

BEAUFORTIA

SERIES OF MISCELLANEOUS PUBLICATIONS

INSTITUTE OF TAXONOMIC ZOOLOGY (ZOOLOGICAL MUSEUM)
UNIVERSITY OF AMSTERDAM

No. 247

Volume 19

July 27, 1971

Drei holarktische *Symplecta*-Arten (Diptera, Limoniidae)

B. THEOWALD

ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Arbeit wird die verwandtschaftliche Stellung diskutiert von *Limonia hybrida* Meigen, 1804; *Limnobia punctipennis* Meigen, 1818; *Limnobia stictica* Meigen, 1818; *Limnobia similis* Schummel, 1829; *Limnobia cana* Walker, 1848; *Trimicra angularis* Alexander, 1917; *Psiloconopa novaezemiae* Alexander, 1922; *Erioptera (Symplecta) scotica* Edwards, 1938; *Symplecta punctipennis* Meigen in Lundström, 1907; *Erioptera (Psiloconopa) mabelana* Alexander, 1955; *Mesocyphona horrida* Lackschewitz, 1964 und *Mesocyphona testacea* Lackschewitz, 1964.

Meigen (1804) beschreibt als *Limonia hybrida* eine Art mit charakteristischer Flügeladerung: einer Querader zwischen r_2 und r_3 und einer am Ende stark gebogenen zweiten Analader (Abb. 1). Im Jahre 1818 ändert er den Artnamen *hybrida* in *punctipennis* um. Der Name *hybrida* muß aber auf Grund der Nomenklaturregeln erhalten bleiben.

Lepelletier & Serville (1828) errichten für *punctipennis* (= *hybrida*) die Gattung *Helobia*. Dieser Name war aber von Stephens (1827) schon für eine Coleopteren-Gattung benutzt worden. Meigen (1830) ersetzt diesen Namen durch *Symplecta* und stellt in diese Gattung als zweite Art die von ihm schon 1818 beschriebene *Limnobia stictica* (Abb. 2).

Auf Grund des Fehlens einer Querader zwischen r_2 und r_3 errichtet Mik (1886) für *stictica* die Gattung *Symplectomorpha*. Spätere Autoren stellen *stictica* bald in *Symplecta*, bald in *Symplectomorpha*. Seit Edwards (1938) wird *Symplectomorpha* synonym mit *Symplecta* gestellt und *Symplecta* als Untergattung zu *Erioptera*.

Alexander (1955) stellt *stictica* in der Untergattung *Psiloconopa*, von Zetterstedt (1837) für *meigeni* errichtet. Als Untergattung ist *Psiloconopa* schwer von *Symplecta* abzugrenzen. Nach Alexander (1955) ist der bedeutendste Unterschied zwischen beiden Untergattungen das Vorhandensein oder Fehlen einer Querader zwischen r_2 und r_3 . Er fügt aber hinzu: "It may be re-empha-

Eingegangen: 19. März 1971

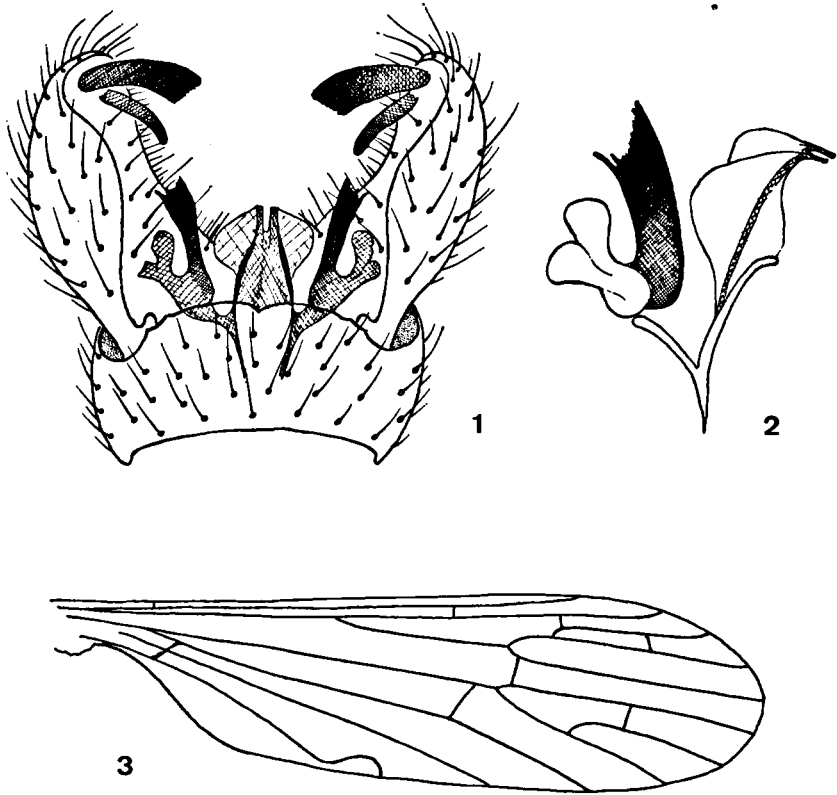


ABB. 1. *Erioptera (Symplecta) hybrida hybrida* (Meigen). 1, Hypopyg; 2, Aedeagus mit Gonapophysen; 3. Flügel. — Nach Exemplaren aus Holland.

sized that many so-called subgeneric groups in the family are being maintained on similar or comparably insufficient grounds”.

