

BULLETIN ZOOLOGISCH MUSEUM



Vol. 2 No. 13 21 - VI - 1972

DIE TIPULIDEN DER KANARISCHEN INSELN (DIPTERA, TIPULIDAE)

B. Theowald

ZUSAMMENFASSUNG

Ab 1838 sind einige Male Tipuliden von den Kanarischen Inseln erwähnt oder als neue Art beschrieben worden. Die Belegexemplare und Typen von den meisten dieser Arten sind verschollen oder stark beschädigt. Deshalb war von mehreren Arten die Deutung zweifelhaft oder gar nicht möglich. Nur von drei Arten (*Tipula mediterranea* Lackschewitz, *T. lesnei* Pierre und *T. rufina* Meigen) war das Vorkommen auf den Kanarischen Inseln mit Sicherheit bekannt. Das Auffinden der Sammlung E. Santos Abreu durch Axel M. Hemmingsen hat die Deutung der von Macquart, Becker und Pierre beschriebenen Arten dieser Inseln möglich gemacht. Überdies befand sich in dieser Sammlung noch eine unbekannte Art: *T. (Vestiplex) fernandezii* nov. spec. Insgesamt sind jetzt acht Arten und Unterarten von den Kanarischen Inseln aufzuführen.

Elías Santos Abreu veröffentlichte 1926 seine "Monografía de los Tipulidos de las Islas Canarias", die erste und einzige eingehende Arbeit über die Tipuliden dieser Inseln. Seine Belegexemplare sind zum grösseren Teil ziemlich gut erhalten und sind jetzt Eigentum seines Neffen E. Santos Pinto (Santa Cruz de Palma). Dr. Axel M. Hemmingsen erhielt sie vor einigen Jahren als Leihgabe und überliess sie mir zur Bearbeitung.

In den Laden der Sammlung "Santos Abreu" ist für jede Art ein Zettelchen mit dem Namen wodurch die Nadeln der Belegstücke gesteckt sind; darunter ein Zettelchen mit den Fundort- und Fundzeitdata (Abb. 1). Die Data stimmen mit denen in der "Monografía" überein. Den Löchern in den Namenszettelchen nach zu schliessen war wahrscheinlich anfangs ein Exemplar in der Mitte dieses Zettelchen gesteckt worden und - wenn vorhanden - rechts und links davon ein zweites und ein drittes. Später sind noch - von Santos Abreu oder von anderen - weitere Exemplare dazugesteckt worden. Diese steckten nicht in den Namenszettelchen, sondern zwischen den Reihen der Zettelchen oder waren unten dazugesteckt worden. Nicht alle Exemplare sind mehr vorhanden, da *Anthrenus*-Frass einige restlos zerstört hat.

ÜBERSICHT DES IN DER SAMMLUNG SANTOS ABREU VORHANDENEN MATERIALS

Unter:

"Tipula oleracea Linn. ♂ "

Von ursprünglich drei Exemplaren nur eines - ohne Kopf - übrig. Data: Tenerife, Region del Sur, Mayo 1918. Dazugesteckt: 1 ♂ ohne Hinterleib und linken Flügel; 1 ♂ ohne Hinterleib.
Sind alle: *Tipula (Tipula) paludosa* Meigen, 1830.

"Tipula oleracea Linn. ♀ "

Von ursprünglich drei Exemplaren keines übrig. Data: Tenerife, Region del Sur, Mayo, 1918.

"Tipula consanguinea Macq. ♂ "

Von ursprünglich drei Exemplaren nur eines übrig. Data: Tenerife y La Palma, Estio 1918.
Ist: *Tipula (Savtshenkia) rufina* Meigen, 1818.

"Tipula consanguinea Macq. ♀ "

Von ursprünglich einem Exemplar eines übrig. Data: Tenerife y La Palma, Estio 1918.
Ist: *Tipula (Savtshenkia) rufina* Meigen, 1818.

