

## Die Oleracea-Gruppe des Genus *Tipula*. (Dipter., Nematoc. polyn.)

Von P. Lackschewitz, Libau, Lettland.

(Mit 2 Tafeln.)

Unter den europäischen Vertretern des Genus *Tipula* begegnen wir Arten-Paaren und Gruppen von Arten, deren Glieder untereinander große habituelle Ähnlichkeit aufweisen. Durch einige konstante Merkmale, meist an ihren Hypopygien, lassen sie sich jedoch sicher unterscheiden. Als Beispiele solcher Arten-Paare seien *T. vittata* Meig. und *tenuicornis* Schum., *T. mutila* Wahlgr. und *Wahlgreni* Lacksch., *T. hortulana* Meig. und *pseudovariipennis* Czizek, *T. signata* Staeg. und *T. Staegeri* Niels. angeführt. Für *T. lateralis* Meig.<sup>1)</sup> konnte der Nachweis erbracht werden, daß es sich um 5 distinkte Arten handelt, die in demselben Lebensraum vorkommend und zu derselben Zeit fliegend, doch morphologisch und physiologisch voneinander vollständig isoliert sind, so daß sie als „bonae species“ gewertet werden müssen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei *T. oleracea* L. sens. lat. Unter diesem Namen wurde eine ganze Gruppe ähnlicher Arten zusammengefaßt, die bisher nur zum Teil richtig erkannt worden sind.

Bevor ich an die Besprechung und Beschreibung dieser Arten gehe, sei es mir gestattet, das Problem des „Artbegriffes“ zu streifen, mit dem doch ein jeder, der auf dem Gebiete der systematischen Zoologie arbeitet, sich auseinander zu setzen hat. Für den praktischen Systematiker bleibt der Artbegriff nach

<sup>1)</sup> Als ich eine Aufteilung der *Tipula lateralis* Meig. brachte, hatte ich nicht davon Kenntnis, daß vor mir schon durch Tonnoir eine solche vorgenommen worden war. Unsere Resultate, die unabhängig voneinander gewonnen wurden, decken sich hinsichtlich 4 Arten vollkommen. Dazu konnte ich noch eine fünfte Art bringen, die in Belgien bisher nicht aufgefunden worden ist. Nicht decken konnte sich selbstverständlicher Weise unsere Nomenklatur. Die Synonymie habe ich dann nachträglich in Einklang gebracht.

cf. M. Goetghebuer et A. Tonnoir, Catal. raisonné des Tipulidae de Belg. Bull. Soc. Ent. Belg. III, 1921. — P. Lackschewitz, Der Formenkreis der *Tipula lateralis* Meig. Arb. d. Naturf.-Ver. zu Riga N. F. XV, 1923 und Beitrag zur Kenntnis der Tipuliden Finnlands, Notulae entomolog. IV, 84, 1924.

wie vor eine Abstraktion, die durch Beobachtung an in der Natur gegebenen Realitäten gewonnen worden ist.<sup>1)</sup> Ihn richtig zu fassen, die Arten scharf zu umgrenzen und dann phylogenetisch zu gruppieren, ist die wesentlichste Aufgabe der wissenschaftlichen Systematik. Für die Bedeutung, die einer richtigen Formulierung des Artbegriffes beigelegt wird, spricht schon das gewaltige Heranwachsen der Literatur, die dieses Thema abhandelt. Von den vielen Definitionen des Artbegriffes scheint mir diejenige des Grafen Alexander Keyserling<sup>2)</sup> eine der präzisesten zu sein und am meisten der formalen Logik zu entsprechen. „Art ist in einem System disjunktiver Begriffe ein unteilbarer letzter Begriff, der unbestimmt viel Einzelwesen umfaßt.“ — „Art ist eben nichts weiteres, als ein solcher wesentlicher, wissenschaftlicher Begriff — so lange leer bis die Anschauung ihm einen Inhalt gibt. Die Anschauung wiederum liefert nur Typen, um die herum die Einzelwesen schwanken, ist aber für die Begrenzung der Art, mit Kant zu sprechen, blind.“ — Der Umfang und die Bedeutung des Artbegriffes kann demnach nicht durch einen gewissen subjektiven Maßstab bestimmt werden. — Im Gegensatz zu den unteren, der Art taxonomisch subordinierten Einheiten (Subspecies [Rasse], Morpho, Aberration etc. etc.), die durch Übergangsformen mit der ihnen nächst stehenden Art verbunden sind, ist mithin Voraussetzung „die volle morphologische Isolation, d. h. das Vorhandensein einer Lücke (hiatus) zwischen der gegebenen Art und der ihr am nächsten stehenden, mit anderen

<sup>1)</sup> Daß der Artbegriff auch konkret aufgefaßt und definiert werden kann, ist in einer erkenntnis-theoretisch sehr interessanten Studie von Holger Klingstedt auseinander gesetzt worden. cf. H. Klingstedt, Der Begriff der Art an dem Zeitkörper-Begriff erläutert. Memor. Soc. pro Fauna et Flora Fennica 4. Helsingforsiae 1928.

<sup>2)</sup> Diese Formulierung des Artbegriffes findet sich in einem Brief des hervorragenden Gelehrten an seinem Sohn, Graf Leo Keyserling, der in den Sitzungsberichten der Dorpater Naturf. Ges. X, p. 46 (1892) 1894 veröffentlicht ist. Der sehr lesenswerte Aufsatz bringt auch Keyserlings Ansichten über die Abstammungslehre und eine Kritik der Darwin'schen Theorie. — Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, daß Graf Keyserling meines Wissens als erster die streng dichotome Einteilung zum Wiedererkennen und Auffinden der Arten, die jetzt jedem Zoologen geläufig ist, in die systematische Zoologie eingeführt und in klassischer Weise in dem von ihm in Gemeinschaft mit J. H. Blasius herausgegebenen Werk „Die Wirbeltiere Europas“, Braunschweig 1840, durchgeführt hat.

Worten das Fehlen von Übergängen und Zwischengliedern.“<sup>1)</sup> Dabei ist es gleichgiltig, ob die disjunktiven Charaktere sich auf mehrere oder nur ein einzelnes Organsystem erstrecken. Nicht die Augenfälligkeit oder die scheinbare Geringfügigkeit unterscheidender Merkmale sind hierbei maßgebend, das wesentliche liegt in ihrer Konstanz.

Mit der morphologischen geht auch eine physiologische Isolation (W. Petersen) Hand in Hand, jedoch ist es nicht möglich, dieselbe für die Definition des Artbegriffes heranzuziehen, da sie keine absolute ist. Seltener im Tierreich, häufiger im Pflanzenreich, wird sie durchbrochen, was zum Auftreten von Hybrid-Formen führt, die scheinbar Übergänge zwischen zwei oder mehr Arten bilden können. Aber nur scheinbar, denn diese Kreuzungs-Produkte werden immer mehr oder weniger die Kennzeichen von Bastarden aufweisen und haftet ihnen eine gewisse Unbeständigkeit an. — So einfach sich dies alles theoretisch anläßt, so schwierig kann sich oft in praxi die Begrenzung der Arten gestalten. In Folge der Lückenhaftigkeit unserer Formenkenntnis ist denn auch der Umfang der Arten zu verschiedenen Zeiten sehr ungleich weit gefaßt worden. Ausschlaggebend ist auch oft die Wahl des Organsystems gewesen, dem die unterscheidenden Merkmale entnommen wurden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß für die Artbegrenzung Unterschiede an den Geschlechtsorganen von relativ hohem systematischem Wert sind. Diese Erkenntnis, die den Botanikern von jeher geläufig war, hat sich auch bei den Entomologen immer mehr Bahn gebrochen. Auch in vorliegender Arbeit sind bei Aufteilung der *T. oleracea* L. vorwiegend hypopygiale Unterscheidungsmerkmale zur Abgrenzung der einzelnen Arten herangezogen worden. Was den taxonomischen Wert dieser Arten anbelangt, so möchte ich sie nicht nur als Formen einer polymorphen Art, sondern als selbständige Arten auffassen. Übergänge zwischen ihnen habe ich nicht angetroffen und bei Berücksichtigung der angegebenen Merkmale können sie leicht auseinandergehalten werden. Da es sich jedoch in erster Linie um Merkmale an den Hypopygien handelt, haben diese nur auf die ♂♂ Bezug. Bei Bestimmung der ♀♀ stößt man auf große Schwierigkeiten. Der Legeapparat gibt, soweit ich aus dem mir vorliegenden Material ersehen

<sup>1)</sup> A. Semenov-Tian-Shansky, Die taxonomischen Grenzen der Art und ihrer Unterabteilungen. Berlin 1910, p. 13.

kann, keine für die Artabgrenzung brauchbare Merkmale ab. Mik<sup>1)</sup> hat darauf aufmerksam gemacht, daß sich bei den ♀♀ zweier Arten, *T. oleracea* (L.) Mik und *T. paludosa* Meig., gute Unterscheidungsmerkmale aus der relativen Länge der Tarsenglieder ergeben. Bei *T. paludosa* Meig., welche robustere Beine hat, sollen die Vordertarsen so lang oder etwas länger, bei *T. oleracea* (L.) Mik dagegen kürzer sein als das 1. und 2. Glied zusammen genommen. Ob sich derartige Unterschiede auch bei den anderen Arten werden nachweisen lassen, bedarf noch der Untersuchung. Mir scheinen diese Längenverhältnisse nicht ganz konstant zu sein. Um die Frage auf variationsstatistischem Wege zu lösen, fehlt mir jedoch ausreichendes Material.