Schummel (1829) beschreibt aus Schlesien *Limnobia similis*, nahe verwandt mit *stictica* und meistens mit *stictica* zusammen in der Gattung *Symplecta* oder *Symplectomorpha* aufgeführt. Diese Art wird nur auf Farbmerkmale von *stictica* unterschieden. De Meijere (1920) und Edwards (1938) stellen *similis* synonym mit *stictica*, weil sie neben diesen Farbunterschiede keine morphologischen Unterschiede finden können.

Walker (1848) beschreibt auf Grund einiger kleinen Abweichungen in der Flügeladerung *Limnobia cana* aus Nordamerika (“Hudsons Bay”). Von den meisten Autoren wurde diese Art synonym mit *hybrida* gestellt, womit Walker sie auch vergleicht. Erst Edwards (1938) stellte an Hand von Hypopyguntersuchungen bei einem der Typen-Exemplare fest, daß *cana* eine gute Art sei, obwohl nahe verwandt mit *hybrida*. Byers (1963) gibt eine Beschreibung der Walkerschen Typen von *cana* und eine Abbildung vom Hypopyg des Lektotypus.

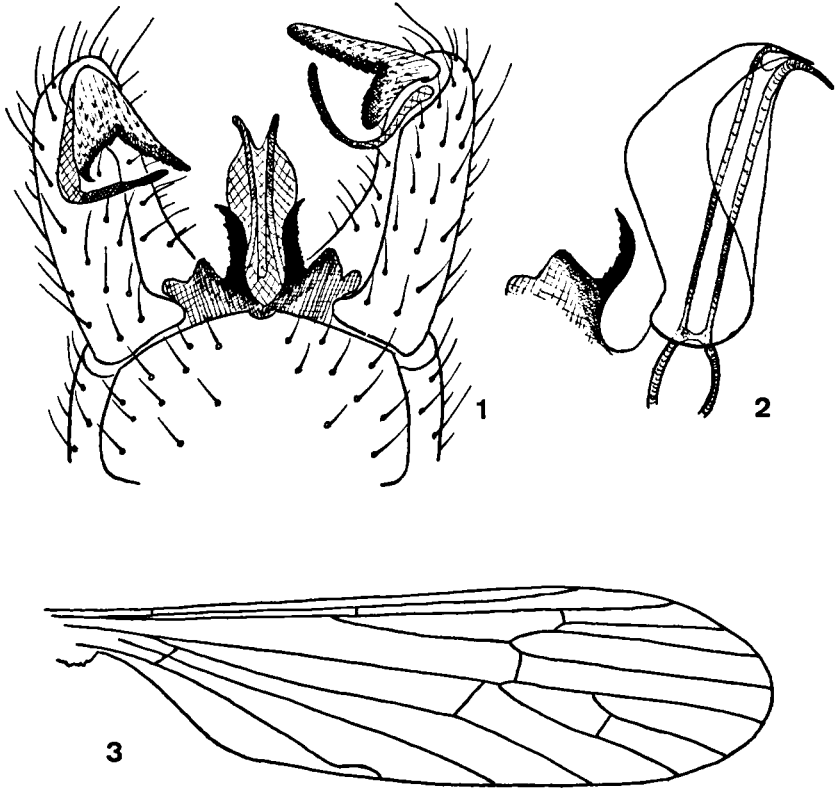


ABB. 2. *Erioptera (Symplecta) stictica stictica* (Meigen). 1, Hypopyg; 2, Aedeagus mit Gonapophysen; 3, Flügel. — Nach Exemplaren aus Holland.

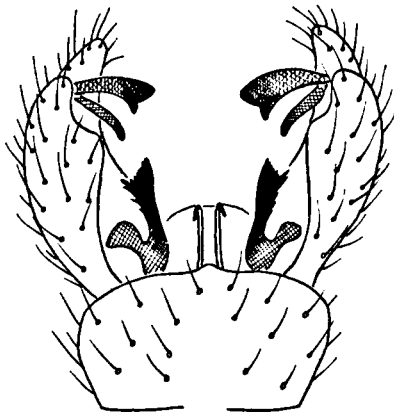


ABB. 3. *Erioptera (Symplecta) hybrida cana* (Walker). Hypopyg. — Nach den Abbildungen von Edwards (1938), Alexander (1955) und Byers (1963).

