitenecken, der mittlere Spitzenrand in zwei ziemlich lange, an der Spitze geschwärtzte und stark beborstete Vorsprünge ausgezogen. An dem geschlossenen Hypopygium fallen die außerordentlich großen Append. intermediae besonders auf. Die Append. superae sind klein, zylindrisch, an ihrem Ende erweitert und lang, fast zottig behaart. Die Lamella basalis infera trägt einen Anhang, der aus zwei schwach keulenförmig verdickten, gelbbeharten Appendices besteht, die in die Einbuchtung der neunten Bauchschiene hineinragen (vgl. Taf. I, Fig. 1).

Hypopygium: Westh. 1882. tab. III, Fig. 20 (Lam. term. sup.); Lm. 1907, tab. III, Fig. 37 (Hypop.).

Das Weibchen hat kürzere Fühler und die Flügel sind mehr bräunlich tingiert.

Legeröhre mäßig lang, das obere Basalstück glänzend dunkelbraun, die oberen Lamellen licht kastanienbraun, schmal,

ziemlich spitzig und sanft nach unten gebogen. Die unteren Lamellen lichtgelb, nur halb so lang wie die oberen.

Größe: ♂ 13—14 mm, ♀ 17 mm.

Die Larve (Beling 1886) ist aschgrau, schwarz gekörnelt, an den Leibeseiten mit einem dornförmigen Hautzapfen am Ende eines jeden Segmentes. Stigmenfeld am Oberrande mit vier langen, spitzen, am Unterrande mit zwei kurzen Hautzapfen. Letztere an der Basis der Innenseite mit verhältnismäßig großem, breitem, schwarzbraunem Querfleck oder Querstrich. Unterhalb der Hinterstigmen drei schwarzbraune Punkte in Querreihe.

Puppe ♀ (Beling 1878). Stirnhörnchen kurz, an der Spitze etwas kolbig erweitert. Hinterleib zusammengedrückt, jederseits mit einer scharfen Kante. Das dritte bis achte Segment auf der Oberseite mit 12 kurzen Zähnen nächst dem Hinterrande. Das vierte Hinterleibsglied auf der Unterseite mit je einem, das fünfte bis achte mit je sechs kleinen Zähnen.

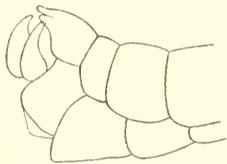


Fig. 24.

Tip. pruinosa ♂.
(Hyp., Seitenansicht).

Nach Beling lebt die Larve in Walderde, in berastem oder mit Moos überzogenem Boden.

Vorkommen: Nicht selten. Karthaus 16. Juni; Czernowitz bei Brünn 7. und 20. Juni; Bilowitz 23. Juni; Josefstal 17. Juni; Groß-Ullersdorf 14. August; Hobitschau bei Wischau; Rožnau (Landrock).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894). Schlesien (Strobl 1900), Niederösterreich und Steiermark (Strobl 1880 bezw. 1894). Kärnten (Tief 1887), Galizien (Grzeg. 1873 und Now. 1873), Bosnien (Strobl, var. bosnica).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden Zett., Wall. 1882. Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Finland (Lm. 1907), Rußland (Fedt. 1902), Livland (Sint. 1885), Holland (Wulp-Meij. 1898). England (Verr. 1886), Frankreich (Macq.), Deutschland (Mgn. I, Schumm. 1833, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888).

Anmerkung. Strobl 1894 beschreibt eine der pruinosa sehr nahe-stehende, wahrscheinlich alpine Art: *T. pseudopruinosa*. Sie unterscheidet sich von *T. pruinosa* dadurch, daß sie nur eine, vorne dreiteilige Mittelstrieme besitzt, besonders aber durch das anders gebaute Hypopygium. — Vor allem scheint mir die neunte Bauchschiene verschieden gebaut zu sein: sie ist „am Ende elliptisch ausgeschnitten und aus dem Ausschnitte ragt ein gelbrotes Haarbüschel fast senkrecht nach abwärts.“

31. **T. stigmatella** Schumm., Beitr. z. Ent. III. 73 (1833); Schin. II. 521 (1864); Kert. Kat. II. 309.

Kopf gelbgrau, Rüssel schwarzbraun, Schnauze und Taster gelb.

Fühler: Die ersten drei Fühlerglieder reingelb, die drei nächsten Geißelglieder gebräunt, an der Spitze lichtgelb, die übrigen schwarzbraun. Alle Geißelglieder walzenförmig, an der Basis nicht verdickt.

Thoraxrücken gelbgrau mit vier dunklen, lichtbraunen Längsstriemen, die seitlichen verkürzt. Schildchen gelb, Mesophragma grau. Brustseiten auffallend licht, Notopleuraldepression gelb.

Beine lichtgelb, Schenkel und Schienen an der äußersten Spitze etwas verdunkelt. Tarsen braun.

Flügel länger als der Hinterleib, sehr schwach grau tingiert, fast glashell, die Costal- und Mediastinalzelle und die Flügelwurzel etwas gelblich, das Randmal blaßbraun, aber deutlich. Vor demselben ein ganz kleiner weißlicher Mondfleck.

Hinterleib gelb, ohne deutliche Striemen, die letzten Ringe braun.

Hypopygium ungewöhnlich groß, fast kugelig aufgetrieben, dreimal so breit wie der Hinterleib. Lamella term. supra groß und stark gewölbt, ebenso die beiden unteren Endlamellen stark entwickelt. Charakteristisch für diese Art scheinen die langen, dunkelgelben, am oberen Ende gebräunten Appendices intermediae, die bei geschlossenem Hypopygium die Lam. term. supra etwas überragen. Ihre Spitze trägt ähnliche starke Börstchen wie bei pruinosa. Die Append. superae sind ziemlich lang, kolbenförmig, von dunkelgelber Farbe und stark behaart.

Die Lamella basal. infera ist breit ausgebuchtet, die Ausbuchtung durch eine gelbliche, fein gelb behaarte Membran gedeckt.

Das Weibchen hat kürzere und lichtere Fühler, die Geißelglieder sind nur an der äußersten Basis verdunkelt; die zwei Mittelstriemen des Rückenschildes erscheinen bei meinen Stücken in eine einzige, durch eine braune Längslinie geteilte Strieme zusammengeflossen. Der Hinterleib ist grünlichgelb, der Hinterrand des vierten bis siebenten Segmentes gelb gerandet. Ungemein charakteristisch ist

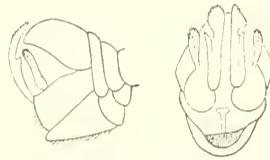


Fig. 25. Tip. stigmatella ♂.
[Hyp., Seitenansicht (links),
von unten (rechts).]

die Legeröhre gebaut. Während der Hinterleib bis zum fünften Gliede von unten zusammengedrückt erscheint, erweitern sich schon die nächsten zwei Segmente und die beiden Basalstücke der Legeröhre, das obere von kastanienbrauner, das untere von gelber Farbe, sind fast blasig aufgetrieben. Die oberen Lamellen sind robust, ziemlich breit, am Ende zugespitzt, von dunkelgelber Farbe. Die unteren, etwas kürzeren, aber breiteren Lamellen sind lichtgelb.

Größe: ♂ 10 mm, ♀ 11 mm.

Metamorphose nicht bekannt.

Vorkommen: Von dieser, wie es scheint, sehr seltenen Art fing ich auf Gebüsch am Waldrande bei Bilowitz im Zwitatale am 24. Mai 1911 zwei ♂♂ und ein ♀; am 6. Juni 1911 ein ♂ im Josefstal bei Adamstal und ebendort zwei ♀♀ am 25. Mai 1912.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Pokorny 1887), Galizien (Grzeg. 1873, Now. 1873), Ungarn (Kow. 1873, Thalh. 1899).

Geographische Verbreitung in Europa: Livland (Sint. 1838), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Schumm. 1833).

Anmerkung. Schummel erwähnt l. c. eine Varietät („die wohl eine besondere Art sein könnte“), bei welcher nur die Basalglieder der Fühler gelb, die Schenkel mehr braun, am Ende allmählich schwarz und der Hinterleib von mehr brauner Farbe ist. Auffallend ist, daß Schummel von dem so charakteristisch gebauten Hypopygium nichts anderes zu sagen weiß, als daß der „After schwarzbraun und glänzend ist“. Ich wurde daher an der Richtigkeit meiner Bestimmung etwas irre. Herr Riedel, dem ich eine Zeichnung des Hypopygiums einsandte, erklärte aber die Art für richtig bestimmt.

Schiner sind Schummelsche Originalstücke vorgelegen. Aber auch er erwähnt nicht den ganz besonderen Bau des Hypopygiums und sagt nur, daß die „zwei aufragenden Organe der Genitalien“ (gemeint sind wohl die App. interm.) blattartiger, vorne umgebogen und die unteren Partien dichter behaart sind als bei *pruinosa*.

Auch seine Bemerkung: „Gleicht der vorigen Art“, wird oft irreleiten. Mit *pruinosa* hat *stigmatella* Schummel wohl die großen, freiliegenden Append. intermediae gemein, doch trägt die Lam. term. inf. der erstere zwei längliche, kolbenförmige Anhänge, die „zusammen eine fast leierförmige Figur bilden“ (Lundström). Diese Appendices fehlen bei *stigmatella*.

32. **T. decipiens** Czk., Wien. Ent.-Ztg. XXXI, S. 171—174, 1912.

Gleicht sehr der folgenden Art, von ihr aber sicher verschieden.

♂: Kopf und Stirn grau, letztere mit einer in gewisser Beleuchtung immer deutlichen, vorn spatelförmig erweiterten Längstrieme. Schnauze, Rüssel und Taster schwarzgrau.

Fühler ziemlich kurz, nur so lang als Kopf und Halsstück zusammengenommen, die Basalglieder schmutzig rostrot, die Geißelglieder schwarzbraun, an der Basis nicht verdickt.

Thoraxrücken aschgrau, vor dem Pronotum rostrot, mit vier ausgeprägten, braunen Längsstriemen, die seitlichen wie gewöhnlich stark verkürzt. Hinter der Quernaht eine breite, braune, schrägliegende Längsstrieme, die bis zum Schildchen reicht und vor derselben ein brauner Fleck. Schildchen und Mesophragma grau, letzteres mit braunen Reflexen. Brustseiten und Hüften grau, Notopleuraldepression rostrot, Schenkelringe gelb.