Daß ich vorliegende Untersuchungen ausführen konnte, verdanke ich vor allem Dr. H. Zerny in Wien, der mir das reiche Material des Naturhistorischen Museums zu unbeschränkter Benützung überließ. Weiteres Material ging mir in dankenswerter Weise durch M. P. Riedel in Frankfurt a. O. zu. Als Resultat ergab sich, daß in Europa 7 distinkte, einander sehr ähnliche Arten vorkommen, die die *Oleracea*-Gruppe bilden. Ihr Verbreitungsgebiet ist im Einzelnen noch nicht ausreichend erforscht und wäre diesen Arten mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden und ein reicheres Material zusammenzutragen, als es bisher vorliegt.

### Historisches.

Gehen wir die dipterologische Literatur durch, so stoßen wir schon bei Meigen<sup>2)</sup> auf 2 Arten: *T. oleracea* L. und *T. paludosa* Meig. Die Beschreibung der ersteren läßt nicht mit Sicherheit erkennen, welche Art Meigen gemeint hat. Die kurze Diagnose: thorace cinereo fusco-vittato, abdomine rufosusco, alis fuscescentibus, margine antico testaceo läßt, zusammen mit dem Hinweis einer weißlichen Strieme hinter dem ziegelroten vorderen Flügelsaum, vielleicht auf die Art schließen, die später auch von Mik als *T. oleracea* L. aufgefaßt wurde. Bei der zweiten Art, *T. paludosa* Meig., die er aus der Hamburger Gegend durch Winthem erhielt, weist die Angabe des verlängerten Abdomens beim ♀ direkt auf die Art, die auch später von den Autoren als *T. paludosa* Meig. angesprochen

<sup>1)</sup> J. Mik. Über die Artrechte von *Tipula oleracea* L. und *Tipula paludosa* Meig., Wien, Zool.-bot. Ges. XXXVI, 1886, 475.

<sup>2)</sup> Meigen, Syst. Besch. Europ. Zweifl. Ins. J. 189, 30. 1818; und VI. 289. 50. 1830.

wurde. In der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums findet sich dementsprechend auch ein ♂ (coll. Winth.), das die Bezeichnung „*paludosa*“ trägt und tatsächlich mit dieser Art übereinstimmt. Dagegen finden wir als „*oleracea*“ bezeichnet sowohl *T. oleracea* (L.) Mik als auch *T. Czizeki* de Jong (ebenfals coll. Winth.).

Schummels<sup>1)</sup> eingehende Beschreibungen zweier Arten lassen keinen Zweifel übrig, welche Arten er unter dem Namen *T. oleracea* L. und *T. paludosa* Meig. verstanden hat. Unter ersterem Namen nämlich *T. Czizeki* de Jong, unter letzterem *T. paludosa* Meig. Weniger treffend erscheinen Zetterstedts<sup>2)</sup> Beschreibungen dieser beiden Arten. Die charakteristischen Unterschiede gehen nicht deutlich hervor und Zetterstedt selbst ist hinsichtlich der Artberechtigung der *T. paludosa* Meig. im Zweifel geblieben: „haec species mihi anceps videtur“. Wie Lundstroem mitteilt, gehört ein von Zetterstedt bestimmtes Exemplar von *T. oleracea* L. in der Helsingforscher Universitäts-Sammlung nach dem Bau des Hypopygs zu *T. paludosa* Meig.

Auch Schiner<sup>3)</sup> gibt Unterscheidungsmerke für zwei Arten an. Von der bräunlichen Art, die er als *T. paludosa* Meig. bezeichnet, ist es klar, daß er darunter die Meigen'sche Art verstanden hat. Die Beschreibung der graulich tingierten Art weist auf *T. oleracea* (L.) Mik hin. Aus dem von Schiner bestimmten Material in der Sammlung des Wiener Naturhist. Mus. geht jedoch hervor, daß auch er die zwei Arten *T. oleracea* (L.) Meig. und *T. Czizeki* de Jong nicht auseinander gehalten, sondern beide unter *T. oleracea* L. zusammengefaßt hat.

Bei Westhoff<sup>4)</sup> finden wir in Fig. 41 eine charakteristische Abbildung der Forceps von *T. Czizeki* de Jong, jedoch wird sie von Westhoff als zu *T. paludosa* Meig. gehörig angegeben, welche Verwechslung zu weiteren Irrtümern Veranlassung gegeben hat. — Im Jahre 1886 erschienen als Replik auf eine Arbeit Belings,<sup>5)</sup> der beide Arten zusammenzög, Miks Unter-

<sup>1)</sup> Schummel, Vers. einer gen. Beschr. d. in Schlesien einh. Arten d. Gattung *Tipula*. Breslau 1833, 66. 68.

<sup>2)</sup> Zetterstedt, Dipter. Scandin. X. 3958, 3960, 1850.

<sup>3)</sup> Schiner, Faun. Austr. Die Fliegen. II. Wien 1864, 518.

<sup>4)</sup> Westhoff, Über den Bau des Hypopygiums d. Gatt. *Tipula* Meig. Münster 1882. 37.

<sup>5)</sup> Beling, Beleuchtung einiger Arten aus d. Fam. d. Tipuliden. Wien. Entom. Zeit. 1884. III. 229.

suchungen „über die Artrechte von *T. oleracea* L. und *T. paludosa* Meig.“<sup>1)</sup> Auf Grund der Unterschiede im Bau der Hypopygien und einiger anderer Merkmale werden hier zwei Arten scharf charakterisiert. Die eine dieser Arten fällt zweifellos mit *T. paludosa* Meig. zusammen, die zweite ist jedoch nicht mit *T. oleracea* L. im Sinne Schummels identisch. Dazu macht Mik in einer Anmerkung (p. 478) darauf aufmerksam, daß Westhoffs Abbildung der append. intermedia hinsichtlich der pars secunda derartig von seinen Befunden bei *T. paludosa* Meig. abweiche, daß hier eine dritte Art vorliegen könnte. Zu demselben Resultat kommt auch Czizek<sup>2)</sup> auf Grund erneuter Untersuchung der Hypopygien von *T. paludosu* Meig. und *T. oleracea* L. sens. Schumm., deren appendices intermediae von ihm charakteristisch abgebildet werden.

In neuerer Zeit hat Dr. F. Bodenheimer die Kohlschnacke, *T. oleracea* L., in mehreren Abhandlungen einer monographischen Bearbeitung unterzogen.<sup>3)</sup> Diese Arbeiten bringen uns in systematischer Hinsicht nichts Neues. Bodenheimer vertritt in ihnen die Anschauung, daß es sich bei allen diesen von früheren Autoren beschriebenen Arten nur um eine einzige Art, nämlich die *T. oleracea* L. handle. Neues Tatsachenmaterial zu dieser Frage wird hier nicht gebracht, dagegen werden die Angaben seiner Vorgänger über die verschiedene Bildung der Hypopygien negiert und kurzerhand abgefertigt.<sup>4)</sup> Aus seinen Abbildungen geht zur Evidenz hervor, daß er es bei seinen Unter-

<sup>1)</sup> l. c. pag.

<sup>2)</sup> Czizek, Tipulidae Moravicae II. Zeitschr. d. Mähr. Landesmus. XIII. 1913, 133.

<sup>3)</sup> Bodenheimer F. Beiträge zur Kenntnls von *T. oleracea* L.

a) Zur Schädlingsökologie. Zeitschr. f. angew. Ent. IX, I, 1922.

b) Zur Systematik und Morphologie von Imago, Ei und Puppe. Arch. f. Naturg. Jahrg. 90. Abt. A. 1924.

c) Zur Kenntnis der Larve (Systematik, Morphologie, Reizbiologie). Zool. Jahrb. Abt. f. System. etc. Bd. 48, 129, 1924.

d) Zur Anatomie und Ökologie der Imago, Zeitschr. f. wissensch. Zool. CXXI, 1924. 393.