"Tipula multipicta Beck. ♂ "

Von ursprünglich drei Exemplaren drei übrig. Data: Tenerife y La Palma, Primavera 1918. Zugesteckt: 3 ♂ , wovon eines ohne Hinterleib ist und eines nur Kopf und Thorax besitzt.
Sind: *Tipula (Savtshenkia) multipicta* Becker, 1908.

"Tipula multipicta Beck. ♀ "

Von ursprünglich vier Exemplaren vier übrig, das dritte ohne Ovipositor. Data: Tenerife y La Palma, Primavera 1918.
Sind: *Tipula (Savtshenkia) multipicta* Becker, 1908.

"Tipula Macquarti Beck. ♂ "

Von ursprünglich einem Exemplar eines übrig, wovon die Flügel schwer beschädigt sind. Data: Tenerife, Mayo 1918.
Ist: *Tipula (Lunatipula) macquarti* Becker, 1908.

Noch 20 weitere Exemplare sind wohl sicher später dazugesteckt worden. Sie stehen nicht unter den Namenszettelchen. Es sind: 3 ♂ und 5 ♀ von *Tipula (Savtshenkia) rufina* Meigen, 1818 (eines mit Zettelchen in Bleistift: "*multipicta* Beck.", eines mit Zettelchen ebenfalls in Bleistift: "*Tipula consanguinea*" und an der Hintenseite: "Sabrai 15 Aprilo"; 10 ♀ von *Tipula (Savtshenkia) multipicta* Becker, 1908; 1 ♂ von *Tipula (Lunatipula) vernalis* Meigen, 1804; 1 ♂ einer bisher unbeschriebenen Art mit Zettelchen in Tusche "Tenerife, Arico, 27-XII-1917, A. Cabrera".

Für seine Bestimmungen und Namen hat Santos Abreu zurückgegriffen auf die Veröffentlichungen von Macquart (1839) und Becker (1908) über die Tipuliden der Kanarischen Inseln. Seine Belegstücke und eingehenden Beschreibungen ermöglichen es die bisher undeutbaren Beschreibungen von Macquart (*consanguinea*) und Becker (*macquarti* und *multipicta*) zu deuten.

Weitere Sammler haben bisher noch etwa 20 Exemplare erbeutet, die veröffentlicht sind von Pierre (1918): *flavolutescens* n. sp. und *lesnei* n. sp.; Lackschewitz (1937): *rufina* Meigen und *mediterranea* Lackschewitz; Hemmingsen (1958): *lesnei* Pierre; und Mannheims (1959): *mediterranea* Lackschewitz, *lesnei* Pierre und *rufina* Meigen. Diese Arten waren zum Teil Santos Abreu (Macquart und Becker!) schon unter anderen Namen bekannt. Das Auffinden der Sammlung Santos Abreu ermöglicht es eine neubegründete Artenliste der Tipuliden der Kanarischen Inseln zu geben.

ARTENLISTE

Tipula (Tipula) paludosa Meigen, 1830

- ? = *Tipula oleracea* Macquart, in Macquart (1839),
- ? = *Tipula oleracea* Linnaeus in Becker (1908),
- = *Tipula oleracea* Linnaeus ♂ in Santos Abreu (1926),
- = *Tipula flavolutescens* n. sp. ♂ in Pierre (1918).

Macquart (1839) und Becker (1908) geben keine Beschreibungen. Nur ihre Belegexemplare - wenn noch vorhanden! - können Auskunft geben ob ihnen *paludosa*, *mediterranea* (beide von diesen Inseln bekannt) oder vielleicht noch eine andere Art dieser Untergattung vorgelegen hat.

Mannheims (in Lindner, 1952) hat die beiden Typus-Exemplare - ein ♂ und ein ♀ - von *flavolutescens* in Paris gesehen und das ♂ als Holotypus designiert (muss sein: Lektotypus). Dieses Exemplar ist *paludosa* sehr ähnlich. Mannheims wagt aber nicht zu schliessen *flavolutescens* sei *paludosa*, weil erstens die Fühler fehlen (*paludosa* hat 14 gliedrige, alle anderen verwandten Arten 13 gliedrige Fühler) und überdies *paludosa* damals von den Kanarischen Inseln noch unbekannt war. Weil ich jetzt *paludosa* (mit 14 gliedrigen Fühler) von diesen Inseln sah, bin ich wohl überzeugt, dass auch Pierre diese Art vorgelegen hat und dass deshalb *flavolutescens* Pierre artgleich ist mit *paludosa* Meigen.