Es gibt nur wenige hypopygiale Unterschiede zwischen *hybrida* und *cana* (vgl. Abb. 1 und 3): im Gegensatz zu *hybrida* ist das ventrale Ende des Basistylus bei *cana* länger als das dorsale Ende; bei *cana* ist der od ("outer dististyle") am Ende ein wenig eingeschnitten und ist der äußere Teil der Gonapophysen einfacher gebaut.

Nach Alexander (1955) kommt in Nordamerika vom Osten bis zum Yukon nur *cana* vor. In Alaska hat er aber nur *hybrida* nachweisen können. Im palaearktischen Gebiet kennen wir nur *hybrida*. Beide Arten sind nahe verwandt und *cana* ist wohl die nearktische Unterart einer holarktischen *hybrida*. Ich führe beide Arten auf als:

Erioptera (Symplecta) hybrida hybrida (Meigen, 1804),

Erioptera (Symplecta) hybrida cana (Walker, 1848).

Aus Utah (U.S.A.) beschreibt Alexander (1917) *Trimicra angularis* nach einem Männchen. Er stellt diese Art 1938 in die Untergattung *Psiloconopa* und 1965 als Unterart zu *stictica*, mit welcher Art sie sehr nahe verwandt oder vielleicht artgleich sein sollte. Bisher ist diese Unterart nur aus Utah bekannt. Sie ist mir leider unbekannt geblieben.

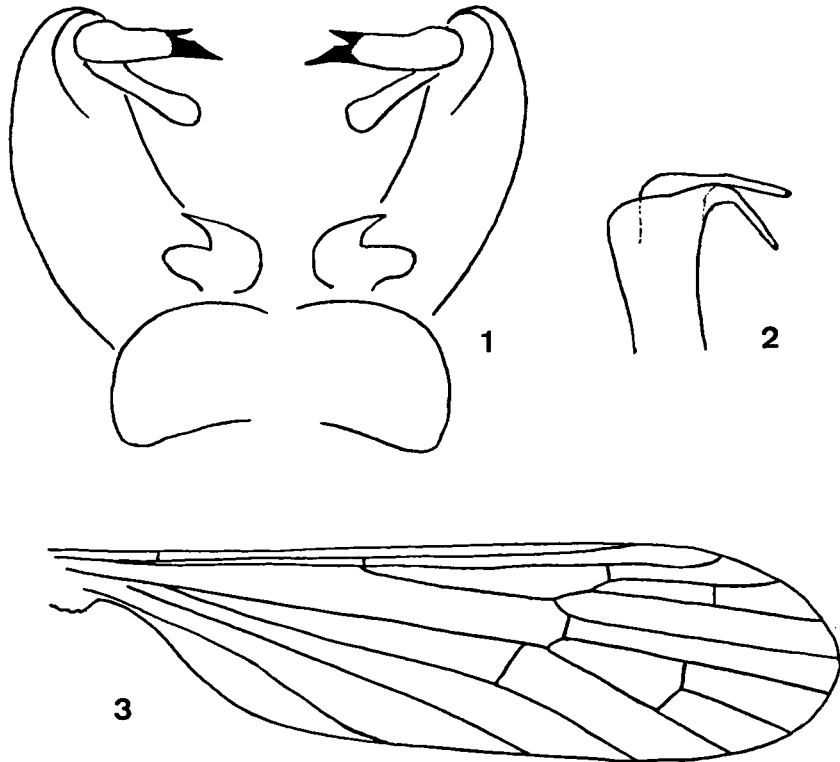


ABB. 4. *Erioptera (Symplecta) novaezemiae novaezemiae* (Alexander). 1, Hypopyg; 2, Aedeagusende (beide nach in litt. Skizzen von Alexander); 3, Flügel (nach Alexander (1922)).