<sup>4)</sup> l. c. p. 65. „Die Form des Forceps inferior des Hypopygs bleibt in den Grundlinien der Ausgestaltung seiner 4 Teile stets gleich; konstant verschiedene Variationen eines Teiles, wie Mik (1886) und Czizek (1913) behaupten, gibt es nicht.“

l. c. b. p. 76. „Zwischen den Extremen, die Mik und Czizek abgebildet haben, sind sämtliche Übergänge vorhanden.“ Den Beweis für diese Behauptung ist uns Bodenheimer schuldig geblieben.

suchungen tatsächlich nur mit einer Art zu tun gehabt hat, nämlich mit *T. paludosa* Meig. Die Variationen von p. II, die er abbildet,<sup>1)</sup> bewegen sich noch alle innerhalb der Amplitude der individuellen Schwankungen dieses Anhangs bei letzterer Art. Als bald erfuhren denn auch Bodenheimers Ansichten eine Zurechtstellung durch de Jong<sup>2)</sup>, der in einer gründlichen Studie die Existenzberechtigung von 3 verschiedenen Arten einwandfrei nachweist. Für eine dieser Arten, die *T. oleracea* L. im Sinne Schummels und Czizeks, bringt er den neuen Namen *T. Czizeki*. Als *T. oleracea* L. bezeichnet er die Art, die auch von Mik als solche aufgefaßt und durch Abbildung der charakteristischen Append. intermed. des Hypopygs sicher gekennzeichnet worden war. *T. paludosa* Meig. behält ihren Namen, den sie seit Meigen auch schon bei den meisten Autoren geführt hat.

Es erscheint mir ratsam, diese durch de Jong gegebene Nomenklatur allgemein zu akzeptieren, wengleich die Identität der ursprünglich von Linné beschriebenen *T. oleracea* mit der von Mik als *T. oleracea* aufgefaßten Art fraglich bleibt. Manche Gründe würden dafür sprechen, daß Linné bei Beschreibung seiner Art die *T. paludosa* Meig. vorgelegen hat, die in Mittel- und Nordeuropa fraglos die verbreitetste und häufigste Art ist.

### Allgemeine Charakteristik der Arten der *Oleracea*-Gruppe.

Mittelgroße Tiere. Fühler des ♂ höchstens so lang als Kopf und Thorax zusammen, diejenigen der ♀ kürzer, nur von der Länge des Kopfes. Geißelglieder am Grunde etwas verdickt. Die kräftigen abstehenden, schwarzen Wirtelhaare von der Länge der Geißelglieder. Praescutum mit 4 braungesäumten Längsbinden, die mitunter verwaschen sind. Auf dem Scutum findet sich jederseits ein schräggestellter, braungesäumter Längsfleck. Scutellum, Postnotum und Thoraxseiten mehr oder weniger weißlichgrau oder gelblichgrau bestäubt. Das Abdomen meist ohne deutlichen Dorsalstreif, mit lichterem Seitenrändern der Tergite. Beim ♀ ist das Abdomen bei einigen Arten verlängert und überragt die Flügel. Beine des ♂ lang, besonders sind die Hinterschienen und Tarsen verlängert. Beim ♀ die Beine viel kürzer, oft auch robuster als beim ♂; die Hinterschienen niemals auffallend verlängert.

<sup>1)</sup> l. c. a. p. 66. b. p. 76.

<sup>2)</sup> De Jong, Een Studie over Emelten en hare Bestrijding, Wageningen 1925.

Die Flügel sind durch den dunkleren Vorderrand (Costal- und Mediastinalzelle), das dunkle Randmal und einen helleren, schleierartigen, bei einigen Arten fast milchweißen Längswisch ausgezeichnet.

Das Hypopyg ist von oben gesehen kaum, in Seitenansicht erheblich verbreitert und schräg abgeschnitten. Lam. termin. sup. (Tergit IX) mit kräftigem Mittelfortsatz, der an der Spitze etwas eingekerbt und mit kurzen schwarzen Dörnchen besetzt ist. Lamin. termin. inf. etwas bauchig, mit Längskiel und kleinem Ausschnitt für das Adminiculum. Letzteres hat einen stärker entwickelten, spitz zulaufenden mittleren Fortsatz, die eigentliche Stütze für den haarfeinen langen Penis und zwei bogenförmige Seitenarme, die am Ende etwas behaart sind. Appendices extern. sup. groß rhomboidal, die Appendices intermediae verdeckend. Von den 4 Fortsätzen der Append. intermed. sind Anhang 2 und 3 (pars II et III Westhoff) besonders stark entwickelt und bei jeder Art charakteristisch ausgebildet. — Die versicula centralis relativ groß von ovoider Form, mit langen Styli, etwas kürzerer Spatha und kleinen Auriculae. Der fadenförmige Penis erreicht Zweidrittel der Abdominallänge.

Die Terebra mit glänzendem oberem und unterem Basalstück. Cerci schlank, am Ende abgerundet. Die Sternalvalven reichen bis zur Mitte der Cerci.

#### Bestimmungstabelle der ♂♂ nach den Hypopygien.

1. Anhang 3 der Append. interm. klauenförmig, auf dem Rücken ohne Borstenkamm (Taf. I, Fig. 1a—e). *oleracea* (L.) Mik.  
Anhang 3 mehr oder weniger walzenförmig, auf dem dorsalen Rande mit einem Borstenkamm versehen. 2
2. Der Borstenkamm auf dem Anhang 3 wird nur durch 3—4 Borsten gebildet. (Taf. II, Fig. 6 a, b). *hungarica* m.  
Dieser Borstenkamm besteht aus zahlreichen (mindestens 10) Borsten. 3
3. Anhang 2 der Append. interm. entspringt mit dünnerem Hals und ist am Ende scheibenförmig verbreitert. 4  
Anhang 2 entweder hornförmig gebogen oder gerade, fast walzenförmig, im Endabschnitt nicht scheibenförmig verbreitert. 5
4. Anhang 3 cylindrisch, am Ende abgestutzt; Anhang 2 mit unregelmäßig rundlicher Scheibe endigend. (Taf. I, Fig. 2 a, b).  
*paludosa* Meig.

Anhang 3 gegen das Ende schnabelförmig verjüngt; Anhang 2 mit ovaler Scheibe endigend. (Taf. I, Fig. 4 a—c).

*mediterranea* m.

5. Anhang 2 gerade, walzenförmig, am Ende mit schnauzenförmigem Fortsatz, der an der Spitze mit einer Gruppe dicht stehender, schwarzer Dörnchen besetzt ist. (Taf. I, Fig. 3 a—c).

*Czizeki* De Jong.

Anhang 2 hornförmig gekrümmt, mit stumpfem freiem Ende.

6

6. Anhang 2 am hinteren Rande mit kräftigem Zahn; Anhang 1 sehr lang, am Ende kolbig verdickt. (Taf. II, Fig. 5 a—c).

*italica* m.

Anhang 2 am hinteren Rande ohne Zahn; Anhang 1 nicht verlängert und am Ende nicht verdickt. (Taf. II, Fig. 7 a—c).

*orientalis* m.

In der Färbung unterscheiden sich die einzelnen Arten zum Teil recht augenfällig. Da aber die Färbung in gewissen Grenzen variabel ist, sich auch bei älteren Sammlungsexemplaren verändert und abblaßt, wird man zur Artunterscheidung doch immer auf die Hypopygien zurückgehen müssen. In vivo wird es meist keine Schwierigkeiten machen, die 3 in Mittel- und Nordeuropa vorkommenden Arten schon nach der verschiedenen Färbung auseinander zu halten. *T. paludosa* Meig. ist durch ihre ausgesprochen bräunliche Gesamtfärbung ausgezeichnet. Besonders sind auch die Flügel bräunlich tingiert und tritt der lichte Längswisch nur wenig hervor. Die Fühler des ♂ sind relativ lang. Die beiden ersten Schaftglieder sind gelb, die Geißel braunschwärzlich. Das ♀ ist durch ein sehr langes bräunlichgelbes, bisweilen fast fleischfarbenes Abdomen, das die Flügel überragt, charakterisiert. Das obere Basalstück der Terebra gelblichbraun.

*T. Czizeki* de Jong ist dagegen von ausgesprochen grauer Gesamtfärbung. Die Flügel sind rauchgrau tingiert, mit lichterem Schleier hinter dem dunklen Flügelvorderand. Das erste Schaftglied der Fühler meist grau und nur das zweite gelbbraun. Die Geißel ist schwarzbraun. Das Abdomen in beiden Geschlechtern mausgrau, dasjenige des ♀ die Flügel nicht überragend. Oberes Basalstück der Terebra pechbraun oder schwarz.