Die Männchen unter "*oleracea*" in der Sammlung Santos Abreu sind zweifellos *paludosa*. In der Beschreibung erwähnt er aber nicht die auffallend verkürzten Flügel der Weibchen dieser Art und spricht sogar über einen weissen Streif unter der verdunkelten Subcostalzelle. Deshalb ist es nicht unmöglich, sogar wahrscheinlich, dass ihm ausserhalb *paludosa* noch eine andere Art - vielleicht *mediterranea*, die auch von den Kanarischen Inseln bekannt ist - vorgelegen hat.

Die drei Exemplare von *paludosa* die ich in der Sammlung Santos Abreu sah, sind unserer europäischen *paludosa* nach allen Merkmalen so ähnlich, dass ich keinen Grund sehe sie als Unterart aufzuführen.

Vorkommen auf den Kanarischen Inseln: Tenerife, Gran Canaria.

Verbreitung: Ganz Europa.

Tipula (Tipula) mediterranea Lackschewitz, 1930

- ? = *Tipula flavolutescens* n. sp. ♀ in Pierre (1918),
- ? = *Tipula oleracea* Linnaeus ♀ in Santos Abreu (1926),
- = *Tipula mediterranea* Lackschewitz in Lackschewitz (1937),
- = *Tipula mediterranea* Lackschewitz in Mannheims (1959).

Mannheims (in Lindner, 1952) sah das von Pierre als *flavolutescens* beschriebene ♀ in Paris und stellte fest, dass es wahrscheinlich das ♀ von *mediterranea* ist.

Nach der Beschreibung von Santos Abreu unter "*oleracea*" haben ihm wahrscheinlich auch ♀ von *mediterranea* vorgelegen (siehe oben unter *paludosa*).

Lackschewitz und Mannheims stellten zweifellos das Vorkommen dieser Art auf den Kanarischen Inseln fest.

Vorkommen auf den Kanarischen Inseln: Gran Canaria.

Verbreitung: Südwesteuropa und Nordafrika.

Tipula (Vestiplex) fernandezi nov. spec. (Abb. 2)

Holotypus ♂ : Tenerife, Santa Cruz, 11.XII.1962, J.M. Fernández leg. in Museo Insular de Ciencias Naturales, Santa Cruz de Tenerife.

Paratypus ♂ : Tenerife, Arico, 27.XII.1917, A. Cabrera leg. in Sammlung Santos Abreu.

Diese neue Art ist keiner der heutzutage bekannten europäischen Arten nah verwandt. Vielleicht gehört sie in die ostpaläarktischen *virgulata*-Gruppe (sensu Savtshenko, 1964), zu welcher Gruppe Savtshenko auch *kosswigi* Mannheims, 1953 aus Kleinasien und *fragilicornis* Riedel, 1913, aus Süditalien stellt. Auch ist Verwandtschaft mit *fultonensis* Alexander, 1918 aus Nordamerika nicht auszuschließen.

Beschreibung ♂ : Antennen 13 gliedrig, die drei ersten Glieder gelb; weitere Glieder auch gelb aber mit stark verdickter schwarzer Basis, worauf vier Borsten stehen, die so lang sind wie das zugehörige Antennenglied; das letzte Antennenglied ist stark verkürzt. Kopf braungelblich, an der Oberseite verdunkelt. Flügel *excisa*-ähnlich gefleckt. Abdomen braungelblich mit dunkelbraunen Rücken- und Seitenstriemen. Hypopyg braungelblich.