Beine schwarzbraun, die Schenkel bis gegen die schwarzbraune Spitze gelbbraunlich.

Flügel sehr blaß bräunlichgrau tingiert, mit bräunlichblassem Randmalldack und verschwindend kleinem, kaum sichtbarem weißen

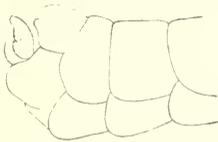


Fig. 26. *Tip. decipiens* ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

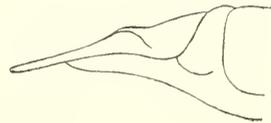


Fig. 27. *Tip. decipiens* ♀.
Legeröhre.

Mondfleck, der nicht über die Radialader hinausreicht. Die Adern, welche die mittlere Discoidalzelle umschließen, nicht unscheinbar, die Zelle selbst im Verhältnis zu ihrer Breite ziemlich kurz.

Abdomen aschgrau, der Hinterrand der Segmente sehr schmal gelblich gesäumt, mit schmaler dunkler Rückenstrieme und ebensolchen, in lange Flecke aufgelösten Seitenstriemen. Unter diesen Seitenstriemen erscheint gegen die Bauchseite zu eine sehr schmale gelbliche Längsstrieme.

Hypopygium ziemlich klein und nicht stärker als der Hinterleib. Die Lamella terminalis supera ist ziemlich breit, wie bei *lunata*, aber nicht so hoch gewölbt und zeigt nichts Glänzendes, sondern ist mattschwarz. Die beiden Vorsprünge am Spitzenrande der Lamelle sind kürzer und abgerundeter als bei *lunata* und ebenfalls von mattschwarzer Farbe. Die Lamella basalis infera unterscheidet sich in ihrer Struktur wenig von dem vorhergehenden Bauchsegment; besonders fehlt ihr die fuchsrötlich behaarte Appendix, die *lunata* auszeichnet. Die Lamella terminalis

infera ist weniger entwickelt als bei *lunata* und an ihrem Unter-
rande nur wenig ausgeschnitten, so daß das Hypopygium, von
unten gesehen, mehr geschlossen erscheint als bei jener Art.

Die Appendices superae sind von schwarzbrauner Farbe,
ziemlich breit, aber kurz und ragen nicht so weit vor wie die
gleichen, gelblich gefärbten Anhänge der *lunata*. Die Appen-
dices intermediae sind ziemlich klein, zangenförmig, mit schwarz-
glänzender scharfer Spitze, sonst braun, dicht, aber sehr kurz be-
haart, an der nach oben gerichteten Seite mit einer höckerartigen,
schwarzen Erweiterung (Taf. I, Fig. 16).

Das Weibchen gleicht dem Männchen, doch sind Stirn und
Schnauze mehr grau, die Mittelstrieme der ersteren undeutlicher
und durch braune Schimmerflecke angedeutet. Die braunen Mittel-
striemen des Thoraxrückens sind bei einigen ♀♀ sowie beim ♂ sehr
deutlich und scharf, bei anderen Stücken aber vorn verschwommen.
Der Hinterleib ist wie beim ♂ aschgrau, das erste Segment aber
an der Basis licht gelblichgrau. Die Flügel sind ebenso blaß tin-
giert und das weiße Mondfleckchen ebenso undeutlich wie beim ♂.
Die Legeröhre ist länger und schlanker als bei *lunata* und bis auf
die lichtgelben Spitzen der beiden Klappenpaare ganz glänzend
schwarzbraun, während bei *lunata* nur das obere Basalstück
glänzend kastanienbraun ist. Auch sind die oberen Lamellen bei
decipiens an der Spitze mehr abgerundet als bei *lunata*.

Größe: ♂ 18—20 mm. ♀ 20—22 mm.

Vorkommen: Aus dem Zwitatal bei Bilowitz ein ♂ 25. Mai,
zwei ♀♀ 7. und 13. Juni 1911; in zahlreichen Stücken aus einem
Seitentale des Zwitatales bei Adamstal, 28. Mai 1912.

Anmerkung. Herr Riedel teilt mir mit, daß er die neue Art kennt
und sie für *T. claripennis* Schin in litt. hält. Das Weibchen mag sehr oft
mit dem von *T. lunata* verwechselt worden sein und vielleicht ist auch das
Männchen in manchen älteren Sammlungen unter diesem Namen vorhanden.

Interessant ist die Örtlichkeit, an der *Tip. decipiens* vorzukommen
pflegt. Ich fand sie beidemal, in Bilowitz und in Adamstal, an denselben
charakteristischen Stellen, in einem Buchenwalde, dessen Boden von einer
hohen Laubdecke bedeckt war, über welche das Wasser eines Quellbaches
langsam dahinrieselte. Die Männchen flogen langsam über die vom Wasser
berieselten Stellen des Waldbodens, oft gegen den nassen Boden wippend. Die
ganze Umgebung war fast entblößt von jeder Vegetation. Ein Pärchen beob-
achtete ich bei der Begattung, die sich mitten im Wasser, auf dem Boden vollzog,
abweichend von der Schilderung, die Osten-Sacken in seinen Studien entwirft.

In Gesellschaft der *Tip. decipiens* traf ich *Tip. maxima*, *varicornis* und
Pedicia rivosa.

Anmerkung. In diese Abteilung (Subunicolores mit kleinem Mondfleck, der nicht über die Radialis hinausreicht) gehören noch von mir bekannt gewordenen Arten:

grisescens Zett., *juncea* Mgn. (= *nodicornis* Mgn.), *nitidicollis* Strobl, *pagana* Mgn., *quadrivittata* Staeg., *recticornis* Schumm., *Siebkei* Zett., *subnodicornis* Zett. und *tumidicornis* Lm.

Tip. juncea Mgn. könnte auch in unserem Faunengebiet vorkommen, da sie Strobl 1894 aus Steiermark, Thalhammer 1899 aus Ungarn anführen. Sie ist im männlichen Geschlechte durch die an der Unterseite tief ausgeschnittenen Fühlergeißelglieder ausgezeichnet.

Tip. subnodicornis Zett. besitzt im männlichen Geschlechte knotige, aber nicht gesägte Fühler. Die Flügel schimmern in beiden Geschlechtern weißlich. Hyp.: Lundström 1907.

Tip. pagana Mgn., im weiblichen Geschlechte mit verkümmerten Flügeln, wird aus Österreich nur von Kowarz 1894 aus Böhmen angeführt; sie ist aber von Norwegen bis Italien verbreitet und es ist daher nicht ausgeschlossen, daß sie später vielleicht auch bei uns wird aufgefunden werden.

Tip. quadrivittata Staeg. ist eine der *T. pruinosa* nahestehende Art, die sich nach Zett. von ihr durch die rotgelben Basalglieder der Fühler sofort unterscheiden muß. Auch die Hypopygien ähneln einander. Das achte Ventralsegment besitzt bei beiden Arten *App. duplices*, bei *quadrivittata* blattförmig, fast lineal, an der Spitze mit einem kleinen, zugespitzten Haarbüschel, bei *pruinosa* länglich oval (eine leierartige Figur bildend), gleichmäßig behaart, ohne Haarbüschel an der Spitze.

Tip. Siebkei Ztt. gleicht nach Wahlgren 1904 den Arten *pruinosa* und *pagana*, weicht aber von beiden ab durch hellere Fühler und das gelbbraune, mit dunklen Seitenbändern gezeichnete Abdomen.

Tip. recticornis Schumm. ist aus Österreich-Ungarn überhaupt nicht bekannt und wird nur noch von Huguenin 1888 aus der Schweiz angeführt.

Tip. nitidicollis Strobl (Span. Dipt. III, 1901) ist eine spanische Art, vom Aussehen einer *Pachyrrhina*, mit rein gelbem, glänzendem Thorax mit 3 breiten, schwarzen Längsstriemen und fast kugelförmigem Hypopygium. Größe nur 10 mm.

Tip. tumidicornis Lm. 1907 endlich ist eine hochnordische Art, ausgezeichnet durch kurze Fühler, deren Geißelglieder vom vierten angefangen an der Basis außerordentlich stark, ringförmig verdickt sind (l. c. Fig. 36), durch die dunkel tingierten Flügel (sie werden mit denen von *T. nigra* verglichen) und durch das einfache, kleine Hypopygium (l. c. Fig. 31), an dem besonders die oberen, nahe der Basis mit einem schwarzen Höcker versehenen Anhänge auffallen.

Ob *Tip. pusilla* Macq. und *Tip. breviterebrata* Macq. ebenfalls in diese Abteilung gehören, kann ich nicht genau sagen, da ich nur die kurze Beschreibung Meigens kenne. Sie wurden seit Macq. nicht mehr gefunden.

Tip. dispar Hal., in Kert. Kat. II, 285, als Art angeführt, ist nach Verrall 1886 Syn. zu *T. pagana* Mgn.

33. *T. lunata* L., Syst. Nat., Ed. X. 586. (1758); Schin. II. 522 (1864); Kert. Kat. II. 293; *luna* Westh., Jahrb. des Westfäl. Ver. f. Naturk., 1879.

Kopf grau, Rüssel und Taster braun.

Fühler so lang wie der Thorax, erstes Basalglied grau mit einem Stich ins Rötliche, zweites ausgesprochen rotgelb, erstes Geißelglied rotbraun, die übrigen schwarzbraun, walzenförmig, an der Basis mäßig verdickt. Bei einem ♂ ist auch das zweite Geißelglied an der Spitze ausgebreitet rötlich gefärbt.

Halsstück und Thorax oben grau, letzterer mit vier Längsstriemen, die seitlichen verkürzt und oft einen hellen Kern einschließend. Brustseiten und Hüften grau bereift. Notopleuraldepression, Flügelwurzel und der Höcker vor den Schwingern gelb. Schildchen und Mesophragma grau, auf letzterem in gewisser Richtung ein dunkler, gegen hinten sich verschmälernder Schattenfleck sichtbar.

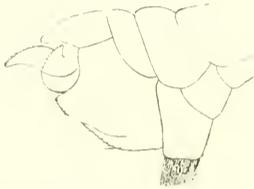


Fig. 28. *Tip. lunata* ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

Beine schwarzbraun, Schenkel bis über die Wurzelhälfte gelb.