*T. oleracea* (L.) Mik steht in der Färbung zwischen beiden Arten. Die Flügel graubräunlich tingiert mit milchweißem, in die Augen fallendem Längswisch hinter dem dunkelbraunem Vorder-

rand. Die drei ersten Fühlerglieder gelb. Das Abdomen in beiden Geschlechtern kürzer als die Flügel.

*T. italica* m. ist von lehmgelber Gesamtfärbung. Die drei ersten Fühlerglieder sind gelb, die Geißel dunkel graubräunlich.

Bei *T. mediterranea* m. sind Thorax und Abdomen bisweilen grauweißlich bestäubt (Spanien)<sup>1)</sup> oder von mehr gelblicher Farbe (Tenerifa), die Fühler gelb, nur das Ende der Geißel verdunkelt.

*T. orientalis* m. und *T. hungaria* m. zeigen annähernd dieselbe Färbung wie *T. oleracea* (L.) Mik. *T. hungaria* m. ist durch geringere Größe ausgezeichnet. Auf die übrigen Unterschiede wird bei Beschreibung der einzelnen Arten eingegangen.

### 1. *T. oleracea* L. (Mik.).

Graubräunliche Art. Kopf graubraun; Genae rostgelb; Labium und Taster dunkelbraun. Fühler des ♂ etwas kürzer als Kopf und Thorax zusammen; diejenigen der ♀ deutlich kürzer als der Thorax. Die 3 ersten Fühlerglieder gelblich, mitunter auch das 4. und 5. Die übrigen Geißelglieder dunkel graubraun. Präscutum graubräunlich, mit 4 bisweilen etwas verwaschenen dunkleren, braungesäumten Längsbinden. Scutum graubräunlich, mit undeutlichen schrägen Längsmakeln. Scutellum, Postnotum sowie die Thoraxseiten weißlichgrau bestäubt. Abdomen graubraun mit angedeutetem dunklerem Dorsalstreif und gelblichen Seitenrändern der Tergite. Abdomen in beiden Geschlechtern kürzer als die Flügel. Beine dünner als bei *T. paludosa* Meig. Die Tarsen der Hinterbeine nicht so verlängert wie bei letzterer Art, Schenkel und Schienen bräunlichgelb mit verdunkelten Spitzen und schwarzbraunen Tarsen. Flügel rauchgrau mit dunkel graubraunem Vorderrand und noch dunklerem Randmal. Dahinter ein milchweißer Längswisch, der die ganze vordere Basalzelle ausfüllt und sich bis an den Flügelrand erstreckt. Schwinger graubräunlich mit dunkelbraunem Knopf.

Körperlänge ♂ 15—16, ♀ 18—23 mm. Flügellänge ♂ 15—20, ♀ 19—23 mm.

Hypopyg: (Tafel I, Fig. I a—e). Append. interm.: p 1 nur leicht gekrümmt, sensenförmig, schwarzbraun; p 2 stellt ein abgeflachtes, halbmondförmiges, am freien Ende abgerundetes

<sup>1)</sup> Übrigens bin ich auch Exemplaren von *T. paludosa* Meig. begegnet, bei denen das Praescutum grauweißlich bestäubt war.

Gebilde dar, das auf der Außenseite des Endabschnittes mit 6—7 undicht stehenden Dörnchen besetzt ist; p. 3 „klauenförmig“, spitz endigend, schwarzbraun, ohne Borstenkamm, unterseits im vorderen Abschnitt mit kurzen schwarzen Borsten besetzt; p. 4 schwarz, rinnenförmig, am inneren Rande mit einigen verhältnismäßig langen Dornen.

*Terebra*: Oberes Basalstück braun, im distalen Abschnitt glänzend, im proximalen meist bestäubt. Cerci, Sternalvalven und unteres Basalstück glänzend gelbbraun.

Vorkommen: In der Sammlung des Wiener Nat. Mus. liegt sie vor: German.: Insel Usedom, Ahlbeck. 14.—22. VIII. 1928 ♂♀ (Zerny). Austria: ♂♀ (Schin. Egg.); Moravia: Frain 21. IV. 16 ♂♀ (Zerny); Austr. sup.: Freistadt 21. V. 82 ♀ (Ad. Handl.); Austr. inf.: Wien 26. V. 81 ♀ (Ad. Handl.); Lasseo 8. IX. 21 ♀ (Galvagni), Hainfeld 20. VIII. 97 ♀ (Mik.), D.-Wagram 21. VIII. 20 ♀ (Prinz). Styria: Lainbach 7. und 11. VIII. 11 ♀ (Zerny), Landl 6. IX. 11 ♀ (Zerny); Hungar. occ.: Wolfs 2. V. 15 ♂ (Zerny). Krain: Wocheiner Feistritz ♂ (Lichtersterne). Bosnien: ♂♀ (Simony). Spanien: Andalus Tarifa 13. V. 25 ♂♀ (Zerny). Algeciras 22.—27. V. 25 ♀ (Zerny). England: Lynton 19. VI. 83 ♀, Lyndhurst 13. VI. 85 ♀.

Für Holland wird *T. oleracea* L. Mik. von de Jong angegeben. Da die Art im Ostbaltikum und Finnland fehlt, scheint das Verbreitungsgebiet nach Norden resp. Nord-Osten nicht über Nord-Deutschland hinaus zu gehen.

## 2. *T. paludosa* Meig.

Syn. *T. oleracea* (L.) Bodenb.

Gesamtfärbung bräunlich bis bräunlichgrau. Kopf bräunlichgrau. Genae rostgelb. Labium braun. Fühler des ♂ so lang als Kopf und Thorax zusammen, diejenigen des ♀ kürzer als der Thorax. Die beiden ersten Fühlerglieder stets gelb, beim ♀ mitunter auch noch das 3. und 4. gelblich. Geißel schwarzbraun; Glieder am Grunde etwas verdickt. Die schwarzen Wirtelborsten von der Länge der Glieder.

Praescutum bräunlichgrau, seltener schiefergrau und bereift, mit 4 braunen, dunkelgesäumten Längsbinden. Scutum mit 2 verwaschenen, dunkler gerandeten Längsflecken. Scutellum und Postnotum sowie die Thoraxseiten weißlichgrau bestäubt. Abdomen des ♂ bräunlichgrau, mit dunklerem Dorsalstreif über

den ersten Segmenten, beim ♀ meist bräunlichgelb, bisweilen fast fleischfarben, etwas bereift, sehr verlängert, stets länger als die Flügel, meist ganz ohne dunkleren Rückenstreif. Hüften grau bestäubt. Beine des ♂ lang, besonders die Tarsen der Hinterbeine stark verlängert. Beine des ♀ viel kürzer und robuster. Schenkel und Schienen gelbbraun mit schwarzbraunen Spitzen und schwarzbraunen Tarsen. Flügel bräunlich tingiert, mit braunem Vorderrand (Costal- und Mediastinalzelle) und dunkelbraunem Randmal. Der helle Längswisch dahinter, der die beiden Basalzellen ausfüllt, nur angedeutet und weniger deutlich als bei den anderen Arten. Schwinger graugelblich, mit braunem Kopf.

Körperlänge: ♂ 16—18, ♀ 19—24 mm. Flügellänge: ♂ 16—20, ♀ 16—22 mm.

Hypopyg: (Taf. I, Fig. 2 a, b.) Append. interm. p. 1 sichelförmig gekrümmt, rostgelb, nur am Ende schwarzbraun; p. 2 trägt auf einem breiten, flachen nach vorn gekrümmtem Stiel eine unregelmäßig rundliche Scheibe, die am vorderen Rande eine Gruppe zerstreut stehender Dörnchen aufweist; p. 3 stark entwickelt, von walzenförmiger, seitlich zusammengedrückter Gestalt, vorne abgestutzt, am unteren Rande schwarz pigmentiert und mit kurzen, schwarzen Borsten besetzt. Am oberen Rande trägt dieser Fortsatz einen Kamm steifer Borstenhaare. An der Basis findet sich vorn ein hellgelber, mit lang abstehenden Borsten besetzter Höcker. Dem vorderen unteren Rande legt sich außen p. 4 an, eine schwarze, rinnenförmige Chitinleiste, die am inneren Rande mit einigen aufrechten geraden, schwarzen Dornen besetzt ist.

Terebra: Oberes Basalstück gelbbraun, glänzend, Cerci schlank, am Ende abgerundet, ebenso wie die Sternalvalven glänzend gelbbraun.