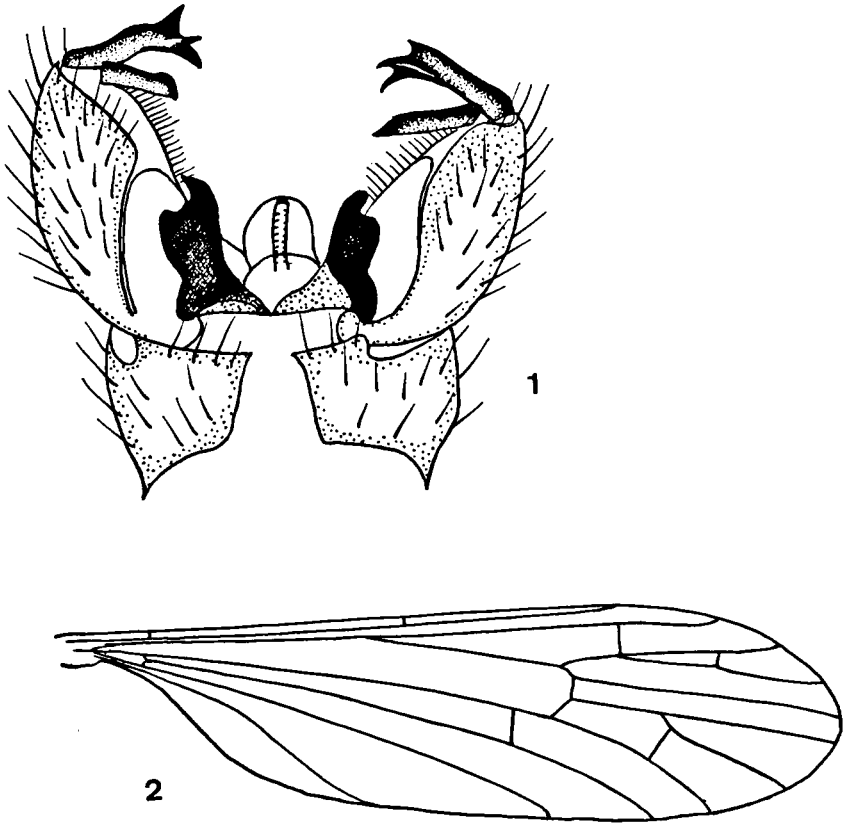


ABB. 5. *Erioptera (Symplecta) novaezembrae novaezembrae* (Alexander). 1, Hypopyg; 2, Flügel. — Abb. von Lackschewitz (1964).

Alexander (1922) beschreibt *Psiloconopa novaezembrae* nach 4 ♂♂ von Pomorskaya Bay, Matotchin Strait, Nowaja Semlja. Nach der Flügeladerung ist diese Art *hybrida*-ähnlich, nur ist die zweite Analader ungebogen (Abb. 4). Wir finden aber einen deutlicheren Unterschied im Bau des Hypopygs (Abb. 4: nach Skizzen des Autors *in litt.*). Er stellt diese Art auf Grund der an ihrem Ende ungebogenen zweiten Analader in die Gattung *Psiloconopa* statt in die Gattung *Helobia* (= *Symplecta*), sagt aber dazu: "... the group of genera centering about *Erioptera* constitutes a very complex aggregation whose strict generic limits are still very unsatisfactorily understood". Nach Alexander (1965, *in litt.*) gehört diese Art wohl besser in der Untergattung *Symplecta* (eine Querader zwischen r_2 und r_3).

Lackschewitz (1964) gibt unter dem Namen *Psiloconopa novaezembrae* Alexander (*zembrae* statt *zembrae*) eine Neubeschreibung nach 18 ♂♂ und