Das Hypopyg sieht sehr charakteristisch aus: das 9. Tergit hat eine schalenförmig-breitgebogene Mittelfläche, glänzend, braungelblich, schwarzgerandet und mit langen feinen Haaren versehen; der Basisstylus ist in eine kurze Spitze ausgezogen und hat einen verstärkten Hinterrand; der od (outer dististyle) hat an der Aussenseite kurze, nach oben gerichtete Haare; das od-Ende ist auch an der Innenseite stark behaart, die Haare aber weisen hier nach vorne; id (inner dististyle) lang und fein behaart; am Hinterrand des 9. Sternits sieht man zwischen beiden id-Hinterenden einen verstärkten, spitzen Penisführer.

Länge 10 - 15 mm, Flügellänge 14 - 18 mm.

Das Weibchen ist unbekannt.

Vorkommen auf den Kanarischen Inseln: Tenerife.

Verbreitung: nur die Kanarische Inseln.

Tipula (Lunatipula) vernalis Meigen, 1804

Diese Art war bisher von den Kanarischen Inseln noch nicht bekannt. Es steckt aber 1 ♂ in der Sammlung Santos Abreu.

Vorkommen auf den Kanarischen Inseln: Das Exemplar ist ohne Data, genauer Fundort deshalb unbekannt.

Verbreitung: Ganz Europa.

Tipula (Lunatipula) macquarti Becker, 1908 (Abb. 3)

- = *Tipula longicornis* Macquart, nec Schummel, in Macquart (1838),
- = *Tipula longicornis* Macquart, nec Schummel, in Macquart (1839),
- = *Tipula Macquarti* nom. nov., in Becker (1908),
- = *Tipula macquarti* Becker, in Santos Abreu (1926),
- = *Tipula Lesnei* nov. sp., in Pierre (1918),
- = *Tipula lesnei* Pierre, in Hemmingsen (1958),
- = *Tipula lesnei* Pierre, in Mannheims (1959),
- = *Tipula lesnei* Pierre, in Savtshenko (1964),
- = *Tipula lesnei* Pierre, in Mannheims in Lindner (1968).

Macquart beschrieb (1838) eine Art der Kanarischen Inseln, mit auffallend langen Fühlern als *longicornis*. Weil dieser Name schon von Schummel (1833) vergeben war, wurde sie von Becker (1908) umbenannt in *macquarti*. Die kurze Beschreibung von Macquart passt völlig auf die später von

Pierre (1918) beschriebene *lesnei* und auf das als *macquarti* vorhandene Exemplar in der Sammlung Santos Abreu.

Vorkommen auf den Kanarischen Inseln: Tenerife und Gran Canaria.

Verbreitung: nur die Kanarische Inseln.

Es gibt einen deutlichen Unterschied zwischen den Exemplaren von Tenerife und denen von Gran Canaria.

TENERIFE

- die ersten Geisselglieder wenig oder gar nicht geringelt;
- Geisselglieder an der Basis fast nicht verdickt;
- 9. Tergit mit grossem Mitteldorn;
- 8. Sternit ohne Haarsaum.

GRAN CANARIA

- die ersten Geisselglieder deutlich geringelt;
- Geisselglieder an der Basis deutlich verdickt;
- 9. Tergit mit kleinem Mitteldorn;
- 8. Sternit mit Haarsaum.

Es ist deutlich, dass *macquarti* auf den Kanarischen Inseln wenigstens in zwei Unterarten vorkommt. Aber welche dieser beiden hat Macquart vorgelegen bei seiner Beschreibung von *longicornis*? Das Typus-Exemplar ist verschollen. Macquart sagt auch nicht von welcher Insel seine Exemplare stammen. In der Beschreibung sagt er aber: "troisième article et suivants cylindriques". Das weist darauf hin, dass die ihm bekannten Exemplare wahrscheinlich von Tenerife kamen. Die Unterart von Tenerife ist dann *Tipula (Lunatipula) macquarti macquarti* Becker, 1908. Pierre hat als *lesnei* Exemplare von Gran Canaria beschrieben. Die Unterart von Gran Canaria ist deshalb *Tipula (Lunatipula) macquarti lesnei* Pierre, 1918.