Vorkommen: Im Naturh. Mus. in Wien findet sich die Art aus: Holland: Limburg Eijgelshofen 7. VIII. 23 ♂ ♀ (Ebner); Austria: ♂ ♀ (Schin., Egg.); Silesia: Karlsthal 6. VIII. 98 (Penther); Böhmerwald: Mader 25. VIII. 15 ♀ (Zerny); Moravia: Frain 22. VII. 83 ♂ ♀ (Ad. Handl.); Austria inf.: Brückl 30. VIII. 81 ♂ (Becker); Hainfeld 6. IX. 95 ♂ ♀ (Mik); Lilienfeld ♂ (Zerny); Aust. sup.: Gmunden ♂ ♀ (Schin.); Hammern, 29. VIII. 1873, 1. VIII. 1879 ♂ ♀ (Mik.); Ulrichsberg 17. VIII. 1915 ♂ ♀ (Zerny); Salisb.: Aigen 27. VIII. 1886 ♀

(Mik.); Gastein 18. VIII. 1887 ♂ ♀ (Mik.); Tirolis: Achenal 5. VIII. 1884, 26. VII. 1886 ♀, 19. VII. und 7. VIII. 1887 ♂ ♂ ♀ ♀ (Mik.); Kühtal 9. VIII. 1928 ♀ (Zerny); Styria: Aflenz (Dorfmeister) ♂ Hochschwabgebiet ♀ (Gräffe); Landl 20. VIII. 1911 ♀ (Zerny); Kalte Mauer 21. VIII. 1911 ♂ (Zerny); Wildalpen 23. VIII. 1911 ♂ ♀ (Zerny); Lainbach 5. IX. 1911 ♀ (Zerny); Eisenerzer Reichenstein 12. IX. 1911 ♂ (Zerny). Schweiz ♀. England: Newmarket 16. IX. 1884 ♀ (Verall); Barton 15. IX. 1886 ♀ (Verr.).

### 3. *T. Czizeki de Jong*.

Syn. *T. oleracea* (L.) Schum.

*T. oleracea* (L.) Schin. pr. p.

Gesamtfärbung schwärzlichgrau. Kopf grau. Genae braun. Labium und Taster schwarz. Fühler der ♂ so lang wie Kopf und Thorax zusammen, des ♀ fast von der Länge des Thorax. Das erste Fühlerglied schiefergrau bis grauschwärzlich, das zweite in der Regel gelb, seltener schwärzlich. Fühlergeißel schwarz. Praescutum grau mit 4 schwärzlichgrauen, etwas verwaschenen, am Rande dunkler gesäumten Längsbinden. Scutum grau mit undeutlichen schrägen Längsflecken. Scutellum, Postnotum und Thoraxseiten weißlichgrau bestäubt. Abdomen mausgrau, mit kurzer gelblicher Behaarung. Die Tergite kaum heller gesäumt. Das ♂ ohne dunkleren Dorsalstreif. Das Abdomen des ♀ nicht länger als die Flügel; mitunter ist auf den ersten Segmenten ein dunklerer Dorsalstreif angedeutet. Hüften schiefergrau. Trochanteren gelblich. Beine des ♂ schlank, die Tarsen der Hinterbeine nicht auffallend verlängert. Die Beine des ♀ viel kürzer, nicht verdickt wie bei *T. paludosa* Meig. Schenkel schwarzbraun, am Grunde gelblichbraun. Schienen und Tarsen schwarz. — Flügel rauchgrau, nur in der Gegend der Wurzelquerader bräunlich gefärbt. Vorderrand des Flügels dunkelgrau mit dunkelbraunem Randmal. Der helle Längswisch dahinter wenig hervortretend, aber deutlicher als bei *T. paludosa* Meig. Schwinger grau mit schwärzlichem Knopf. — Körperlänge ♂ 12—18, ♀ 15—20 mm, Flügellänge 16—21 mm.

Hypopyg (Taf. I, Fig. 3a—c): Append. ext. sup. gelblichgrau, rhombisch. Append. interm.: p. 1 schwarzbraun, weniger gebogen als bei *T. paludosa* Meig. p. 2 stellt kein scheibenförmiges, sondern ein mehr walzenförmiges Gebilde dar, mit

schnauzenförmig nach vorn gerichtetem Fortsatz, der am Ende eine Gruppe dicht beieinander stehender schwarzer Dörnchen trägt. p. 3 ist schlanker als bei *T. paludosa* Meig., vorn nicht abgestutzt, sondern in eine nach unten gebogene kleine Spitze auslaufend. Der Kamm steifer Borstenhaare reicht bis fast an die Spitze. p. 4 ist ein stabförmiges, schwarzpigmentiertes Gebilde, das am Grunde mit 2—3 geraden schwarzen Dornen besetzt ist.

Terebra: Oberes Basalstück glänzend pechbraun oder schwarz. Unteres Basalstück am Grunde ebenfalls schwarz. Cerci und Sternalvalven glänzend bräunlichgelb.

Vorkommen. Wien, Naturh. Mus.: Austria inf.: Wien 27. X. 1880 ♀ (Ad. Handl.); X. 1899 ♂ ♀ (Brauer); Hütteldorf 7. XI. 1910 ♀ (Zerny); Burgenland: Illmitz 28. X. 1928 ♂ ♀ (Zerny); Weiden 12. X. 1913 ♂ ♀ (Zerny); Krain: Wippach 1854 ♀ (Mann); Ross. merid.: Waloniki ♂ ♀ (Velitschkovski); Caucasus: Murut 1885 ♂ (Coll. Mik.).

Ferner lagen mir Exemplare aus Leipzig, Frankfurt a. d. O. (Coll. Riedel) und aus dem Ostbaltikum vor.

#### 4. *T. mediterranea* n. sp.

Lehmgelbe Art. Thorax und Abdomen mitunter licht schiefergrau gefärbt. Kopf grau oder gelblich, Clypeus grau bestäubt. Genae gelb. Labium dunkelbraun. Taster bräunlichgelb. Fühler der ♂ so lang wie der Thorax, des ♀ von halber Thoraxlänge, gelblich; die Geißel beim ♂ am Ende verdunkelt. Praescutum bläulichweiß bereift oder lehmgelb mit 4 sehr verwaschenen, braun gesäumten Längsbinden. Scutum von derselben Farbe wie das Praescutum, ohne deutliche Makeln. Scutellum, Postnotum und Thoraxseiten bläulichweiß oder gelblich bestäubt. Abdomen grau oder lehmgelb, mit gelblichen Seitenrändern der Tergite. Das Abdomen des ♀ so lang oder etwas länger als die Flügel. Hüften weißlich bestäubt. Beine lang, beim ♂ mit verlängerten Hintertarsen wie bei *T. paludosa* Meig. Die Beine des ♀ robuster als diejenigen des ♂. Beine gelblich mit verdunkelten Schenkel- und Schienenspitzen. Tarsen dunkelbraun. Flügel graugelblich tingiert mit braunem Costalstreif und Randmal. Der milchige Längswisch deutlich, auch noch die halbe hintere Basalzelle ausfüllend und bis an den Flügelrand reichend. Schwinger bräunlich mit dunklerem Knopf.

Körperlänge ♂ 16—18, ♀ 23—27 mm. Flügellänge ♂ 18—21, ♀ 21—22 mm.

Das Hypopyg (Taf. I, Fig. 4 a—c) ähnelt demjenigen der *T. paludosa* Meig. Charakteristische Unterschiede zeigt p. 2; dieser Anhang endet mit einer ovalen Scheibe, die am vorderen Ende auf der inneren Seite eine Gruppe kleiner Dörnchen trägt. Der breite Hals, dem die ovale Scheibe aufsitzt, zeigt am vorderen Rande gewöhnlich einen oder zwei längere Dorne; p. 3 ist nicht abgestutzt wie bei *T. paludosa* Meig., sondern in eine nach unten gebogene Spitze verschmälert. Der Borstentkamm am oberen Rande reicht fast bis an das Ende des Anhangs. Die kurzen schwarzen Borsten am unteren Rande fehlen; p. 4 ist eine breite rinnenförmige schwarz pigmentierte Chitinleiste mit 3—4 geraden schwarzen Dornen am Grunde.

Terebra: Oberes Basalstück bräunlichgelb, glänzend, von annähernd derselben Färbung auch die Cerci und Sternalvalven.

Die Art lernte ich zuerst durch Herrn M. P. Riedel kennen, in dessen Sammlung mehrere ♂♂ und ein ♀ aus Spanien (Orihuela, leg. Andréu) steckten.

Im Wiener Naturhistorischen Museum: Austria (8 ♂♂) Wienerwald, Schöpfel ♂♀ (Simony); Sicilia 1858 ♂♀ (Mann); Tenerifa 29. IX. ♂♂ (Simony).