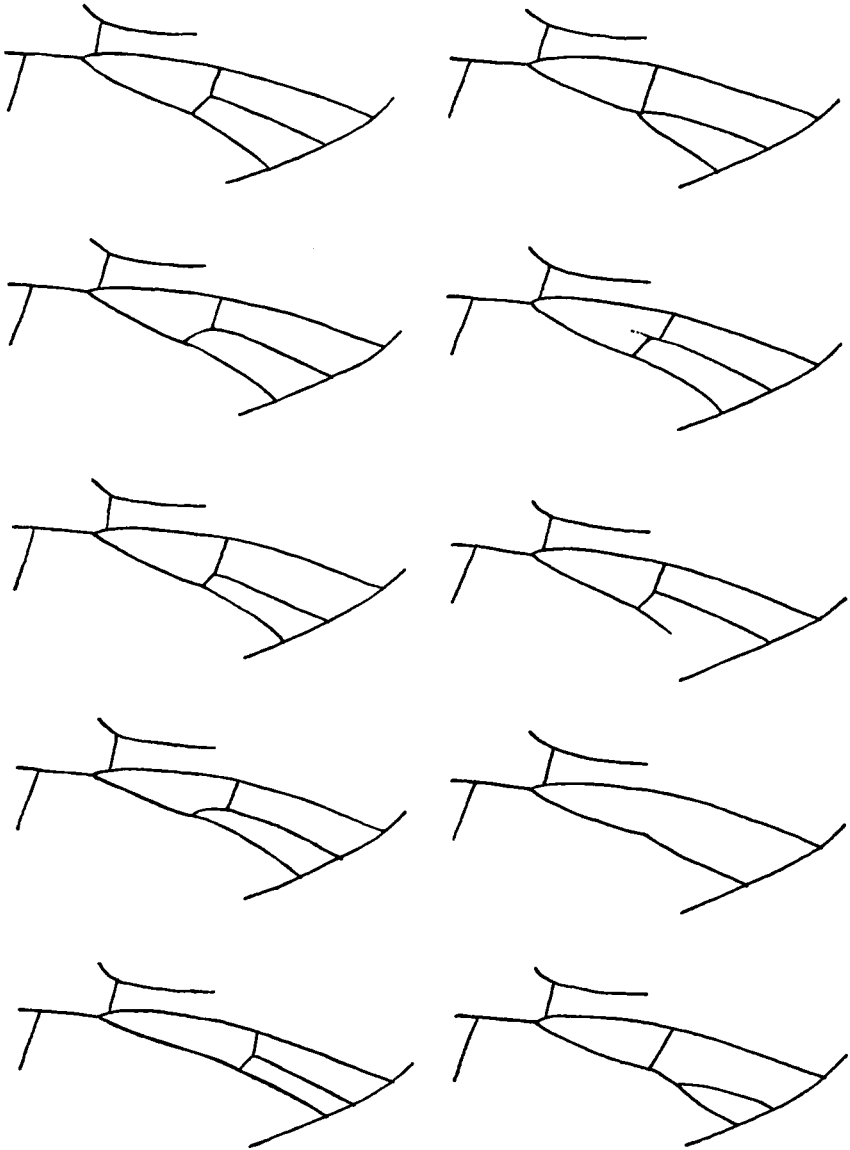


ABB. 6. *Erioptera (Symplecta) novaezemiae novaezemiae* (Alexander). Variation im Bau der Diskoidalzelle von 40 grönländischen Exemplaren.

2 ♀♀ von demselben Fundort, von dem Alexanders Stücke stammen. Die Abbildung und Beschreibung Lackschewitz' (Abb. 5) bilden derartige Unterschiede mit denen von Alexander (Abb. 4), daß man leicht auf den Gedanken kommen könnte, daß es sich hier um zwei Arten handle. Besonders die Unterschiede im Bau des Hypopygs sind auffällig ("outer dististyles", "inner dististyles", Gonapophysen und Aedeagus).

Bei den *Erioptera*-Arten ist aber die Lage des Hypopygs bestimmend für das was man sieht. Je nach der Lage, in die man es dreht, sieht man die od mit mehreren oder mit weniger Endspitzen, die id mehr oder weniger abgerundet, die Gonapophysen kürzer oder länger. Bei geringer Vergrößerung sieht man nicht, daß der Aedeagus in zwei Spitzen endet. Alexander hat seine Skizze nach einem fixierten Präparat gemacht. Er sah also das Hypopyg nur in einer bestimmten Lage. Nach Überprüfung eines Exemplares bin ich überzeugt, daß die Abbildungen beider Autoren sich doch auf dieselbe Art beziehen, daß aber Abbildung und Beschreibung von Lackschewitz vollständiger sind als die von Alexander. Lackschewitz hat aber nicht bemerkt,