Es gibt auch Färbungs- und Grösseunterschiede zwischen den Exemplaren aus dem Gebirge und denen aus dem Flachland von Tenerife:

FLACHLAND

- Thorax und Abdominalende gelbbraun;
- die drei Fühlerbasalglieder gelbbraun, 4 - 6 gelbbraun mit brauner oder schwarzer Basis, weitere Geisselglieder bräunlich;
- Länge 9 - 11 mm;
- Flügellänge 10 - 11 mm;
- Flügelbreite 3,5 mm;
- Fühlerlänge 8 mm.

GEBIRGE

- Thorax und Abdominalende graubraun;
- die zwei Fühlerbasalglieder braungelb, Geisselglieder, alle gleichmassig braunschwarz;
- Länge 11 - 13 mm;
- Flügellänge 15 - 16 mm;
- Flügelbreite 3 mm;
- Fühlerlänge 6 mm.

Es gibt zwischen ihnen keine Unterschiede im Bau des Hypopygs. Wahrscheinlich sind diese Unterschiede ökologisch bedingt.

Tipula (Lunatipula) macquarti macquarti Becker, 1908, status nov.

Nur Tenerife.

Ich sah 1 ♂ Tenerife, Mayo 1918, in Sammlung Santos Abreu; 2 ♂ Tenerife, Los Campitos Santa Cruz de Tenerife, 6.I.1963, Juan M. Fernández Lopez leg.; 1 ♂ Tenerife, Las Canadas 2000 m, 27.IV.1971, W.H. Gravestine leg.; 4 ♂ Tenerife, Lomo del Teide, 3.V.1971, M.C. & G. Kruseman leg.

Mannheims (in Lindner, 1968) verzeichnet (als *lesnei* Pierre) 3 ♂ Tenerife, Valle de Santiago, 1000 m, 20-21.II.1950, Lindberg leg. und 1 ♂ Quimar 47333 III (Coll. Becker), die wohl sicher auch zu dieser Unterart gehören.

Die Weibchen dieser Unterart sind bisher unbekannt; sie sind wohl, wie die Weibchen von *macquarti lesnei*, kurzflügelig.

Tipula (Lunatipula) macquarti lesnei Pierre, 1918, status nov.

Nur Gran Canaria.

Ich sah mehrere Männchen, ein kurzflügeliges Weibchen und auch Larven und Puppen, die Hemmingsen (1957) auf dieser Insel sammelte. Das Typus-Exemplar befindet sich in dem Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, als *Tipula lesnei* Pierre.

Tipula (Savtshenkia) rufina Meigen, 1818

- = *Tipula consanguinea* Macquart, in Macquart (1838),
- = *Tipula consanguinea* Macquart, in Macquart (1839),
- = *Tipula consanguinea* Macquart, in Becker (1908),
- = *Tipula consanguinea* Macquart, in Santos Abreu (1926),
- = *Tipula rufina* Meigen, in Lackschewitz in Frey (1937),
- = *Tipula rufina* Meigen, in Mannheims in Hemmingsen, Mannheims & Nielsen (1959).

In der Sammlung Santos Abreu stehen 1 ♂ und 1 ♀ als *consanguinea*, die keinen Unterschied zeigen mit den Exemplaren von *rufina*, die ich von vielen Stellen aus West- und Südeuropa sah.

Den Anschluss von *consanguinea* an der Titelart achte ich verantwortet. Die Beschreibung von Macquart - zwar kurz und unzureichend - nach Exemplaren der Kanarischen Inseln (?) steht nicht im Gegensatz mit unserer Kenntnis von *rufina*. Nach Macquart sind nur drei Thorakalstreifen vorhanden (*rufina* hat vier Thorakalstreife); er fügt aber hinzu, dass der mittlere durch eine helle Linie geteilt ist! Macquart hat auch nicht die verwandte - von Becker beschriebene - *multipecta* vorgelegen, denn seine *consanguinea* ist grösser als seine *longicornis* (= *macquarti* Becker), *multipecta* dagegen ist auffallend kleiner als diese Art.