Flügel gelbbraunlich tingiert, an der Wurzel und am Vorderrande gesättigter, Randmal lichtbraun; vor demselben ein deutlicher weißlicher Mondfleck, der einen weißen Streifen bis in die mittlere Discoidalzelle entsendet.

Abdomen grau, an den Seitenrändern gelblich, mit schwarzer Rückenstrieme, die am zweiten Ringe schmal beginnt, und eben solchen Seitenstriemen. Die letzten Segmente verdunkelt.

Hypopygium sehr charakteristisch, so daß die Art kaum verkannt werden kann. Lamella term. sup. glänzend braunschwarz, am Spitzenrande stark behaart und in zwei zapfenartige Vorsprünge ausgezogen. Lamella basalis infera mit einer dicht fuchsrotlich behaarten, stark abstehenden Appendix. Lamella term. infera tief gespalten, von glänzend braunschwarzer Farbe, nur am Spitzenrande gelblich. Die äußeren Anhänge von gelber Farbe, stark behaart. Besonders fallen die oberen, hornförmig gegeneinander gebogenen Appendices superae auf, welche die mittleren Anhänge weit überragen.

Hypopygium: Schumm. 1833, Tab. I, Fig. 14. 15. (Das Zitat in Kert. Kat., II, 293, bei *T. lunata* L., Westh. 1882,

Tab. III, Fig. 37., Tab. V, Fig. 55 und Tab. VI, Fig. 74, 75, gehört zu *T. ochracea* Mgn.)

Weibchen: Fühler kürzer, auch das erste Basalglied an der Basis rötlichgelb. Legeröhre an der Basis dunkelkastanienbraun, obere Lamellen lichtgelb mit abgerundeter Spitze, die unteren breit, an der Spitze ebenfalls abgerundet.

Größe: ♂ 20 mm, ♀ 20—22 mm.

Metamorphose. Kaltenbach l. c. p. 583 erwähnt, daß die Larve im Herbst und Winter in moderndem Weidenholze lebt. (Bouché.)

Vorkommen: Ich kenne die Art nur aus dem Tieflande. Czernowitz bei Brünn, 19. Mai und 19. Juni; Hobitschau bei Wischau (K. Landrock), Frain (Siebeck).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich und Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Palm 1869), Galizien (Now. 1873 und Grzeg. 1873).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett. X., Wall. 1882, Wahlg. 1905), Livland (Sint. 1885), England (Verr. 1886), Holland (Wulp-Meij. 1898), Frankreich (Macq.), Schweiz (Hug. 1888), Deutschland (Mgn. I, Schumm. 1833, Westh. 1882), Spanien (Strobl 1900).

34. *T. ochracea* Mgn., Klass. I. 68, 7 (1804); Syst. Besch. I. 186, 25 (1818), Schin. II. 522 (1864); Kert. Kat. II. 300; *lunata* F. Spec. Ins. II. 402 (1781).

Große ockergelbe Art. Männchen: Fast ganz ockergelb. Die Basalglieder der Fühler und das erste Geißelglied gelb, die nächsten Geißelglieder verdunkelt, die letzten ganz schwärzlichbraun. Thorax gelb, nur mit undeutlichen Spuren von vier dunkelgrauen Längsstriemen; Brustseiten unten etwas weißlichgrau.

Beine gelb, die Schenkel an der äußersten Spitze, die Schienen und die Tarsen etwas verdunkelt.

Flügel schwach gelblich tingiert, die Mediastinalzelle und die Flügelwurzel gelb, das Randmal blaßbraun, vor demselben ein weißer, sehr deutlicher Mondfleck, der bis in die mittlere Discoidalzelle reicht, aber nie über dieselbe hinausgeht.

Hinterleib gelb; auf den letzten Segmenten erscheint eine dunkle Rückenstrieme, an den Seiten undeutliche, schmale Seitenstriemen.

Hypopygium groß, von der Seite gesehen beinahe doppelt so hoch wie der Hinterleib, braungelb. Die achte Rückenschiene schmal, die neunte stark gewölbt, zweilappig. Die achte Bauchlamelle trägt unten einen plättchenartigen, abstehenden, mit goldgelben Härchen dicht bedeckten Fortsatz (Appendix simplex), der für die Art charakteristisch ist und als Appendices duplices zwei konische, gegen die neunte Bauchschiene gerichtete Anhänge, deren jeder an der Spitze in einen starken, von der Appendix fast senkrecht abstehenden Dorn ausgezogen ist (Taf. II, Fig. 1).

Die Appendices superae sind flach knopfförmig, von braungelber Farbe und lang gelb behaart.

Die Appendices intermediae beilförmig mit stumpfer, gelbbrauner Spitze, sonst lichtgelb, an der nach außen gekehrten breiten Seite mit gelben Haarbüscheln dicht besetzt (Taf. I, Fig. 18). Unterhalb dieser Anhänge, die meist eng angeschlossen sind, erscheint in der Seitenansicht ein gelblicher, sensenförmig gebogener Anhang, von dem ich nicht sagen kann, ob er als ein Teil der mittleren Anhänge anzusehen ist.

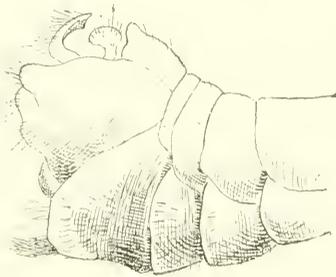


Fig. 29. Tip. ochracea ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

können wohl mit Recht mehr als Wucherungen der Lamelle denn als Anhänge betrachtet werden. (Westhoff.) Sie erscheinen als derbe Wülste, die an ihrem Ende lange, nach unten gerichtete, goldgelbe Behaarung tragen.

Hypopygium: Schumm. 1833, Tab. II, Fig. 1—3. Westh. 1882, Tab. III, Fig. 37 (App. sup.), Tab. V, Fig. 55 (Vesicula centr.), Tab. VI, Fig. 74, 75 (Admiculum); Lm. 1907, Tab. I, Fig. 1 (Hypopygium).

Das Weibchen ist etwas größer als das Männchen und nicht so ausgesprochen ockergelb, sondern mehr graugelbbraun gefärbt. Die vier thoracalen Rückenstriemen treten auf dem graugelben Thorax fast stets sehr deutlich auf; die letzten Hinterleibsringe sind fast braun, da die dunklen Rücken- und Seitenstriemen ausgebreiteter auftreten. Die Legeröhre ist glänzend lichtbraun,

das obere Basalstück glänzend dunkelbraun, die oberen Lamellen lang und an der Spitze etwas abgerundet.

Größe: ♂ 18 mm. ♀ 22 mm.

Metamorphose:

Die Larve (Beling 1873) ist schmutzig bräunlich oder rötlichgrau. Letztes Hinterleibsglied mit sechs Hautzapfen, von denen vier am Oberrande in einer Querreihe stehen. Von diesen vier Zapfen sind die mittleren kürzer als die an der Spitze gebogenen äußeren. Unterhalb dieser Hautzähne zwei kreisrunde schwarze Stigmen.

Puppe braun, im vorderen Teile dunkel gefleckt, die letzten Hinterleibsringe am Ende schmal schwärzlich gesäumt. Stirn mit zwei gelbbraunen Hörnchen, oberhalb derselben vier kleine Höcker im Viereck.

Das neunte Glied der ♂ Puppe von acht Dornen umgeben und mit einem vierseitigen, an den Ecken mit Zähnen versehenen Feld endend.

Das neunte Glied der ♀ Puppe an der Oberseite mit vier starken Dornen im Viereck.

Nach Bouché (Naturg. d. Ins.) sollen die Larven in faulem Weidenholze leben. Beling fand sie immer nur unter der Nadelstreudecke des Waldbodens, an Feld- und Wiesenhecken, einmal im Garten in humoser Erde.

Vorkommen: Die Art ist in der Umgebung von Brünn häufig. In der Czernowitzer Au gehört sie zu den gemeinsten Arten. Sie erscheint Ende Mai oder anfangs Juni. Landrock fand sie nächst der Steinmühle bei Brünn. Zwei ♂♂ aus dem Josefstal bei Adamstal, 15. Juni 1912.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich und Steiermark (Strobl 1880 und 1894), Kärnten (Tief 1887 und Strobl 1900). Tirol (Palm 1869). Galizien (Grzeg. 1873 und Now. 1873), Ungarn (Kow. 1873 und Thalh. 1899), Siebenbürgen (Strobl 1896), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Schweden (Zett. X., Wall. 1882. Wahlgr. 1905), Norwegen (Siebke 1877), Finland (Lm. 1907), Livland (Sint. 1883), Rußland (Fedt. 1891), Holland (Wulp-Meij. 1898), Frankreich (Macq.), England (Verr. 1886), Deutschland (Mgn. I, Schumm. 1833), Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888), Spanien (Strobl 1900), Italien (Bezzi).

Anmerkung: Westheim 1879 verwendet für ochracea Mgn. den Namen *lunata* L., da nach dem Zeugnisse Halidays (Stett. Ent. Ztg. XII, 1851, 131—145) *lunata* L. in der Linnéschen Sammlung zu London die von Mgn. als ochracea beschriebene Art ist. Verrall verwendet 1886 für die vorliegende Art den Mgn.'schen Namen, ebenso Kertész im Katalog, der von der Namensänderung Westhoffs überhaupt keine Notiz nimmt.

Mik hat zu Westhoffs Ansicht in der Wiener Entom.-Ztg. VII, 301 (1888) Stellung genommen. Er hält Mgn.'s Deutung der *lunata* L. für die richtige und beruft sich auf das Zeugnis Löws, der den Namen ochracea beibehalten hat.