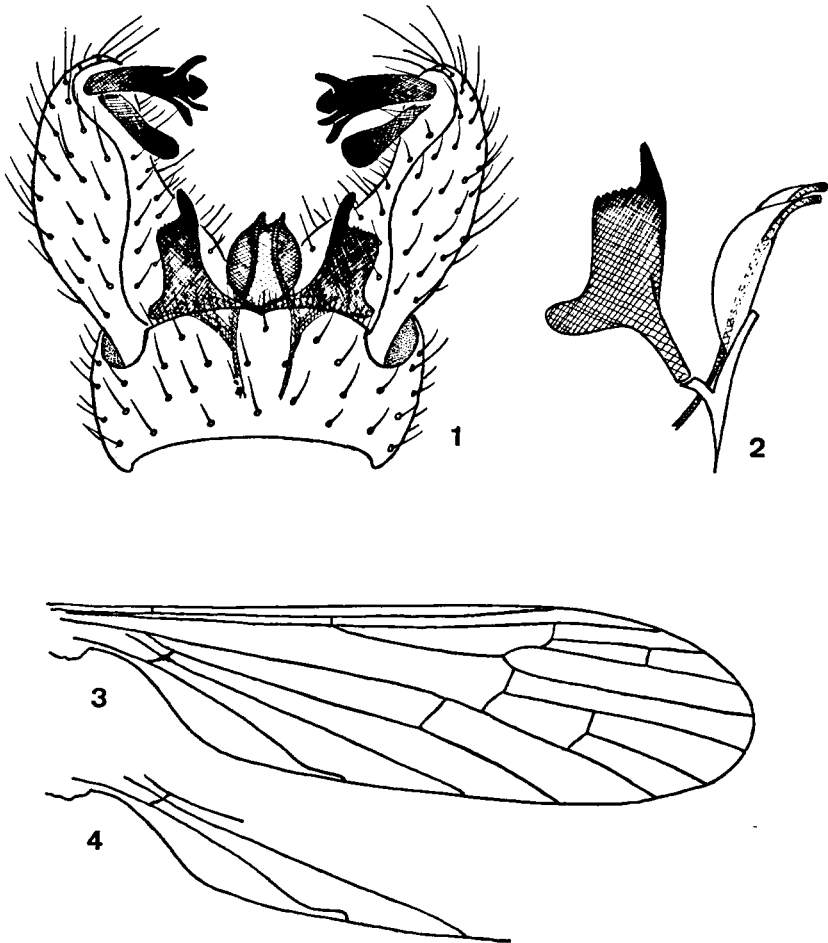


ABB. 7. *Erioptera (Symplecta) novaezemiae scotica* Edwards. 1, Hypopyg; 2, Aedeagus mit Gonapophysen; 3, Flügel des Männchen; 4, Flügelhinterrand des Weibchen. — Nach Exemplaren von Finnland.

daß der Aedeagus in zwei Spitzen endet und hat sc_2 wohl irrtümlich zwischen *costa* und *subcosta* gezeichnet.

Erioptera (Symplecta) novaezembrae (Alexander, 1922) ist deutlich von *hybrida* und *stictica* verschieden.

Edwards (1938) beschreibt *Erioptera (Symplecta) scotica* nach 2 ♀ ♀ von Ross, Dingwall, Schottland. Nach der Flügeladerung ist sie *hybrida*, *stictica* und *novaezembrae* ähnlich. Wie *hybrida* und *novaezembrae* hat sie eine Querader zwischen r_2 und r_3 . Sie hat die Diskoidalzelle wie *stictica* und *novaezembrae* und die Analader am Ende nur wenig gebogen wie *stictica*. Nach Edwards sind es möglicherweise die Weibchen von *novaezembrae*, die nur nach Männchen beschrieben war. Bis heute ist diese Art in England und Schottland nicht mehr gesammelt worden.

Schon seit Deichmann (1900) sind auf Grönland Weibchen einer *Symplecta*-Art gesammelt worden mit genau derselben Flügeladerung wie sie Edwards für die Weibchen von *scotica* zeichnet und beschreibt. Es gibt zwar Variationen, zumal im Bau der Diskoidalzelle (Abb. 6), aber das kommt bei hochnordischen Arten öfters vor. Die Exemplare von Grönland sind immer als *hybrida* oder als *punctipennis* publiziert worden. Auf Grund der Flügeladerung sind sie aber *scotica*. Ich habe mehr als 40 ♀ ♀ von Grönland auf Flügeladerung überprüfen können.

Lundström (1907) betrachtet 2 ♂ ♂ und 4 ♀ ♀ von Enontekis (Finnland), mit der zweiten Analader nur ganz wenig gebogen, als eine Variation von *hybrida*. Herr dr. W. Hackman vom Museum Helsinki war so freundlich mir das gesammte "hybrida"-Material des Museums zwecks Überprüfung zu übersenden. Neben einer Anzahl Exemplare von *hybrida* waren zehn Exemplare der von Lundström erwähnten Abweichung dabei. Sie haben genau die Flügeladerung wie *scotica* aus Schottland und von Grönland! Bei den Männchen ist die zweite Analader noch weniger gebogen als bei den Weibchen (vgl. Flügeladerung Abb. 7 und Abb. 1). Hypopyguntersuchung bei den Männchen ergab daß *scotica* sehr nahe verwandt ist mit *novaezembrae*, wie Edwards schon geahnt hat. Es gibt nur einige kleine Unterschiede im Bau der od, id und Gonapophysen (vgl. Hypopyg Abb. 7 und Abb. 5). Die beiden Arten *scotica* und *novaezembrae* sind deshalb wohl zu betrachten als Unterarten einer und derselben Art. Ich führe sie deshalb auf als:

Erioptera (Symplecta) novaezembrae novaezembrae (Alexander, 1922),
Erioptera (Symplecta) novaezembrae scotica Edwards, 1938.

Erioptera (Psiloconopa) mabelana Alexander, 1955 wurde beschrieben nach einem Männchen von Alaska (Abb. 8). Nach der Abbildung gibt es nur geringfügige Unterschiede zwischen *mabelana* und *novaezembrae* (vgl. Abb. 5, 7 und 8). Ein wichtiger Unterschied ist das Nichtvorhandensein einer Querader zwischen r_2 und r_3 bei diesem einzigen Exemplar von *mabelana*. Gerade auf Grund des Fehlens dieser Querader hat Alexander *mabelana* in die Untergattung *Psiloconopa* gestellt. Ich stelle sie auf Grund der Übereinstimmung im Bau des Hypopygs als Unterart zu *novaezembrae* in der Untergattung *Symplecta*:

Erioptera (Symplecta) novaezembrae mabelana Alexander, 1955.