Vorkommen auf den Kanarischen Inseln: Tenerife, Gran Canaria, La Palma.

Verbreitung: Ganz Europa, von Island bis nach Spanien und östlich bis Breslau. Auf Madeira ist eine grössere Unterart bekannt ohne Thoraxseitenstreif.

Tipula (Savtshenkia) multipecta Becker, 1908 (Abb. 4)

- = *Tipula multipecta* Becker, in Santos Abreu (1926).

In der Sammlung Santos Abreu sind 6 ♂ und 4 ♀ dieser bisher ungedeuteten Art. Lackschewitz (1937), der von den Kanarischen Inseln wohl *rufina*, aber nicht *multipecta* sah, stellte sie auf Grund der Beschreibung synonym zu *rufina*. Sie ist aber deutlich von dieser Art verschieden. Sehr deutlich ist der Unterschied bei der Flügelzeichnung der Weibchen, von denen Becker ganz richtig sagt: "sie seien hell mit graubraunen Zellflecken und Adersäumen" statt graubraun mit hellen Zellflecken wie *rufina*.

Diese Art ist habituell *rufina*-ähnlich, aber auffallend kleiner, mit helleren Flügeln und mit zumal deutlichen Unterschieden im Bau des Hypopygs bei den Männchen.

Neubeschreibung.

Männchen: Fühler 13 gliedrig, jedes Geisselglied an der Basis und am Ende *Nephrotoma*-ähnlich verdickt, die zwei Basalglieder gelb, Geisselglieder braun, Wirtelhaare an der Basis der Geisselglieder fast so lange wie die zugehörigen Glieder, Endglied stark verkürzt. Kopf hellgrau (*rufina* braungrau) mit braunlichem Rostrum und deutlichem Nasus. Thorax grau, mit Seitenstreifen (wie *rufina*) und vier braunen Praescutalstreifen, die meistens schon vor dem hellgrauen Vorderrand enden; die mittleren Praescutalstreifen gehen hinten schmal in eine scutale Mittelstrieme über, die Seitenstreifen sind breit und gehen als zwei breite Striemen auf das Scutum über; Scutel-

lum mit brauner Mittelstrieme. Squama behaart (wie *rufina*), Flügel - im Gegensatz zu den Weibchen dieser Art - gefleckt wie *rufina*. Beine gelbbraunlich mit verdunkelten Femur- und Tibiaspitzen. Hinterleib bräunlich mit verwaschener Rückenstrieme und deutlichen, breiten Seitenstriemen. Hypopyg bräunlich.

Das Hypopyg ist ganz charakteristisch und kaum vergleichbar mit dem einer der heutzutage bekannten *Savtshenkia*-Arten: 9. Tergit ausgebuchtet und fast an die Seitenecken mit zwei nach innen gebogenen winzigen Dornen; Hinterrand des 8. Sternits mit eigenen Reihen winzigen, aber deutlichen Dörnchen; od breit, etwa zweimal länger als breit und mit glattem Hinterrand; id endet in einen langen Schnabel und hat am Vorderteil einen grossen, etwas nach vorne ausgebauten Kamm; Aedeagus mit zwei kleinen inneren Basal- und grossen Aussenlappen, dazwischen ein stark-sklerotisierter Penisführer.

Weibchen: Fühler kürzer als bei den Männchen, die Geisselglieder länglich, eiförmig und nicht knotig verdickt, die zwei Basalglieder gelblich, Geisselglieder braun. Flügelfärbung wie bei den Männchen, aber längs den Adern mehr oder weniger aufgehellt, wodurch sie hell mit grauen Zellflecken aussehen.

Länge ♂: 9 - 10 mm; ♀: 11 - 13 mm.

Flügelänge ♂: 9 - 12 mm; ♀: 12 - 13 mm.

Vorkommen auf den Kanarischen Inseln: Tenerife, La Palma.

Verbreitung: nur Kanarische Inseln.