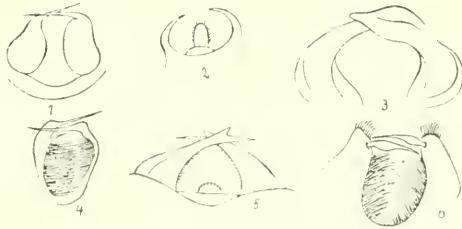
Bergroth 1888 sagt: „Fabricii Deutung der *Tipula lunata* L. (ochracea Mgn.) ist sicher die richtige. *Tip. ochracea* ist durch ganz Schweden so häufig, daß sie Linné unmöglich entgehen konnte; *Tip. luna* Westh. (*lunata* auct.) ist nur im südlichen Schweden gefunden und auch dort äußerst selten. Bekanntlich gehören auch die Original Exemplare in Linnés Sammlung zu ochracea.“

Hiezu Mik l. c.: „Zudem kommt noch, daß man in alten Typensammlungen, welche aus einer Zeit stammen, in der auf minutiöse Unterschiede bei sehr ähnlichen Arten noch gar kein Augenmerk gerichtet wurde, verschiedene Arten unter ein und derselben Benennung versammelt findet. Eine Type dieser alten Sammlungen kann nur dann als solche gelten, wenn man Gewißheit hat, daß nach ihr und nur allein nach ihr der Autor seine Artbeschreibung abgefaßt hat.“

35. **T. peliostigma** Schumm. Beitr. z. Entom. III. 90, 39 (1833); Schin. II. 522 (1864); Kert. Kat. II. 304; *selenitica* Walk, teste Verrall 1886.

Ich besitze diese, nach Schiner ebenso gemeine Art wie ochracea nur in zwei mährischen Stücken. Sie gleicht tatsächlich sehr der ochracea, ist aber mehr rotgelb als lichtockergelb und besitzt ein blässereres Flügelrandmal. Am sichersten ist die Art wohl durch das Hypopygium von ochracea und den verwandten Arten zu unterscheiden. Bei *peliostigma* fehlt der plättchenartige Fortsatz der achten Bauchschiene, außerdem sind auch die Appendices duplices anders gestaltet. Die gegeneinander gerichteten Chitinstacheln stehen direkt an der Spitze der Anhänge, sind am Grunde fast rechtwinklig geknickt und außerdem ist, was bei ochracea nie der Fall ist, der Innenrand der Anhänge mit langen goldgelben Härchen reihenweise besetzt (siehe Taf. II, Fig. 4).

Hypopygium: Schumm. 1833, Tab. II, Fig. 4, 5 (Hyp. ♂), Fig. 21, 24 (terebra ♀); Westh. 1882, Tab. III, Fig. 27 (Append. bas. dupl.), Tab. V, Fig. 56 (Vesic. centr.), Tab. VI, Fig. 76 (Adminiculum).



Taf. II. Appendices duplices.

1 Tip. ochracea, 2 Tip. fascipennis, 3 Tip. truncata, 4 Tip. peliostigma,
5 Tip. affinis (nach Westh.), 6 Tip. Selene.

Das Weibchen kenne ich nicht.

Größe: ♂ 21 mm.

Metamorphose: Die Larve (Beling 1878) ist lederhütig, schmutzig graugelb, matt. Oberrand des Stigmenfeldes mit vier langen spitzen Hautzapfen, die mittleren an der Innenseite ganz schwarzbraun glänzend, die äußeren mit einem schmalen, schwarzbraunen Längsstriche. Am Unterrande des Stigmenfeldes zwei kurze, breitbasige Hautzapfen, die an der Spitze der Innenseite mit einem schwarzbraunen Punkte (der aber oft fehlt!), an der Basis mit einem dreieckigen oder keilförmigen Fleck gezeichnet sind.

Puppe 22 mm lang mit scharfkantigen Seitenrändern, anfangs ziemlich gleichmäßig bräunlichgelb, später mit schwärzlichen Endsäumen der Hinterleibsringe. von der Puppe der ochracea nur wenig verschieden.

Die Larven leben in Laubholzbeständen unter der Moosdecke des Bodens.

Vorkommen: Das einzige Männchen meiner Sammlung stammt aus der Czernowitzer Au; Ende Juni. Ein ♂ aus Fulnek (leg. Skala).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Tirol (Palm 1869), Galizien (Now. 1873), Ungarn (Kow. 1873 und Thallh. 1899).

Geographische Verbreitung in Europa: Livland (Sint. 1884), Holland (Wulp-Mej. 1898), England (Verr. 1886), Deutschland (Schumm. 1833, Westh. 1879, 1882). Schweiz (Hug. 1888). Spanien (Strobl 1900).

36. *T. Selene* Mgn., Syst. Besch. VI. 288 (1830); Schin. II. 523 (1864); Kert. Kat. II. 307.

Diese Art wird sich im männlichen Geschlechte von den nächsten ochracea-Verwandten und besonders von der *Tip. peliostigma* kaum durch etwas anderes als die Apophysen der achten Bauchlamelle sicher unterscheiden lassen. Ganz besonders gleicht sie der *Tip. peliostigma* und kann leicht mit ihr verwechselt werden, da auch bei *Tip. Selene* die Innenränder der Apophysen mit dichten Reihen von fast stachelartigen Haaren besetzt sind. Westhoff hat die Anhänge beider Arten in seiner zitierten Schrift gekennzeichnet, nur glaube ich, daß er Einzelheiten im Bau miteinander verwechselt hat. Er sagt nämlich, daß die starken Dornen an der Spitze der Anhänge bei *Selene* auf einer Seite stets in der Zweizahl auftreten. Ich habe aber gerade bei *Tip. peliostigma* gefunden, daß die linke Apophyse unter dem apical eingesetzten langen Dorn einen zweiten kürzeren und schwächeren Stachel trägt, während bei *Selene* auf jeder Seite stets nur ein Dorn eingesetzt ist (Taf. II, Fig. 6).

Der Unterschied im Bau der Apophysen beider Arten besteht darin, daß die langen Dornen an der Spitze der Anhänge bei *peliostigma* apikal, bei *Selene* subapikal eingesetzt sind und daß bei *Selene* die Spitze der Anhänge einen aus starken, gelblichen Haaren gebildeten Haarschopf trägt, der bei *peliostigma* fehlt. Ferner sind die Innenränder der Anhänge bei *Selene* beiderseits dicht und zottig behaart, während ich bei *peliostigma*, das heißt, jener Art, die ich als *peliostigma* anspreche, nur am Innenrande der linken Apophyse lange, ebenfalls stachelartige Haare bemerke, während die rechte nur mit kurzen Härchen besetzt ist. Mit *peliostigma* hat *Selene* das Fehlen des plättchenartigen Fortsatzes der achten Bauchschiene gemein.

Habituell unterscheidet sie sich von *T. peliostigma* durch ein längeres und schlankeres Abdomen.

Das Weibchen ist mir nicht bekannt.

Metamorphose: Die Larve (Beling 1878) soll sich schon habituell durch ihr schlankeres Aussehen von allen übrigen *Tipular*-larven auszeichnen. Sie ist zarthäutig, gelblichweiß, glänzend. Charakteristisch sind die vier langen hornartigen Dornenzähne des Stigmenfeldes. Der Oberrand des Stigmenfeldes trägt zwei lange hornartige, an Basis und Spitze geschwärtzte, mit der Spitze

gemshornartig nach vorne gebogene Dornenzähne. Zwei ähnliche, aber doppelt so weit als die oberen voneinander abstehende Dornenzähne trägt auch der Unterrand des Stigmenfeldes.

Puppe bräunlichgelb mit einem breiten geschwärzten Längsbande zu beiden Seiten der scharfen Seitenkanten des Hinterleibes. Stirn mit zwei, an der Spitze abgestutzten und daselbst etwas kolbenförmig erweiterten Hörnchen. Oberseite des dritten bis achten Hinterleibsringes nahe am Hinterrande mit einer Querreihe von zwölf Dornenzähnen, Unterseite des fünften bis achten Hinterleibsgliedes mit sechs bis acht kräftigen Dornenzähnen in Querreihe. Afterglied der ♂ Puppe auf der Unterseite mit einer Querreihe von sechs starken Dornenzähnen, hinter diesen in eine abgestutzte, mit vier Dornen im Quadrat besetzte Kuppe endend.

Beling fand die Larven in einem Buchenbestande in humoser schwarzer Holzerde an einem weit in der Vermoderung vorgeschrittenen Buchenstocke. weitere Larven in humoser Erde unter der Streulaubdecke.

Vorkommen: Ein ♂ aus dem Josefstale bei Adamstal, Juli. Ein ♂ in der Sammlung Siebeck aus Südmähren.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Steiermark (Strobl 1894), Kärnten (Tief 1887), Tirol (Palm 1869), Vorarlberg (Bau 1910), Galizien (Now. 1873, Grz. 1873).

Verbreitung in Europa: Norwegen (Siebke 1877), Schweden (Zett. X), Rußland (Gimm.), Livland (Sint. 1884), Holland Wulp-Meij. 1898), England (Verr. 1886), Deutschland (Schumm. 1833, Mgn. VI, Westh. 1882), Schweiz (Hug. 1888).

37. *T. truncata* Löw, Berl. Ent. Ztschr. XVII, 34 (1873) und Beschr. europ. Dipt., III. 13, 5 (1873); Kert. Kat. II. 310.

Der ochracea Mgn. ähnlich, aber von ihr sofort durch den verschiedenen Bau des Hypopygiums, namentlich die mächtigen Apophysen der achten Bauchschiene zu unterscheiden.

♂ ockergelb, etwas dunkler als ochracea. Kopf, Schnauze und Taster gelb, letztere am Ende schwarzbraun. Fühler gelb, die Geißelglieder vom zweiten angefangen an der schwach verdickten Basis schwarz.

Thoraxrücken graugelb mit zwei dunklen, recht deutlichen Mittelstriemen, zwischen welchen vorne gegen das Halsstück eine dritte schmale Längslinie sichtbar wird. Die verkürzten Seiten-

striemen heben sich nur wenig von der Grundfarbe ab. Schildchen und Mesophragma ockergelb. Brustseiten unten weißlichgrau bestäubt.

Beine gelb, die Spitze der Schenkel und Schienen und alle Tarsen braun.

Flügel grau tingiert, am Vorderrande und an der Wurzel schwach gelblich. Randmal braun, der weiße Mondfleck vor demselben geht durch die mittlere Discoidalzelle bis in die Basis der cell. disc. posterior.

Hinterleib ockergelb mit einer nur auf den mittleren Segmenten deutlichen Rückenstrieme und braunen Seitenstriemen; die Hinterrandsäume der Segmente schmal gelblich gesäumt.