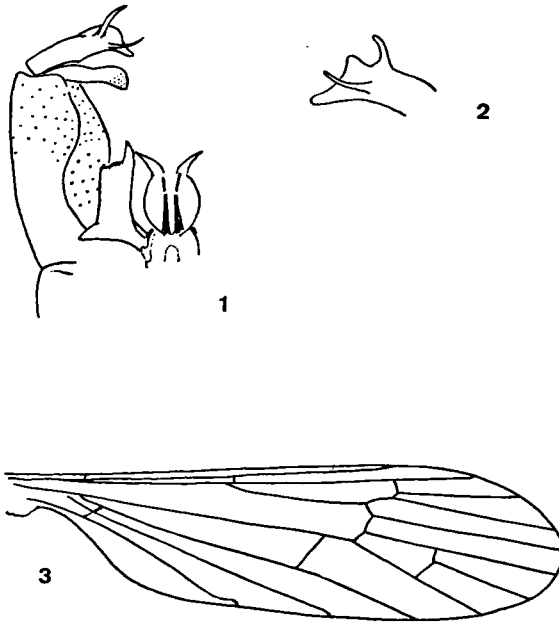


ABB. 8. *Erioptera (Symplecta) novaezembiae mabelana* Alexander. 1, Hypopyg; 2, od-Ende; 3, Flügel. — Nach Abb. von Alexander (1955).

Lackschewitz (1964) beschreibt *Mesocyphona horrida* nach 4 ♂♂ von Dudinka (Krasnojarskij Kraj, Sibirien). Das Hypopyg ähnelt dem von *novaezembiae*. Die Flügeladerung zeigt deutlichere Unterschiede:

- Es fehlt eine Querader zwischen r_2 und r_3 . — Ich kenne aber mehrere Exemplare von *hybrida* und *novaezembiae*, wo diese Querader in einem der Flügel oder sogar in beiden Flügeln fehlt; der Unterart *mabelana* fehlen auch die Queradern beider Flügel.
- *Mesocyphona horrida* hat die zweite Analader ungebogen. — Diese Ader ist auch ungebogen bei *novaezembiae novaezembiae*.
- Am auffälligsten ist das Fehlen einer Diskoidalzelle. — Ich sah nur ein einziges Exemplar von *novaezembiae scotica*, wo rechts die Diskoidalzelle fehlte.

Ich glaube *horrida* und *novaezembiae* sind nahe verwandt, möchte aber erst noch das Hypopyg von *horrida* genau untersuchen können.

In derselben Arbeit (1964) beschreibt Lackschewitz *Mesocyphona testacea* nach 4 ♂♂ von Mongolien, Chalcha, r. Tuin-Gol. Nach dem Hypopyg ist diese Art *stictica* fast identisch. Auch die Flügeladerung zeigt nur kleine Unterschiede. Der einzige deutliche Unterschied zwischen beiden Arten ist das Fehlen einer Diskoidalzelle bei *testacea*. Auf diesem einzigen Merkmal ist es aber unmöglich *testacea* als gute Art zu behalten. Ich führe sie auf als eine Unterart von *stictica*.

Wenn wir die beiden Untergattungen *Symplecta* und *Psiloconopa* behalten wollen ist nach Alexander (1955) der Hauptunterschied das Vorhandensein oder Fehlen einer querader zwischen r_2 und r_3 . Dann gehört aber *novaezembrae mabelana* in der Untergattung *Psiloconopa* und die beiden anderen Unterarten von *novaezembrae* in *Symplecta*.

Edwards (1938) unterscheidet *Symplecta* von *Psiloconopa* auf Grund der wohl oder nicht geschwungenen zweiten Analader. Dann gehört *novaezembrae novaezembrae* in *Psiloconopa* und gehören die beiden anderen Unterarten in *Symplecta*.

Bis die Aufteilung in Untergattungen besser begründet ist, stelle ich hier alle genannten Arten in die älteste Untergattung *Symplecta*.

Übersicht über den europäischen Arten der Gattung *Symplecta* mit ihren Unterarten aus dem holarktischen Gebiet.

1 a: *Erioptera (Symplecta) hybrida hybrida* (Meigen, 1804) — Abb. 1

Syn.: *punctipennis* (Meigen, 1818)

Vorkommen: palaearktisch und westnearktisch;

das ganze europäische Festland, England, Schottland, Island, Algerien, Palästina, Irak, Afghanistan, Nordwestindia, Tibet, Nordsibirien, Japan und Alaska.