### 5. *T. italica* n. sp.

Gesamtfärbung lehm gelb. Kopf und Schnauze lehmfarben. Genae vorn mit dunkelbraunem Rand. Labium dunkelbraun. Taster gelblich, das Endglied dunkelbraun. Fühler des ♂ von der Länge des Thorax. Die drei ersten Fühlerglieder gelb, die Geißel dunkel graubräunlich; bisweilen auch das 4. und 5. Fühlerglied bräunlichgelb mit dunklem Ring an der Basis. Fühler des ♀ kürzer als der Thorax, in der ganzen Länge bräunlichgelb, höchstens die Spitze der Geißel etwas verdunkelt. Praescutum graugelblich oder bräunlichgelb mit 4 mehr oder weniger deutlichen, braungesäumten Längsstreifen. Mitunter sind letztere so verwaschen, daß das Praescutum fast einfarbig erscheint und nur die braunen Säume der Längsstreifen angedeutet sind. Scutum von derselben Färbung wie das Praescutum, mit bräunlich umrandeten, schräggestellten Längsmakeln. Scutellum und Postnotum grau. Thoraxseiten weißlichgrau bestäubt. Abdomen oberseits bräunlich oder

bräunlichgrau mit gelblichen Seitenrändern der Tergite, unterseits etwas heller gefärbt. Beine lang, besonders die Hinterbeine des ♂, diejenigen des ♀ nicht verdickt, von brauner Farbe. Schenkel am Grunde gelblich. — Flügel bräunlich tingiert mit intensiv braun gefärbter Costal- und Mediastinalzelle und dunkelbraunem Randmal. Dahinter ein weißlicher Längswisch, der die vordere Basalzelle ganz, die zweite Unterrandzelle und erste Hinterrandzelle zur Hälfte ausfüllt. Schwinger bräunlichgelb mit dunkelbraunem Knopf.

Körperlänge ♂ 18—20, ♀ 18—24 mm. Flügellänge ♂ 17 bis 21, ♀ 21—21·5 mm.

Das Hypopyg (Taf. II, Fig. 5 a—c) ist dadurch ausgezeichnet, daß p. 1 der Append. interm. sehr lang und am Ende kolbenförmig angeschwollen ist; p. 2, in der Gestalt an den entsprechenden Anhang bei *T. oleracea* (L.) Mik. erinnernd, besitzt jedoch am hinteren Rande einen kräftigen braunen Zahn. An der Innenseite des freien Endes findet sich eine Gruppe kleiner Dörnchen; p. 3 dagegen ähnelt mehr dem Anhang bei *T. paludosa* Meig., endet jedoch nicht so stumpf; p. 4 wie bei letzterer Art.

Im Wiener Naturhistorischen Museum. Illyria, Ronchi bei Görz, IX. 1919 ♂♀ (Mik.).

Durch Herrn Zangheri erhielt ich die Art aus Italien: Forli, Pineta di Ravenna 19. X. 1925 ♂♀.

#### 6. *T. orientalis* n. sp.

Gesamtfärbung graubraun (wie bei *T. oleracea* [L.] Mik.). Mitunter Kopf und Thorax weißlichgrau bestäubt. Kopf und Clypeus grau. Genae rostbraun. Labium und Taster dunkelbraun. Fühler des ♂ etwas kürzer als der Thorax, des ♀ etwa von halber Thoraxlänge. Die drei ersten Fühlerglieder rostgelb, das 2.—4. (—5.) Geißelglied bräunlichgelb, am Grunde mit dunkelbraunem Ring; das Ende der Geißel dunkelbraun. Seltener die ganzen Fühler (besonders beim ♀) bräunlichgelb, die Geißelglieder nur am Grunde dunkelbraun. Praescutum grau mit 4 bräunlichen, dunkler gesäumten Längsbinden oder aber grauweißlich bestäubt mit nur angedeutetem Längsstreif. Scutum graubräunlich mit dunkler gerandeten, bisweilen sehr verwaschenen Makeln. Scutellum, Postnotum und Thoraxseiten weißlichgrau bestäubt. Abdomen graubräunlich, mit helleren Seitenrändern der Tergite, ohne

deutlichen Dorsalstreif. Abdomen des ♀ kürzer als die Flügel. Beine schlank, gelbbraun mit schwarzbraunen Schenkel- und Schienenspitzen und Tarsen. Flügel grau tingiert, mit braunem Vorderrand und dunkelbraunem Randmal. Dahinter ein milchweißer Längswisch, der jedoch nicht den Flügelrand erreicht. Schwinger graubräunlich, mit dunkelbraunem Knopf.

Körperlänge ♂ 16—18, ♀ 20—24 mm. Flügellänge ♂ 17 bis 21, ♀ 20—24 mm.

Das Hypopyg (Taf. II, Fig. 7 a—d) ähnelt hinsichtlich der p. 1 und 2 der Append. intermedia der *T. oleracea* (L.) Mik.; p. 2 ist ebenfalls hornförmig gebogen, abgeflacht, am freien Ende etwas abgestutzt und hier mit einer Gruppe dicht stehender, oft hart am Rande sitzender Dörnchen besetzt; p. 3 kräftig entwickelt, in eine kurze, nach unten gebogene Spitze auslaufend. Am oberen Rande mit einem Borstenkamm versehen, der jedoch nicht bis an die Spitze heranreicht. Am pigmentierten unteren Rande sitzen kurze schwarze Borsten; p. 4 wie bei *T. oleracea* (L.) Mik.

Vorkommen: In der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums: Kärnten: 1854 ♂ (Mann); Burgenland: Apetlon 31. V. 1928 ♂ ♀ (Zerny); Illyria: Görz 14. IV. 1864, 14. V. 1865 ♂ ♀ (Mik.); Cypern: III. 1885 ♂ ♀ (Dr. E. Leuthner); Dobrudscha: Tultscha 1865 ♂; Dalmatien: Spalato 1862 ♂ ♀ (Mann); Albanien: Durazzo V. 1891 ♀ (O. Werner); Bardanjolt 19. III. 1918 ♂ (Karny); Shkodra 31. IV. 1918 ♂ (Karny); Korfu IV. 1882 ♂ ♀ (Bergenst.); Toscana: Livorno 1872 ♂ ♀ (Mann); Apulia: Manfredonia 1904 ♂ (Paganetti); Corsica 1855 ♂ ♀ (Mann); Transkaspien: Oase Merw III. 1887 ♂ (Reitter); Ägypten ♂ (Zelebor).

Aus der Riedel'schen Sammlung sah ich ♀ ♀ aus Askabad, Kurdistan und dem Kaukasus (Geok-tape), die zu dieser Art gehören dürften.

### 7. *T. hungarica* n. sp.

Gesamtfärbung bräunlichgrau, wie bei *T. oleracea* (L.) Mik. Kopf grau. Rostrum gelblich, Labium und Taster braun. Fühler des ♂ von der Länge des Thorax. Die drei ersten Fühlerglieder gelb, bisweilen auch noch das 4. und 5. Glied am distalen Ende gelblich, am proximalen dunkelbraun. Die übrigen Geißelglieder dunkelbraun. Praescutum grau-bräunlich mit 4 dunkleren, braungesäumten Längsbinden. Scutum

mit 2 schräggestellten dunkleren Makeln. Scutellum, Postnotum und Thoraxseiten weißlichgrau bestäubt. Abdomen braun, oberseits dunkler, unterseits heller. Beine dünn, bräunlichgelb, mit verdunkelten Schenkeln und Schienenspitzen und dunkelbraunen Tarsen. — Flügel graubräunlich gefärbt mit braunem Costalstreif, dunkelbraunem Randmal und milchweißem Längswisch, der fast bis an die Flügelsspitze heranreicht. Schwinger bräunlich mit dunkelbraunem Knopf. Kleinere Art.

Körperlänge ♂ 13 mm. Flügellänge 15 mm.

Das Hypopyg (Taf. II, Fig. 6 a, b) ähnelt ebenfalls demjenigen von *T. oleracea* (L.) Mik., besonders p. 1 und 2 der Append. intermed. — Charakteristische Unterschiede weist jedoch p. 3 auf. Dieser Anhang ist weniger dunkel pigmentiert, vor seinem abwärts gebogenen Ende etwas angeschwollen und auf seinem oberen Rande mit dem Ansatz eines Borstenkammes versehen. Hier finden sich 3—4 aufrechte, am Ende ein wenig nach vorne gerichtete, lange Borsten. Noch größer ist die Ähnlichkeit des Hypopygs mit demjenigen der *T. orientalis* m. Der Unterschied liegt nur darin, daß bei letzterer Art der Borstenkamm auf p. 3 vollständig ausgebildet, bei *T. hungarica* nur durch 3—4 Borsten angedeutet ist. Die Artberechtigung der *T. hungarica* könnte angezweifelt werden, doch scheint mir die vollständige Übereinstimmung der mir von verschiedenen Fundorten vorliegenden Exemplare, ihre sehr viel geringere Größe, sowie der Umstand, daß sie in 2 Generationen angetroffen wird, während von *T. orientalis* nur eine Frühjahrs-generation beobachtet worden ist, für die Selbständigkeit als Art zu sprechen.