Fig. 30. *Tip. truncata* ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

Hypopygium auffallend groß und aufgeschwollen, die neunte Rückenschiene und die achte und neunte Bauchschiene schwarzbraun. Die Lam. term. sup. zerfällt durch einen breiten Ausschnitt in zwei Lappen. Die Append. superae und intermediae liegen so dicht an, daß

ich über ihre Gestalt nichts sagen kann. Auffallend groß und stark ausgebildet sind die Append. inferae, die in der Seitenansicht den hervorragendsten und auffallendsten Teil des Hypopygiums bilden. Löw nennt sie beutelförmig; sie sind mit goldgelben Haaren dicht und büschelförmig besetzt.

Ebenso charakteristisch sind die Anhänge der achten Bauchlamelle. Löw beschreibt sie in zutreffender Weise mit den Worten: „Auf der Unterseite der unteren Lamelle erheben sich zwei aufwärts gerichtete, braune, fast ganz kahle, armförmig gebogene Fortsätze, welche von ihrer Biegung an plattgedrückt und mehr gegeneinander geneigt sind, so daß sie sich mit ihren Enden berühren.“ Sie sind im Tode so gegeneinander gebogen, daß man ihr Ende nicht genau ausnehmen kann. Ich habe bei einem lebenden Stücke beobachtet, daß das Ende des Anhangs ziemlich breit löffelförmig ist (wie Löw vermutet) und einen kleinen Zahn trägt.

Das Weibchen kenne ich nicht. Es soll nach Löw an der auffallenden Bildung der Legeröhre leicht zu erkennen sein, indem

der neunte Dorsalabschnitt nicht in die Bildung der Legeröhre eingeht. Das zweite Oberstück ist außerordentlich verkürzt und rotgelb. Ebenso sind die oberen Lamellen sehr kurz, an der Basis breit, am Ende spitzig. Die Unterhälfte der Legeröhre ist plump, die unteren Lamellen am Ende stumpf abgerundet und noch viel kürzer als die oberen.

Ich möchte hier bemerken, daß ich *T. truncata* Löw an denselben Stellen fing wie drei ♀♀ von *T. mellea* (determiniert von M. P. Riedel). Ich verweise auf Löw III, p. 17, der anfangs das ♀ von *truncata* als das ♀ von *affinis* Schumm. ansprechen zu müssen glaubte.

Größe: ♂ 18 mm.

Metamorphose nicht bekannt.

Vorkommen: Ein ♂ aus der Czernowitzer Au Ende Juni 1907; ein ♂ von derselben Fundstelle am 23. Juni 1912.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Küstenland (Strobl 1893). Triest (Löw 1873), Ungarn (Kow. 1873 und Thalh. 1899), Bosnien (Strobl). Aus dem übrigen Europa ist mir kein Standort bekannt.

38. *T. mellea* Schumm., Beitr. z. Entom. III. 96, 43 (1833); Schin. II. 523 (1864); Kert. Kat. II. 296.

Ich besitze nur das Weibchen, das Herr Riedel zu bestimmen die Güte hatte.

♀: Kopf und Schnauze gelb. Stirn kurz schwarz behaart. Fühler rein gelb. Geißelglieder vom dritten angefangen an der Basis verdunkelt. (Schumm. l. c.: „Fühler vom dritten Gliede an bräunlich“.)

Rückenschild gelblichgrau, mit deutlichen Spuren von drei dunkleren Längsstriemen, von denen die mittlere nur vorne am Collare als dunklerer Strich deutlich erkennbar ist. Brustseiten, Hüften und Schenkelringe gelblichgrau.

Beine lehmgelb, Schenkel an der Spitze etwas dunkler.

Flügel lebhaft gelblichgrau tingiert, Randmal blaßbraun, der weiße Mondfleck reicht nur bis in die Spitze der cell. disc. posterior.

Hinterleib gelb, bei meinen stark eingetrockneten Stücken ohne Spuren von Striemen.

Legeröhre kurz; sie gleicht bei flüchtiger Betrachtung der von *fascipennis*, von welcher Art sich *mellea* aber sofort dadurch unterscheidet, daß der weiße Mondfleck bei ersterer fast bis zum Flügelrande reicht, während er bei *mellea*, wie oben bemerkt, in der Basis der vierten Hinterrandzelle (*cell. disc. post.*) abbricht. Überdies sind die oberen Lamellen bei *mellea* (von oben gesehen) fast so breit wie der Hinterleib, bei *fascipennis* dagegen nehmen sie nur den dritten Teil der Breite des Hinterleibes ein.

Die oberen Lamellen sind von braungelber Farbe, gegen die Spitze zu lichter, die Spitze selbst ist gebräunt. An der

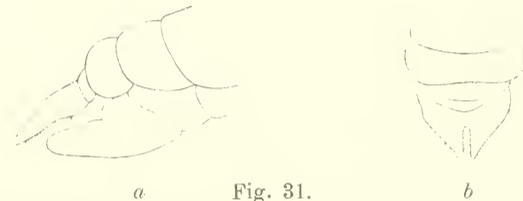


Fig. 31. Tip. *mellea* ♀. Legeröhre. *a* von der Seite, *b* von oben.

Innenseite sind sie mit lichtgelben Wimperhärchen besetzt. Die unteren Lamellen sind gelb, viel breiter als die oberen und nur wenig kürzer als sie.

Das Männchen kenne ich nicht. Schummel vergleicht die Art mit *fascipennis* und *affinis* und sagt, daß der „After kürzer und weit weniger aufgeschwollen ist als bei diesen Arten. Er ist ganz rostgelb, nur das neunte obere Glied ist schwarzbraun oder mit zwei solchen Flecken gezeichnet.“

Hypopygium: Schumm. 1833, tab. II. Fig. 13 bis 15. Die in Fig. 13 abgebildeten „Hörnchen“ sind wohl die mittleren Anhänge.

Größe: ♀ 18 *mm*.

Metamorphose unbekannt.

Vorkommen: Zwei ♀♀ aus der Czernowitzer Au, Ende Juni 1907; seither nicht wieder gefangen. Aus Österreich und Ungarn ist mir kein anderer Fundort bekannt.

Verbreitung in Europa: Livland (Sint. 1884), Deutschland (Schumm. 1833, Westh. 1882, ein ♀), Schweiz (Hug. 1888).

39. *T. fascipennis* Mgn., Syst. Besch. I. 187, 26 (1818); Schin. II. 524 (1864); Kert. Kat. II. 286.

Männchen: Kopf, Schnauze und Taster gelb. Augen im Leben lebhaft grün.

Fühler: Basalglied und erstes Geißelglied gelb, die übrigen verdunkelt bis schwarzbraun, an der Basis recht merklich verdickt.

Rückenschild graugelb ohne deutliche Längsstriemen. Brustseiten graugelb, Notopleuraldepression lichtgelb. Schildchen und Mesophragma ockergelb.

Beine gelb, Schenkel- und Schienenspitzen und die Tarsen verdunkelt.

Flügel gelblich tingiert, am Vorderrande und an der Wurzel gesättigter. Der weiße Mondfleck reicht bis in die cell. disc. post.

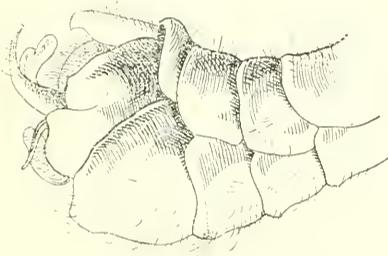


Fig. 32. *Tip. fascipennis* ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)



Fig. 33. Append. intermediae
von *Tip. fascipennis*.

und greift mit einem weißen Schimmerfleck auch in die cell. post. anterior über.

Hinterleib ockergelb. bei manchen Stücken sehr verdunkelt, der erste Ring an der Basis blaßgelb. Vom zweiten oder dritten Ringe an wird eine braune Rückenstrieme sichtbar, die aber nicht sehr deutlich ist. Die schmalen braunen Seitenstriemen beginnen am dritten Ringe und sind an den Hinterleibseinschnitten schmal unterbrochen.

Hypopygium groß, braunschwarz. Die neunte Rückenschiene tief gekerbt, in zwei breite, stumpfe, fast viereckige Fortsätze ausgezogen, nach unten in eine Lamelle vorgezogen, die, von seitwärts gesehen, als ein nach unten vorstehender Zahn erscheint. Die achte Bauchschiene an den Seiten in zwei ziemlich lange, dünne, gegeneinander gerichtete Fortsätze ausgezogen, die trotz ihrer Be-

weglichkeit doch mehr als Erweiterungen der Lamelle denn als Anhänge zu betrachten sind (Westh. faßt sie als Append. duppl. auf). Zwischen ihnen ragt ein zungenförmiges, stark gelb behaartes Plättchen (Append. simplex) vor.

An dem geschlossenen Hypopygium fallen vor allem — ein Merkmal, an welchem die Art leicht zu erkennen ist — die Append. intermediae auf, die nach Westh. aus vier Teilen bestehen (siehe Fig. 33). An dem geschlossenen Hypopygium ragt nur der erste und zweite Arm deutlich vor, der dritte robusteste ist verborgen. Unter den mittleren Anhängen ragt in der Seitenansicht ein ziemlich starker Dorn vor, der noch zu diesen Anhängen zu rechnen wäre. Oberhalb der Ausbuchtung der achten Bauchlamelle fallen bei dieser Art zwei weiße Gebilde im Innern



Fig. 34. *Tip. fascipennis* ♀. Legeröhre. *a* von oben, *b* von der Seite.

des Hypopygiums besonders auf, die das Indusium des Adminiculumus vorstellen und an denen die Art leicht und sicher von allen anderen mir bekannten Formen der ochracea-Gruppe zu unterscheiden ist. Es sind zwei anscheinend konische, mit den abgerundeten Spitzen gegeneinander gekehrte Gebilde. Über sie hinaus ragen die Arme des Adminiculumus als zwei scharfe Spitzen hinaus, die besonders auffallen, wenn das Hypopygium von oben betrachtet wird.

Hypopygium: Schumm. 1833. tab. II. Fig. 8 (App. int.), Fig. 9, 10 (Hyp.). Fig. 11, 12 (terebra ♀).

Westh. 1882. tab. I, Fig. 6 (Hyp.). tab. II. Fig. 13 und 24 (Lam. term. sup.), tab. III, Fig. 42 (App. interm.), tab. VI. Fig. 77 und 78 (Adminiculum).