KURZFASSUNG DER ARTENLISTE

1. Von den Kanarischen Inseln sind jetzt acht Tipuliden-Arten und -Unterarten bekannt: *Tipula* (*Tipula*) *paludosa* Meigen, *T. (Tipula) mediterranea* Lackschewitz, *T. (Vestiplex) fernandezi* nov. spec., *T. (Lunatipula) vernalis* Meigen, *T. (Lunatipula) macquarti macquarti* Becker, *T. (Lunatipula) macquarti lesnei* Pierre, *T. (Savtshenkia) rufina* Meigen und *T. (Savtshenkia) multipicta* Becker.

2. Drei Arten sind nur von diesen Inseln bekannt und deshalb wahrscheinlich endemisch: *fernandezi*, *macquarti* und *multipicta*.

3. Eine dieser endemischen Arten kommt in zwei Unterarten vor: *macquarti macquarti* Becker auf Tenerife und *macquarti lesnei* Pierre auf Gran Canaria.

4. Nur eine Art - die südwesteuropäische und nordwestafrikanische *mediterranea* - ist auch von Nordafrika bekannt.

5. Die drei weiteren Arten - *paludosa*, *vernalis* und *rufina* - sind in ganz Westeuropa häufig.

6. Die Tatsache, dass von den Kanarischen Inseln nur etwa 50 Exemplare bekannt sind - nicht in Betracht genommen die etwa 200 Exemplare von *macquarti lesnei*, die Hemmingsen zwecks Studium sammelte - und dass von nur dreier sieben Inseln Tipuliden bekannt sind (Tenerife 5 Arten, Gran Canaria 4 Arten, La Palma 2 Arten) deuten darauf hin, dass die Tipulidenfauna dieser Inseln noch fast unbekannt ist.

LITERATURVERZEICHNIS

- ABREU, E. SANTOS, 1926. Siehe: Santos Abreu, E.
BECKER, Th., 1908. Dipteren der Kanarischen Inseln.- Mitt. zool. Mus. Berlin, 4 (1): 81 - 82.
HEMMINGSSEN, A.M., 1958. Adaptations in *Tipula* (*Lunatipula*) *lesnei* Pierre to the dry climate of Gran Canaria.- Vidensk. Medd. Dansk naturh. Foren., 120: 207 - 236.
LACKSCHEWITZ, P., 1937. Verzeichnis der Dipteren der Kanarischen Inseln. In: R. FREY, Die Dipterenfauna der Kanarischen Inseln und ihre Probleme.- Comm. biol. Soc. scient. Fenn., 4 (1): 5 - 6.
MACQUART, J., 1838. Diptères exotiques, 1 (1): 1 - 207. (Roret, Paris).
-----, 1839. Diptères. In: P.B. WEBB & S. BERTHELOT, Histoire naturelle des fles Canaries, 2 (2): 99 - 100, pl. 4, figs. 2 - 4. (Béthune, Paris).
MANNHEIMS, B., 1952 - 1968. Tipulidae. In: E. LINDNER, Die Fliegen der Palaearktischen Region: 1 - 322. (Schweizerbart, Stuttgart).
-----, 1959. Tipulidae. In: A.M. HEMMINGSEN, B. MANNHEIMS & PEDER NIELSEN, Note on crane-flies (Tipulidae) collected by Dr. Axel M. Hemmingsen in the Canary Islands.- Ent. Medd., 29: 74.
PIERRE, C., 1918. Faune entomologique des fles Canaries, 4. Diptères Tipulidae.- Bull. Mus. nation. Hist. nat., (1) 27: 299 - 301.
SANTOS ABREU, E., 1926. Monografía de los Tipulidos de las Islas Canarias.- Mem. Real Ac. Cienc. Artes Barcelona, 19 (12): 3 - 19 (441 - 457).
SAVTSHENKO, E.N., 1964. Tipulidae. In: Fauna SSSR, 2 (4): 1 - 504. (Akad. Nauk SSSR, Moscow, Leningrad).

Dr. B. THEOWALD
Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum)
Afdeling Entomologie
Zeeburgerdijk 21
Amsterdam 1006 - Nederland

Eingegangen: am 15. Februar 1972.

Fam. Eupulidos.
Eupula multipicta. ♀
Beck.