Vorkommen. Wien, Naturhistorisches Museum: Austria ♂ (coll. Egg.); Burgenland: Donnerskirchen 7. VIII. 1923 ♂ (Zerny); Weiden 1. V. 1923 ♂ (Zerny).

Zum Schlusse gebe ich noch die Beschreibung und Abbildung der *Appendix intermedia* von *T. soror* Wied., von der mir ein ♂ aus Kapstadt, das ich F. W. Edwards verdanke und ein ♀ aus Simonstown (Wien, Naturh. Mus.) vorlagen.

### *T. soror* Wied.

Vom bräunlichgrauer Gesamtfärbung (wie *T. oleracea* [L.] Mik.). Kopf grau. Clypeus gelblich. Labium und Taster dunkelbraun. Fühler des ♂ etwas kürzer als der Thorax, gleichmäßig rostgelb, nur die letzten Geißelglieder an der

Basis etwas dunkler. Praescutum grau mit 4 braunen, dunkler gesäumten Längsbinden. Scutum ebenso gefärbt, jederseits mit einer dunkleren Makel. Scutellum und Postnotum weißlich schimmernd. Abdomen graubraun mit angedeutetem dunklerem Dorsalstreif. Das Abdomen des ♀ kürzer als die Flügel. Beine schlank, bräunlich mit dunkleren Schenkel- und Schienenspitzen. Flügel bräunlichgrau tingiert, mit blaßbraunem Vorderrand und Randmal. Der helle Längswisch dahinter hebt sich nur wenig ab, zieht bis zur Flügelspitze. Cu bräunlich verschattet. Schwinger braun mit dunklerem Knopf.

Körperlänge ♂ 15 mm, ♀ 16 mm. Flügellänge ♂ 16 mm, ♀ 18 mm.

Hypopyg (Taf. II, Fig. 8 a, c): Der Mittelfortsatz des 9. Tergites relativ lang, vorne gerade abgestutzt, mit spärlichen kurzen Dornen besetzt, in der Mitte relativ tief eingeschnitten. Append. ext. sup. nicht rautenförmig, wie bei den europäischen Vertretern der Gruppe, sondern an der vorderen oberen Ecke vorgezogen. Auf der Außenseite und am Vorderrande mit Borsten besetzt.

Append. interm.: p. 1 in der distalen Hälfte etwas keulenförmig angeschwollen, nur die Spitze schwarzbraun; p. 2 oben gerade abgesetzt, am concaven vorderen Rand eine Gruppe kräftiger Dörnchen; p. 3 breit, in eine kurze nach unten gebogene Spitze auslaufend. Am oberen Rande im distalen Drittel ein Kamm sehr kurzer Borstenhaare.

Die Seitenarme des Adminiculum am Ende abgerundet, kurz abstehend behaart.

### Geographische Verbreitung.

Da die Arten der *Oleracea*-Gruppe bisher nur zum Teil unterschieden worden sind, ihre Artberechtigung bis in die letzte Zeit immer noch bestritten worden ist, so sind unsere Kenntnisse über die geographische Verbreitung der einzelnen Arten begreiflicherweise noch sehr lückenhaft. Wenn ich es trotzdem versuche, auf Grund des von mir untersuchten Materials des Wiener Naturhistorischen Museums eine Skizze der Verbreitung dieser Arten zu geben, so bin ich mir wohl bewußt, daß dieselbe nur eine vorläufige sein kann, die in Zukunft noch manche Korrektur erfahren wird. Soviel geht aber aus diesen Untersuchungen mit Sicherheit hervor, daß die Verbreitungs-Areale

dieser Arten vielfach zusammenfallen. Auch in den Gebieten des gemeinsamen Vorkommens ist es mir nicht gelungen, Übergangsformen zwischen den verschiedenen Arten festzustellen.

Von allen Arten der Gruppe steht in Mittel- und Nordeuropa, was Verbreitung und Abundanz anbetrifft, *T. paludosa* Meig. an erster Stelle. Sie wird für die skandinavische Halbinsel, Finnland, das Ostbaltikum, England, Dänemark, Belgien und Holland, ganz Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich und die Schweiz als häufig angegeben. Die Grenze der südlichen Verbreitung ist noch unbekannt, da sie bisher nicht von den im Mittelmeergebiet auftretenden anderen Arten unterschieden worden ist. Unter dem Material des Wiener Naturhist. Mus. aus jenem Gebiet fehlt sie. Ebensowenig kann ich über ihre Verbreitung in Osteuropa Angaben machen.

Eine ähnliche Verbreitung wie *T. paludosa* Meig. hat *T. Czizeki* de Jong., scheint jedoch mehr auf den Osten Europas beschränkt zu sein und nach Westen seltener zu werden. Für England, Holland, Deutschland, Österreich-Ungarn, Finnland, der Ostbaltikum, Südrußland bis in den Kaukasus ist ihr Vorkommen festgestellt.

*T. oleracea* (L.) Mik. geht nicht so weit nach Norden, wie die beiden erstgenannten Arten. In Finnland und dem Ostbaltikum fehlt sie. Ihr Vorkommen erstreckt sich über den größten Teil Mittel- und Südeuropas.

*T. mediterranea* m., *T. italica* m. und *T. orientalis* m. sind südliche Arten, deren Verbreitungsgebiete in Europa sich vorwiegend auf das Mittelmeergebiet erstreckt. Von diesen Arten scheint *T. mediterranea* m. auf den westlichen Teil des Gebietes beschränkt zu sein. Sie ist auf den Canarischen Inseln, in Spanien und Italien (Sicilien) gefangen worden. Bemerkenswert ist, daß sie auch von einem Fundort in Österreich (Schöpfel im Wienerwald) bekannt geworden ist. Das Verbreitungsgebiet der *T. orientalis* m. erstreckt sich dagegen weit nach Osten und Südosten. Unter dem Material des Wiener Naturh. Mus. liegt sie vor: von der Oase Meruw (Turkmen.), der Insel Cypern, aus Ägypten, von der Balkanhalbinsel, von Korfu, aber auch noch von der apenninischen Halbinsel und von der Insel Korsika. Hier fällt also ihr Verbreitungsareal mit demjenigen der *T. mediterranea* m. zusammen.

*T. italica* m. habe ich bisher nur von der appeninischen Halbinsel und aus der Gegend von Görz gesehen. Ein noch beschränkteres Verbreitungsgebiet scheint *T. hungarica* m. zu haben (Burgenland).

Was die Flugzeit der Imagines anbelangt, so bringen die das mittlere und nördliche Europa bewohnenden Arten, *T. paludosa* Meig. und *T. Czizeki* de Jong nur eine Generation im Jahr hervor. Im Ostbaltikum ist die Flugzeit beider Arten zeitlich getrennt. *T. paludosa* Meig. erscheint früher, schon Mitte Juli und fliegt bis Anfang September während *T. Czizeki* de Jong sich nicht vor Mitte September zeigt und noch spät im Oktober angetroffen wird. *T. oleracea* (L.) Mik hat dagegen zwei Generationen, worauf schon Mik hingewiesen und was auch de Jong bestätigt hat. In gleicher Weise scheint auch *T. hungarica* m. zwei Generationen im Jahre hervorzubringen. *T. orientalis* fliegt schon sehr früh (März, April, Mai). Ob sie noch eine zweite Generation hat, ist aus dem mir vorliegenden Material nicht ersichtlich. Dagegen sind die wenigen Exemplare von *T. mediterranea* m. und *T. italica* m., die in der Sammlung des Wiener Naturh. Mus. mit einem Datum versehen sind, im Herbst (September, Oktober) gefangen worden.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Taf. I.

Fig. 1. *Tipula oleracea* (L.) Mik. Linke Appendix intermedia (Forceps infer.)  
a. von innen, b. von außen, c. Lamella terminalis sup. (IX. Terg.),  
d. Adminiculum, e. Versicula centralis.

ai = Appendix intermedia, as = Append. externa supera,  $p_1-p_4$   
= Fortsätze der Append. interm. (pars I—IV nach Westhoff).

Fig. 2. *T. paludosa* Meig. Linke Append. interm. a. von innen, b. von außen.

Fig. 3. *T. Czizeki* de Jong. Linke Append. interm. a. von innen, b. von außen,  
c. Lamella terminal. supera.

Fig. 4. *T. mediterranea* m. Linke Append. interm. a. von innen, b. von außen,  
c. Lamella terminal. supera.

#### Taf. II.

Fig. 5. *T. italica* m. Linke Append. interm. a. von innen, b. von außen, c. Lamella terminal. sup.