Das Weibchen ist im allgemeinen lichter gefärbt. Die Fühlerglieder vom dritten an bei den Weibchen aus Czernowitz braun verdunkelt, bei den sonst vollkommen gleichen Stücken aus dem Rückatal und vom Altvater fast ganz gelb und nur an der Basis geschwärzt. Die Rückenstriemen treten deutlich auf.

Flügel wie beim ♂, der weiße Mondfleck reicht aber bis zum Flügelhinterrande, so daß eine sehr deutliche Binde entsteht, die von dem Randmale über die mittlere Discoidalzelle und einen Teil der cell. disc. post. und der cell. postic. anter. zum Flügelrande geht.

Legeröhre außerordentlich kurz, an die von mellea erinnernd. Der achte und neunte Ring (pars bas. supera Löw), sowie das Endsegment (pars apicalis sup. Löw) brannschwarz. Das Endsegment ist sehr schmal und fällt steil gegen die oberen Lamellen ab. Diese sind von dunkelgelber Farbe, am Grunde breit verwachsen und am Innen- und Unterrande mit feinen Wimperhaaren versehen. Die unteren Lamellen sind kürzer als die oberen, aber sehr breit. Die außerordentlich kurze Legeröhre hat diese Art mit mellea, affinis und truncata gemein.

Größe: ♂ 16—18 mm, ♀ 18—22 mm.

Metamorphose unbekannt.

Vorkommen: Czernowitzer Au bei Brünn, Juni, ziemlich häufig; Ochos bei Brünn, zwei ♀♀, 20. August; Frain, Juli zwei ♀♀; Adamstal bei Brünn, drei ♂♂, 15. Juli; Groß-Ullersdorf und Steingraben am Altvater, 9. August beziehungsweise 16. Juli 1907; Fulnek (leg. Skala).

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Niederösterreich (Strobl 1880), Steiermark (Strobl 1894), Kärnten (Tief 1887 und Strobl 1900), Vorarlberg (Bau 1900), Tirol (Palm 1869). Krain (Bergr. 1888). Küstenland (Strobl 1893). Galizien (Now. 1873). Ungarn (Thalh. 1899).

Verbreitung in Europa: Schweden (Zett. X, Wall. 1882, Wahlgr. 1905). Norwegen (Siebke 1877), Livland (Sint. 1883), Finland (Lm. 1907), Rußland (Fedt. 1891). Holland (Wulp-Meij. 1898), Frankreich (Macq.), England (Verr. 1886), Deutschland (Mgn., Schumm. 1833, Westh. 1879 und 1882). Schweiz (Hug. 1888), Italien (Bezzi).

40. **T. dilatata** Schumm., Beitr. z. Entom., III. 93, 41 (1833); Schin II. 524 (1864); Kert. Kat. II. 285.

Kopf grau, Stirn auf der Mitte grauglänzend.

Fühler: Die drei ersten Glieder rotgelb, die Geißelglieder gelb, an der wenig verdickten Basis schwarzbraun.

Rückenschild graubraun mit vier stark glänzenden, schwarzbraunen Längsstriemen. Schildchen und Mesophragma gelb, Brustseiten gelblich mit einem Stich ins Fleischfarbene.

Beine gelb, Schenkel an der Spitze deutlich gebräunt. Schienenspitzen und Tarsen braun.

Flügel grau, gegen das Licht gehalten lebhaft irisierend; Randmal blaßbraun, der weiße Flügelmond reicht bis in die Basis der cell. disc. poster.

Hinterleib gelblichbraun, die Basis des ersten Ringes gelblich, mit deutlicher Rückenstrieme und in Flecke aufgelöster Seitenstrieme.

Hypopygium groß, besonders von oben gesehen bedeutend aufgetrieben. Die neunte Rückenschiene tief ausgebuchtet und in zwei lange stumpfe Fortsätze endend. Von der Unterseite dieser Lamelle schiebt sich in das Lumen der Ausbuchtung ein Zapfen von gelblichweißer Farbe vor, der ein Fortsatz der neunten Rückenschiene zu sein scheint.

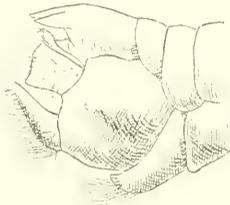


Fig. 35. *Tip. dilatata* ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

Die achte Bauchlamelle am Ende halbkreisförmig ausgeschnitten und mit gold- und rotgelben Härchen besetzt, die aber nicht abstehen, sondern dem Hypopygium anliegen.

Die neunte Bauchlamelle glänzend braungelb, durch eine Querfurche in einen kleineren oberen Teil und einen weit größeren Basalteil geteilt.

Die Append. superae lang, fadenförmig, blaßgelb, am Ende schütter behaart. Die Append. intermediae ungewöhnlich groß, aber meist sehr verborgen, so daß bei geschlossenem Hypopygium nur die scharfe obere Spitze und der obere, schütter behaarte Rand der Scheibe wahrzunehmen sind.

Sehr charakteristisch sind die Append. inferae gebaut. Sie sind von blaßgelblicher Farbe, an der Basis breit, nach oben verschmälert, so daß sie eine längliche birnförmige Form annehmen. Sie sind lang und dicht gelb behaart und haben Ähnlichkeit mit den gleichen Anhängen von *Tip. laetabilis* Zett., deren Hypopygium Im. 1907 abbildet.

Das Weibchen gleicht dem Männchen bis auf die kürzeren Fühler, die aber ebenfalls an den Geißelgliedern schwarz gerin-gelt sind.

Das obere Basalstück der Legeröhre ist glänzend schwarzbraun, die oberen und unteren Lamellen lichtgelb; die oberen Lamellen ziemlich lang, säbelförmig etwas nach oben gebogen, an der Spitze abgerundet, die unteren mehr als halb so lang wie die oberen.

Größe: ♂ 14—15 *mm.* ♀ 16—17 *mm.*

Metamorphose: Die Larve und Puppe beschreibt Beling 1886. Nach der Beschreibung, die er in der Wien. Ent.-Ztg. III, 1884, von dem Männchen gegeben hat, zweifle ich aber, ob seine Art mit *dilatata* Schumm. auch wirklich zusammenfällt.

Beling fand die Larven im Walde in der Erde auf alten Fahrwegen, auch in kleinen, mit Moos überzogenen Boden-erhebungen.

Vorkommen: Erzberg im Teßtal, 10. August 1907 ein ♂, ein ♀; Czernowitz bei Brünn, 28. Juni 1912, zwei ♂♂ und ein ♀, August 1910, ein ♀; Ochos bei Brünn ♂♀ (leg. Paula Huber); Frain, Ende Juni.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Böhmen (Kow. 1894), Kärnten (Tief 1887).

Verbreitung in Europa: Livland (Sint. 1888), Deutschland (Schumm. 1883 ♀, ? Beling 1884), Schweiz (Hug. 1888).

Anmerkung. Beling hat in der Wien. Entom.-Ztg. III, 1884, das Männchen von *dilatata* Schumm. zum ersten Male beschrieben. Ich weiß aber nicht, ob das von ihm beschriebene ♂ auch wirklich zu *dilatata* Schumm. gehört.

Beling nennt nämlich die „Fühler mit Ausnahme des ersten orange-gelben und des zweiten rotgelben Gliedes, schwarzbraun,“ ohne die an der Basis in beiden Geschlechtern auffallend gefärbten Geißelglieder zu erwähnen. Der Rückenschild hat „wenig sich markierende Striemen“. Der Hinterleib seines ♂ ist „rostgelb“. Die obere Endlamelle nennt er nur ausgerandet, während sie doch sehr tief ausgeschnitten ist.

Die unteren Anhänge werden als zwei schwarzbraune (bei meinen Stücken auffallend lichtgelbe) ziemlich lange Dornenzähne mit zwiebelförmiger, stark verdickter Wurzel und seitwärts nach außen gebogener Spitze beschrieben. Zwischen ihnen soll ein schwarzbrauner Dornenzahn (wohl zu den inneren Organen gehörig) stehen. Die auffallende Behaarung der unteren Anhänge wird ebenfalls mit keinem Wort erwähnt.

In den Dipt. Steierm. 1894, pag. 216, beschreibt Strobl eine neue Art: *T. nigro annulata* ♂. Die Beschreibung paßt im großen ganzen auch auf das ♂ meiner *dilatata* Schumm. — Strobl vergleicht sie mit *bullata* Löw; Bergroth hat die Art für neu erklärt. Wenn sie nicht mit *dilatata* Schumm. zusammenfällt, worüber der Augenschein belehren müßte, dann ist

sie, ihrer Färbung und dem Bau des Hypopygiums nach zu schließen, eine der dilatata Schumm. sehr nahestehende Art.

Wir dürften über diese und manche andere zweifelhafte Art wohl in der nächsten Zeit durch M. P. Riedels Arbeit über die paläarktischen Arten der Gattung Tipula Anflklärung erhalten.

41. **T. livida** v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. II. 171. 13 (1858);
Kert. Kat. II. 192.

In Färbung und Gestalt der ochracea Mgn. ähnlich. aber (besonders das ♂) viel schlanker und zierlicher.

Kopf gelb, Stirn auf der Mitte verdunkelt. Schnauze und Taster gelbrot. Endglied der letzteren schwarzbraun.



Fig. 26. Tip. livida ♂.
(Hyp., von der Seite.)



Fig. 37. Tip. livida ♀.
Legeröhre, von oben.

Fühler gelb, die Geißelglieder vom zweiten angefangen an der mäßig verdickten Basis schwärzlich.

Thoraxrücken graugelblich. mit vier dunkleren Striemen, die seitlichen vorne nur bis zu den Humeralgrübchen reichend. Brustseiten gelbgrau, zart weißlich bereift.

Beine ganz gelb, nur die letzten Tarsenglieder etwas verdunkelt.

Flügel blaß graulichgelb tingiert, der Vorderrand und die Flügelwurzel intensiv gelblich, die Flügeladern gelb, das Randmal lichtbraun, sehr deutlich

und scharf abgesetzt; vor demselben ein blasser, weißer Mondfleck, von dem ein undeutlicher, weißer Schimmer nur bis zur mittleren Discoidalzelle hinabgeht und die äußerste Spitze der Costazelle ausfüllt. Der Mondfleck ist so unscheinbar, daß er als fehlend bezeichnet werden könnte. Ein ebensolcher kleiner, weißer Mondfleck liegt vor dem Randmale in der Stigmenzelle.