1 b: *E. (Symplecta) hybrida cana* (Walker, 1848) — Abb. 3

Syn.: *hybrida* auct., nec Meigen, 1804

punctipennis auct., nec Meigen, 1818

Vorkommen: nearktisch;

Nordamerika vom Osten bis zum Yukon.

2 a: *Erioptera (Symplecta) stictica stictica* (Meigen, 1818) — Abb. 2

Syn.: *similis* (Schummel, 1829)

Vorkommen: westpalaearktisch;

das europäische Festland, England, Schottland, Madeira, Kleinasien.

2 b: *E. (Symplecta) stictica angularis* (Alexander, 1917)

Vorkommen: nearktisch;

bisher nur Utah.

2 c: *E. (Symplecta) stictica testacea* (Lackschewitz, 1964)

Vorkommen: ostpalaearktisch;

bisher nur die Mongolei.

3 a: *Erioptera (Symplecta) novaezembrae novaezembrae* (Alexander, 1922) — Abb. 4, 5

Vorkommen: westpalaearktisch;

nur Nowaja Semlja.

3 b: *E. (Symplecta) novaezembrae scotica* (Edwards, 1938) — Abb. 7

Syn.: *hybrida* auct., nec Meigen, 1804

punctipennis auct., nec Meigen, 1818

punctipennis Lundström, 1907 (die unbenannte Variation)

Vorkommen: westpalaearktisch;

Schottland, Grönland, Finnland, Kola-Halbinsel.

3 c: *E. (Symplecta) novaezembiae mabelana* Alexander, 1955 — Abb. 8

Vorkommen: nearktisch;

bisher nur Alaska.

3 d: ? *E. (Symplecta) novaezembiae horrida* (Lackschewitz, 1964)

Vorkommen: ostpalaearktisch;

bisher nur Krasnojarskij Kraj.

LITERATURVERZEICHNIS

ALEXANDER, C. P.

1917 New nearctic crane-flies (Tipulidae, Diptera). — Can. Ent. 49 : 22—31.

1922 "The Crane-flies" in: Report of the scientific results of the norwegian expedition to Novaya Zemlya 1921, 5 : 1—16 (A. W. Brøgggers Boktrykkeri A/S, Kristiania).

1955 The Crane Flies of Alaska and the Canadian Northwest (Tipulidae, Diptera). The Genus Erioptera Meigen. — Mich. Univ. Mus. Zool. Misc. Pub., 90 : 1—33.

1965 "Tipulidae" in: A Catalogue of the Diptera of America north of Mexico: 16—90 (Agriculture Handbook 276, United States Department of Agriculture, Washington D.C.).

BYERS, G. W.

1963 Type specimens of north american Tipulidae (Diptera) described by Francis Walker. — Journ. Kansas ent. Soc., 36 : 146—161.

EDWARDS, F. W.

1938 British short-palped Craneflies. Taxonomy of adults. — Trans. Soc. Brit. Ent., 5 : 1—168.

LACKSCHEWITZ, P.

1964 New and little-known palaeartic crane-flies of the family Limoniidae (Diptera, Tipuloidea). — Ent. Obozrenie, 43 : 710—733.

LUNDSTRÖM, C.

1907 Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands III. Cylindrotomidae und Limnobiidae. — Acta Soc. Fauna Flora Fennica, 29 (8) : 1—32.

MEIGEN, J. W.

1804 Klassifikation und Beschreibung der europäischen zweiflügeligen Insecten (Diptera Linn.), Erster Band, Abt. I : I—XXVIII, 1—152, Abt. II : I—VI, 153—314 (Karl Reichard, Braunschweig).

1818 Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten 1 : I—XXXVI, 1—260 (Beaufort Sohn, Aachen).

1830 Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten 6 : I—XI, 1—405 (Schulzische Buchhandlung, Hamm).

MEIJERE, J. C. H. DE

1920 Studien über palaearktische, vorwiegend holländische, Limnobiiden, insbesondere über ihre Kopulationsorgane, 2. — Tijdschr. Ent., 63 : 46—86.

MIK, J.

1866 Dipterologische Miscellen. — Wien. ent. Zeitg., 5 : 317—318.

SCHUMMEL, T. E.

1829 Beschreibung der, in Schlesien einheimischen, Arten einiger Dipteren-Gattungen. — Beitr. Ent., 1: 97—201.

WALKER, F.

1848 List of the Specimens of Dipterous Insects in the Collection of the British Museum, 1: 1—229 (British Museum, London).

ZETTERSTEDT, J. W.

1837 Conspectus Familiarum et Specierum Dipteriorum, in Fauna Insectorum Lapponica descriptorum. — Isis, 1: 28—67.

Dr B. THEOWALD

Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum)

Afdeling Entomologie

Universiteit van Amsterdam

Zeeburgerdijk 21

Amsterdam 1006 — Nederland