Fig. 6. *T. hungarica* m. Linke Append. interm. a. von innen, b. von außen.

Fig. 7. *T. orientalis* m. Linke Append. interm. a. von innen, b. von außen,  
c. von außen (nach einem Exemplar von der Insel Korsika), d. Lamella term. sup.

278 P. Lackschewitz: Die Oleracea-Gruppe des Genus *Tipula*.

Fig. 8. *T. soror* Wied. Linke Append. interm. a. von innen, b. von außen,  
c. Lamella terminal. supra.

Die Abbildungen sind nach Zeichnungen hergestellt, die ursprünglich bei einer Vergrößerung 50:1 ausgeführt, bei der Reproduktion jedoch verkleinert wurden. Bei den Figuren 1c., 1e., 3c., 4c., 5c., 7d., 8c. (versicula centralis und IX. Tergit) betrug die Vergrößerung der Originalzeichnungen 25:1.



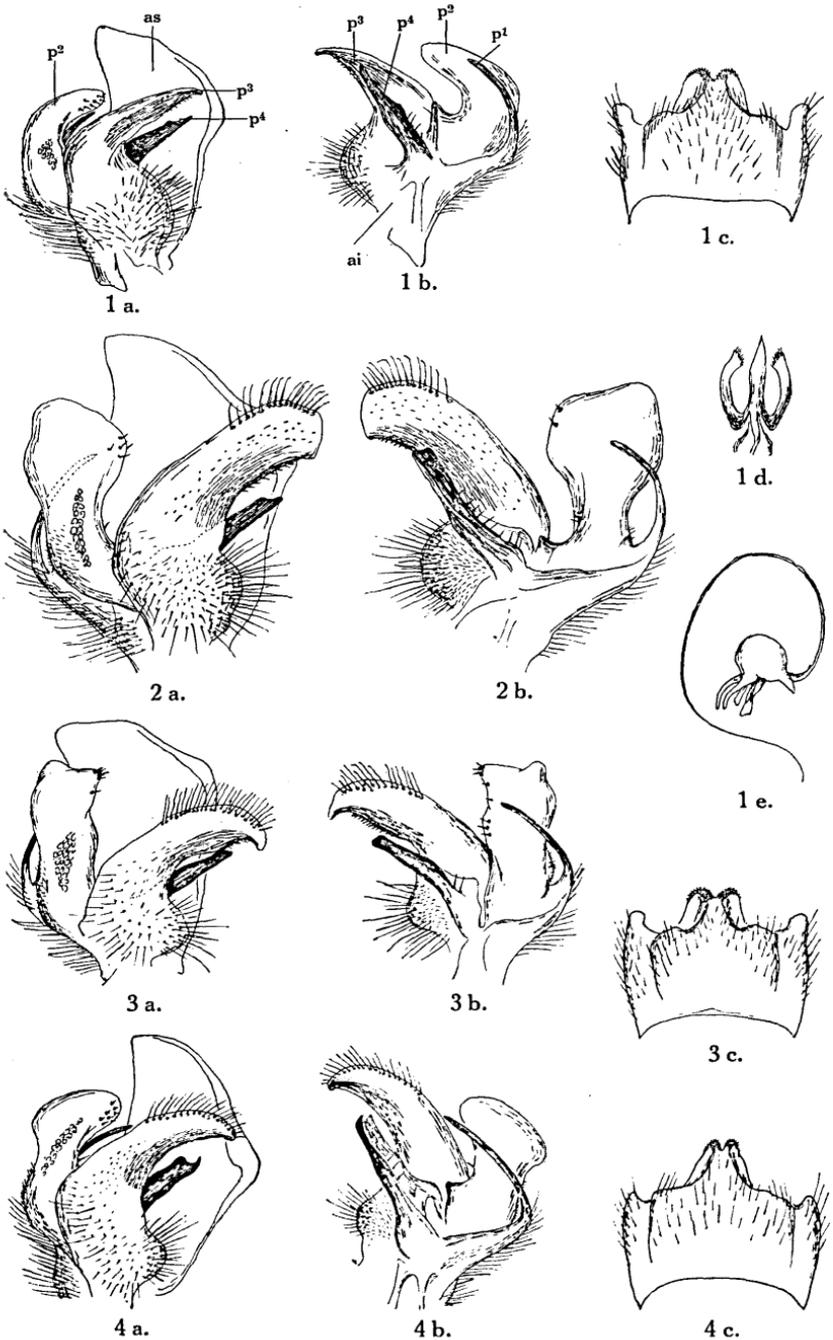


Fig. 1 a—e *Tipula oleracea* (L.) Mik. Fig. 2 a, b *T. paludosa* Meig.  
Fig. 3 a—c *T. Czizeki* de Jong. Fig. 4 a—c *T. mediterranea* m.

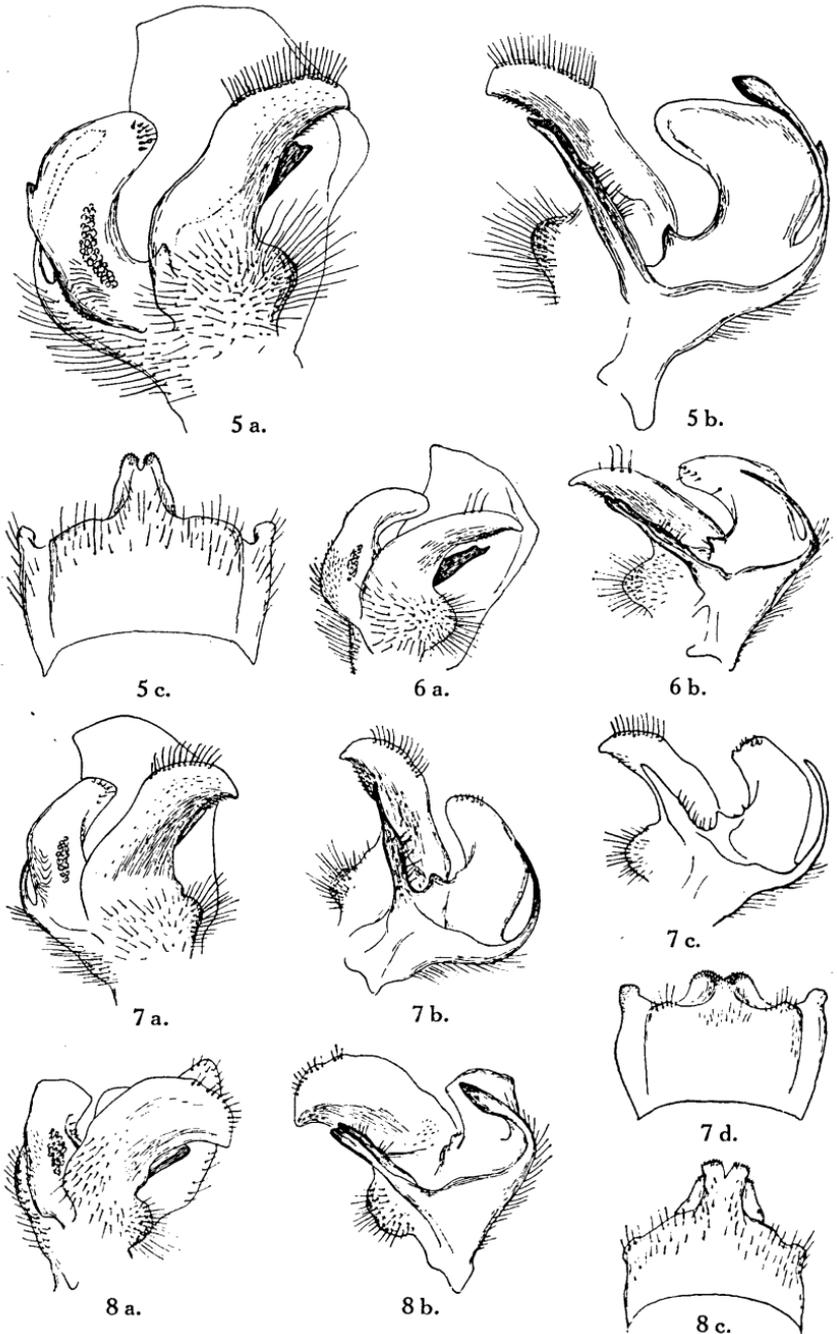


Fig. 5 a—c *Tipula italica* m. Fig. 6 a, b *T. hungarica* m.  
 Fig. 7 a—d *T. orientalis* m. Fig. 8 a—c *T. soror* Wied.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Konowia \(Vienna\)](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Lackschewitz Paul

Artikel/Article: [Die Oleracea-Gruppe des Genus Tipula. \(Dipter., Nematoc. polyn.\). 257-278](#)