Hinterleib schlank. gelb, auf den letzten Ringen braun, ohne deutlich sichtbare Striemen.

Hypopygium im Vergleiche zu dem schlanken Hinterleibe ziemlich groß. Die achte und neunte Rückenschiene und die achte Bauchschiene sind braunschwarz, die neunte Bauchschiene dunkelbraun. Die Lam. term. supra ist durch einen dreieckigen Ausschnitt am Spitzenrande in zwei Lappen geteilt, die in ziemlich scharfe Spitzen ausgezogen sind. Ungewöhnlich groß ist die neunte Bauch-

schiene; sie ist durch eine deutliche Furche in einen unteren größeren Teil und in einen kleineren oberen Teil geschieden, an dessen Rand die Append. externae angefügt sind. Dieser obere Teil ist ungewöhnlich weit vorgezogen und steht in Form eines an der Spitze abgerundeten Kegels weit vor. Das Hypopygium wurde nicht zerlegt, ich kann daher über die Gestalt der Append. externae nur so weit berichten, als sie sich an dem geschlossenen Hypopygium unterscheiden lassen. Die Append. superae ziemlich groß, eiförmig, stark behaart. Die Append. intermediae verborgen. Die Append. inferae groß, von gelber Farbe, an der Basis breit, gegen oben verschmälert, in ihrem nach oben und außen gerichteten Teile sehr stark gelb behaart.

Von unten gesehen erscheinen in dem klaffenden Raume zwischen den Rändern der neunten Bauchlamelle zwei runde, braune Gebilde und unter ihnen zwei parallel zueinander liegende gelbe Wülste, die an ihrem Ende mit langer, goldgelber Behaarung besetzt sind. Aus dem klaffenden Apicalrande der achten Bauchschiene ragt nach oben gegen das Innere des Hypopygs eine kurze, filzige, gelbe Behaarung, die nur wenig absteht.

Das Weibchen gleicht dem Männchen, ist aber plumper. Der Hinterleib ist mehr rötlichgelb und hat eine schmale, abgesetzte, braune Rückenstrieme. Die Legeröhre ist glänzend kastanienbraun; das obere Basalstück und die oberen Lamellen von bedeutender Länge; letztere an der Basis breit, gegen die Mitte divergierend und mit den etwas nach oben gerichteten Spitzen sich wieder nähernd. Die unteren Lamellen sehr kurz und schmal, wie zwei Borsten erscheinend.

Größe: ♂ 21 mm. ♀ 23 mm.

Metamorphose unbekannt.

Vorkommen: Ein ♂, 2 ♀♀ aus dem Rückkatala bei Ochos. 20. August 1910.

Verbreitung: Aus Österreich-Ungarn ist mir kein anderer Fundort bekannt. Soviel ich weiß, ist die Art bisher nur aus Holland und durch Westh. aus Westfalen bekannt.

42. **T. helvola** Löw. Berl. Ent. Ztschr., XVII. 34, 5 (1873) und Beschr. Europ. Dipt. III. 3. 3 (1873); Kert. Kat. II. 289.

Die kleinste mährische Tipula aus der Gruppe ochracea, von hellockergelber bis lehmgelblicher Farbe.

Kopf, Schnauze und Taster gelb, die letzten Tasterglieder gebräunt. Augen im Leben lebhaft grün. Fühler gelb, die Geißelglieder vom zweiten angefangen an der Basis geschwärzt.

Thoraxrücken graugelblich, ungestriemt; die Brustseiten unten etwas graulich bereift.

Beine lichtgelb, Schenkelspitzen kaum verdunkelt, nur die Tarsenglieder etwas gebräunt.

Hinterleib hell ockergelb, ohne deutliche Rückenstrieme, aber bei manchen Stücken mit deutlicher, brauner Seitenstrieme, die auf dem dritten Segment beginnt und oft in Flecke aufgelöst ist.



Fig. 38.

Tip. helvola ♂.
(Hyp., Seitenansicht.)

Flügel schwach graulich tingiert, in gewisser Richtung betrachtet, lebhaft irisierend; Randmal blaßbraun; der weiße Mondfleck vor demselben reicht bis in die Basis der mittleren Discoidalzelle.

Hypopygium mäßig groß, von gelbbrauner Farbe; neunte Rückenschiene verhältnismäßig kurz, in zwei kurze Seitenlappen ausgezogen. Achte Bauchschiene am Spitzenrande tief bogig ausgeschnitten und mit goldgelben, in anderer Beleuchtung fuchsrot erscheinenden Härchen dicht besetzt, die in das Lumen der Einbuchtung hineinragen und etwas abstehen, wodurch ein ähnlicher, aber nicht so stark abstehender Haarbüschel wie bei ochracea entsteht. Neunte Bauchschiene mäßig groß, oben etwas vorgezogen; der Unterrand wird von einer hellen, auf der Längsmittle vertieften Membran geschlossen.

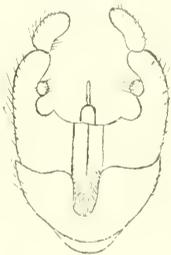


Fig. 39.

Tip. helvola ♂.
(Hyp., von unten.)

Die Append. superae klein, schuppenförmig verbreitert, von reingelber Farbe und stark gelb behaart.

Append. intermediae breit muschelförmig, in einer scharfen, schwarzen, nach oben gerichteten Spitze endend, gelbbraun und außen lang gelb behaart. Unterhalb der Spitze ist der Rand der mittleren Anhänge zu einem dicken, schwarzgefärbten Wulst aufgebogen.

Append. inferae „knospenförmig“, sehr stark behaart; sie bilden, während die oberen und mittleren Anhänge sehr verborgen

liegen, in der Seitenansicht den hervortretendsten Punkt des Hypopygiums (Löw).

Weibchen: Legeröhre gelb, die oberen Lamellen lichtgelb, gerade, mäßig lang, ziemlich spitzig.

Größe: ♂ 10—12 mm, ♀ 13—15 mm.

Metamorphose nicht bekannt.

Vorkommen: Ochos bei Brünn, ein ♂, ein ♀, Juli (leg. Paula Huber); Frain, Ende Juli.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Kärnten (Tief 1887), Dalmatien (Löw 1873), Ungarn (Kow. 1873, Thalh. 1899), Bosnien (Strobl). Aus dem übrigen Europa ist mir kein Fundort bekannt.

43. **T. bifasciculata** Löw. Beschr. europ. Dipt. III. 18 (1873); Kert. Kat. II. 283.

♂: Kopf, Stirn und Schnauze ockergelb.

Fühler: Die ersten drei Glieder gelb, die übrigen braunschwarz.

Thoraxrücken gelbgrau mit vier, meist sehr deutlichen, dunkleren Längsstriemen, die seitlichen verkürzt und sehr undeutlich. Brustseiten gelb, gegen die Hüften zu grau.

Beine gelb, Schenkel an der Spitze und die Tarsen braun.

Flügel gelblich tingiert mit blassem Randmaldeck; vor demselben tritt ein weißer Mondfleck auf, der nur bis in die mittlere Discoidalzelle reicht.

Hinterleib ockergelb mit schmaler brauner Rückenstrieme und undeutlichen braunen Seitenstriemen.

Hypopygium bräunlichgelb. Lamella term. supera längsgefurcht, der Spitzenrand ausgeschnitten, die Seitenecken mit einem zahnartigen Fortsatz. Lam. bas. infera am Spitzenrande mit zwei Büscheln rotgelber Haare besetzt.

Die äußeren Anhänge sehr charakteristisch gebaut; die Appendices superae nennt Löw linearisch, am Ende abgerundet, was auf die oberen Anhänge der mir vorliegenden Art nicht ganz paßt. Sehr kompliziert müssen die Appendices intermediae gebaut sein,



Fig. 40. *Tip. bifasciculata* ♂.
(Hyp., von der Seite.)

die aus dem Hypopygium ziemlich weit vorragen. Die Appendices inferae sind kurz, von beutelförmiger Gestalt und mit langer gelber Behaarung besetzt.

Das ♀ gleicht nach Löw dem ♂, unterscheidet sich aber von ihm durch dunklere Färbung der Stirn und des Thoraxrückens, durch die ausgebreitetere, graue Färbung der Brustseiten, vor allem aber durch den dunkelgrauen Hinterleib, der drei deutliche braune Längsstriemen besitzt.

Legeröhre bräunlichgelb, die oberen Lamellen gerade, lang, schmal und spitzig. Der weiße Mondfleck der Flügel reicht beim ♀ bis zum ersten Drittel der vierten Hinterrandzelle.

Größe: ♂ 19 mm.

Metamorphose: nicht bekannt.

Vorkommen: Ein ♂ aus den Thayaauen bei Lundenburg, Ende August.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Istrien, Dalmatien (Löw 1873), Bosnien (Strobl).

Geographische Verbreitung in Europa: Spanien (Strobl 1909).

44. **T. pannonia** Löw. Berl. Ent. Ztschr., XVII. 33, 2 (1873); Beschr. Europ. Dipt., III. 9, 4 (1873); Kert. Kat. II. 303 (pannonica).

Ein Männchen in der Sammlung Siebeck, das irrtümlich als ochracea bestimmt war. Sie ähnelt tatsächlich dieser Art, da auch bei ihr die achte Bauchschiene einen Haarbüschel trägt, der aber nicht so auffallend absteht, wie bei jener Art.

Ockergelbe Art. Die Basalglieder der Fühler und das erste Geißelglied gelb, die übrigen Geißelglieder braunschwarz, mitunter (nach Löw) an der äußersten Spitze rotgelb. Stirn grau, schwarz behaart.

Thoraxrücken gelbgrau mit zwei deutlichen dunklen Mittelstriemen und undeutlichen verkürzten Seitenstriemen. Schildchen und Mesophragma gelb, Brustseiten graulichweiß.

Hinterleib rotgelb mit brauner Rückenstrieme, die aber erst auf dem dritten Ringe beginnt und gegen ihr Ende verwaschen erscheint, ohne deutliche Seitenstriemen. (Abweichend von Löw: „An jeder Seite des Hinterleibes eine schmale braune Längsstrieme.“)

Hypopygium vorwiegend gelbbraun, nur die neunte Rückenschiene schwarzbraun, von unten gesehen viel länger als breit, also nicht so gedrunken wie bei ochracea. Neunte Rückenschiene auf der Mitte der ganzen Länge nach gerinnt, am Spitzenrande eingekerbt und in zwei kleine Lappen geteilt, die wieder in einem kleinen Zähnchen vorragen.

Achte Bauchlamelle am Spitzenrande hufeisenförmig ausgeschnitten, mit einem Büschel schräg absteherer fuchsroter Haare.



Fig. 41. *Tip. pamonia* ♂.

(Hyp.: *a* von der Seite, *b* von oben, *c* von unten.)

Neunte Bauchschiene ziemlich groß; die Stelle, an welcher die beiden Seitenteile verwachsen sind, in großer Ausdehnung sichtbar; auf ihrer Mittellinie erhöht sie sich zu einem schmalen Kiel, welcher als eine heller gefärbte, flach gewölbte, auf ihrer Längsmittle mit einer Furche versehene Erhabenheit bis an die in das Innere des Hypopygiums führende Öffnung sich fortsetzt. (Nach Löw.)

Die oberen Anhänge linearförmig, von gelblichbrauner Farbe und am Ende ziemlich lang behaart.

Die mittleren Anhänge ziemlich klein, beilförmig, einfach gebaut.

Die unteren Anhänge beschreibt Löw als kugelförmig mit einem wurstförmigen, an seinem Ende etwas dunkler gefärbten Fortsatze, welcher nach unten und etwas nach innen gerichtet ist. Ich möchte diese Anhänge eher als zitzenförmig bezeichnen mit etwas verlängerter und erweiterter Spitze.

Beine gelb, Spitzen der Schienen und Schenkel und die Tarsen gebräunt.

Flügel schwach gelblichgrau getrübt. mit blassem, braunem Randmale. Der weiße Mondfleck reicht bis in die Spitze der cell. disc. post.

Das ♀ kenne ich nicht.

Größe: ♂ 15 mm.

Metamorphose unbekannt.

Vorkommen: Ein ♂ aus Südmähren in der Sammlung Siebeck mit dem Datum 29. Mai 1888.

Verbreitung in Österreich-Ungarn: Krain (Löw 1873), Ungarn (Kow. 1873, Thalh. 1899). Aus Europa ist mir sonst kein Fundort bekannt.

Anmerkung 1: Die zahlreichen Arten dieser Gruppe werden nur durch den verschiedenen Bau des Hypopygiums voneinander zu unterscheiden sein. Namentlich scheint mir die Gestalt und Behaarung des achten Ventralsegments, das Vorhandensein oder Fehlen der Appendices duplices für die Unterscheidung der Formen dieser Gruppe von großer Wichtigkeit zu sein.

In diese Gruppe gehören noch von mir bekannt gewordene Arten: *affinis* Schumm., *albostriata* Strobl, *alpina* Löw, *hidens* Bgr., *bispina* Löw, *bullata* Löw, *cervina* Mgn., *einerascens* Löw, *dedecor* Löw, *humilis* Staeg., *jativensis* Strobl, *imbecilla* Löw, *laetabilis* Zett., *limitata* Schumm., *longidens* Strobl, *macrosele* Strobl, *magnicauda* Strobl, *Mikiana* Bgr., *nigroannulata* Strobl, *pachyprocta* Löw, *praecox* Löw, *selenitica* Mgn., *selenis* Löw, *tergestina* Löw, *trispinosa* Lm.

Außer *Tip. affinis* Schumm. und *Tip. limitata* Schumm. dürften später vielleicht auch einige andere, alpine und pannonische Arten bei uns aufgefunden werden, so wie die Formen *helvola*, *pannonia* und *bifasciculata* bereits für unser Sudetengebiet konstatiert werden konnten. Vielleicht kommen auch noch *Tip. alpina*, *bullata* und *bispina* für unsere Gegenden in Betracht.

Hochnordische Arten sind: *humilis* Staeg., *laetabilis* Zett. und *trispinosa* Lm. Die erste Art wird zwar auch von Strobl aus Steiermark angegeben, die Beschreibung des Hypopygiums (namentlich der Appendices inferae) stimmt aber nicht mit der Zeichnung bei Lundström 1907 überein; auch werden die Flügel von *humilis* von Strobl mit denen der *T. pruinosa* verglichen, während Lundström angibt, daß der weiße Mondfleck bei *humilis* bis in die Discoidalzelle, bisweilen sogar bis in die vierte Hinterrandzelle reicht.

Tip. laetabilis Zett. ist eine unserer *T. dilatata* Schumm. im Bau des Hypopygiums sehr nahestehende Art.

Mediterrane Formen sind: *T. albostriata* Str., *einerascens* Löw, *dedecor* Löw, *jativensis* Str., *imbecilla* Löw, *longidens* Str., *macrosele* Str., *praecox* Löw, *selenis* Mgn. und *tergestina* Löw.

Für alpine Arten halte ich: *T. alpina* Löw, *bidens* Bgr., *bullata* Löw, *magnicauda* Str., *Mikiana* Bgr., *nigroannulata* Str. und *pachyprocta* Löw.

Pannonische Formen: *T. bispina* Löw.

Die für unser Gebiet in Betracht kommenden Arten *T. affinis* und *T. limitata* werden von den übrigen mährischen Arten nicht schwer unterschieden werden können. Bei *T. limitata* Schumm. ist die fünfte Längsader deutlich braun gesäumt; *T. affinis* muß die starken Apophysen des achten Ventralsegments mit *T. truncata* gemein haben, die aber von anderer Gestalt sind als bei jener Art, wenn Westhoffs Abbildung richtig ist. (Vgl. Taf. II, Fig. 3.)

Anmerkung 2: Die Meigenschen Arten *T. selenitica* und *T. cervina* werden nach der kurzen Beschreibung wohl nie gedeutet werden können. Die Art *T. selenitica*, die Walker aus England anführt, ist nach Verrall 1886 = *peliosigma* Schumm.

VI. Berichtigungen zum ersten Teile.

Seite 69, Zeile 5 von unten: Wallengren, Entom. Tidskr. 1882 statt Wahlgren.

Seite 70, Zeile 1 ff.: Herr Dr. Wahlgren machte mich aufmerksam, daß die in Klammern stehenden Autornamen in seiner „Svensk Insektfauna“ sich auf Zetterstedt beziehen, worüber die Fußnote auf S. 99 seiner Schrift Aufschluß gibt, was ich übersehen habe. Sein Synonym *dentata* bei Pach. *quadrifaria* bezieht sich demnach auf Zetterstedt, was hiemit richtiggestellt sei.

VII. Alphabetisches Verzeichnis der bisher in Mähren aufgefundenen Tipuliden.

(I. = Tipulidae Moravicae. 1. Teil, Ztschr. d. Mähr. Landesmuseums. XI. Bd., 1911; II. = Tipulidae Moravicae. 2. Teil. Ibidem. XIII. Bd., 1913.)

	Seite		Seite
Flabelliferinae (Ctenophorinae).		<i>flaveolata</i> F.	I. 237
<i>Dictenidia</i> Brullé.		<i>guttata</i> Mgn.	238
<i>bimaculata</i> L.	I. 231	<i>pectinicornis</i> L.	235
<i>Xiphura</i> Brullé.		Tipulinae.	
<i>atrata</i> L.	233	<i>Pales</i> Mgn. 1800	
var. <i>ruficornis</i> Mgn.	234	(<i>Nephrotoma</i> Mgn. 1803).	
<i>Flabellifera</i> Mgn. 1800		<i>dorsalis</i> F.	243
(<i>Ctenophora</i> Mgn. 1803).		<i>Pachyrrhina</i> Macq.	
<i>festiva</i> Mgn.	239	<i>aculeata</i> Löw	263
Zeitschrift des mähr. Landesmuseums. XIII			12

	Seite		Seite
<i>Pachyrhina</i> Macq.		<i>Tipula</i> L.	
<i>analis</i> Schumm.	I. 262	<i>maxima</i> Poda	II. 69
<i>cornicina</i> L.	266	<i>mellea</i> Schumm.	163
<i>crocata</i> L.	278	<i>nervosa</i> Mgn.	87
<i>lineata</i> Scop.	273	<i>nigra</i> L.	131
<i>lunulicornis</i> Schumm.	251	<i>nubeculosa</i> Mgn.	111
<i>maculata</i> Mgn.	270	<i>ochracea</i> Mgn.	155
<i>pratensis</i> L.	276	<i>oleracea</i> L.	133
<i>quadrifaria</i> Mgn.	256	<i>pabulina</i> Mgn.	85
<i>scalaris</i> Mgn.	280	<i>paludosa</i> Mgn.	135
<i>seurra</i> Mgn.	254	<i>pannonia</i> Löw	174
<i>Tipula</i> L.		<i>pellostigma</i> Schumm.	158
<i>bifasciculata</i> Löw	II. 173	<i>pruinosa</i> Wdm.	147
<i>caesia</i> Schumm.	125	<i>pseudovariipennis</i> Czk.	92
<i>decipiens</i> Czk.	150	<i>rubripes</i> Schumm.	114
<i>dilatata</i> Schumm.	167	<i>saginata</i> Bergr.	115
<i>excisa</i> Schumm.	106	<i>scripta</i> Mgn.	109
<i>fascipennis</i> Mgn.	165	<i>Selene</i> Mgn.	160
<i>flavolineata</i> Mgn.	144	<i>signata</i> Staeg.	102
<i>fulvipennis</i> Deg.	73	<i>stigmatella</i> Schumm.	149
<i>helvola</i> Löw	171	<i>tenuicornis</i> Schumm.	75
<i>hortulana</i> Mgn.	95	<i>truncata</i> Löw	161
<i>irrorata</i> Macq.	97	<i>truncorum</i> Mgn.	80
<i>lateralis</i> Mgn.	126	<i>variicornis</i> Schumm.	120
<i>livida</i> v. d. Wulp	170	<i>variipennis</i> Mgn.	89
<i>longicornis</i> Schumm.	99	<i>vernalis</i> Mgn.	118
<i>lunata</i> L.	154	<i>vittata</i> Mgn.	77
<i>luteipennis</i> Mgn.	142	<i>Winnertzii</i> Egg.	83
<i>marginata</i> Mgn.	123		