Tenerife y La Palma.
Primavera - 1918

Abb. 1. Zettelchen aus der Sammlung Santos Abreu mit seiner Handschrift in Tusche (x 4).

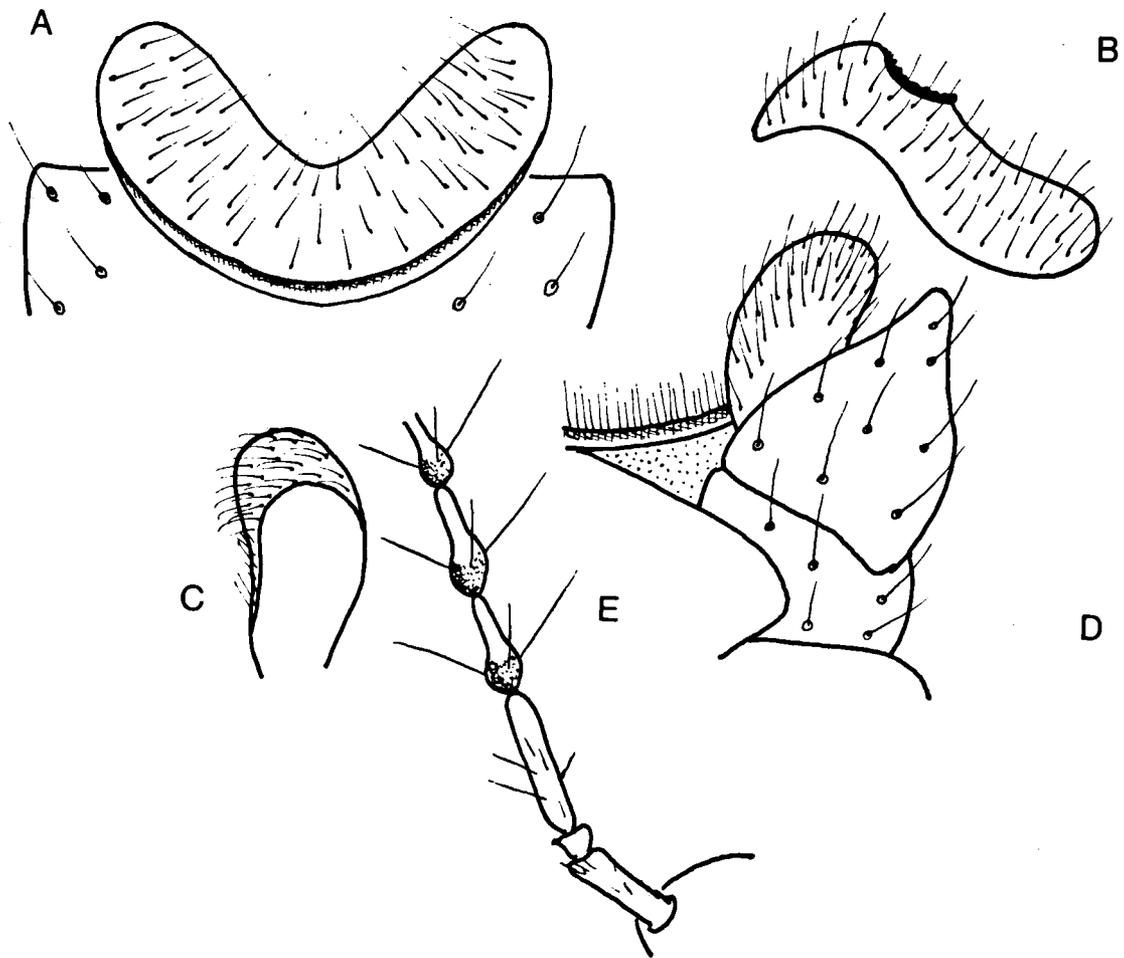


Abb. 2. *Tipula (Vestiplex) fernandezi* nov. spec. A, 9. Tergit; B, id; C, od; D, Basistylus mit od von der Seite; E, basale Fühlerglieder.

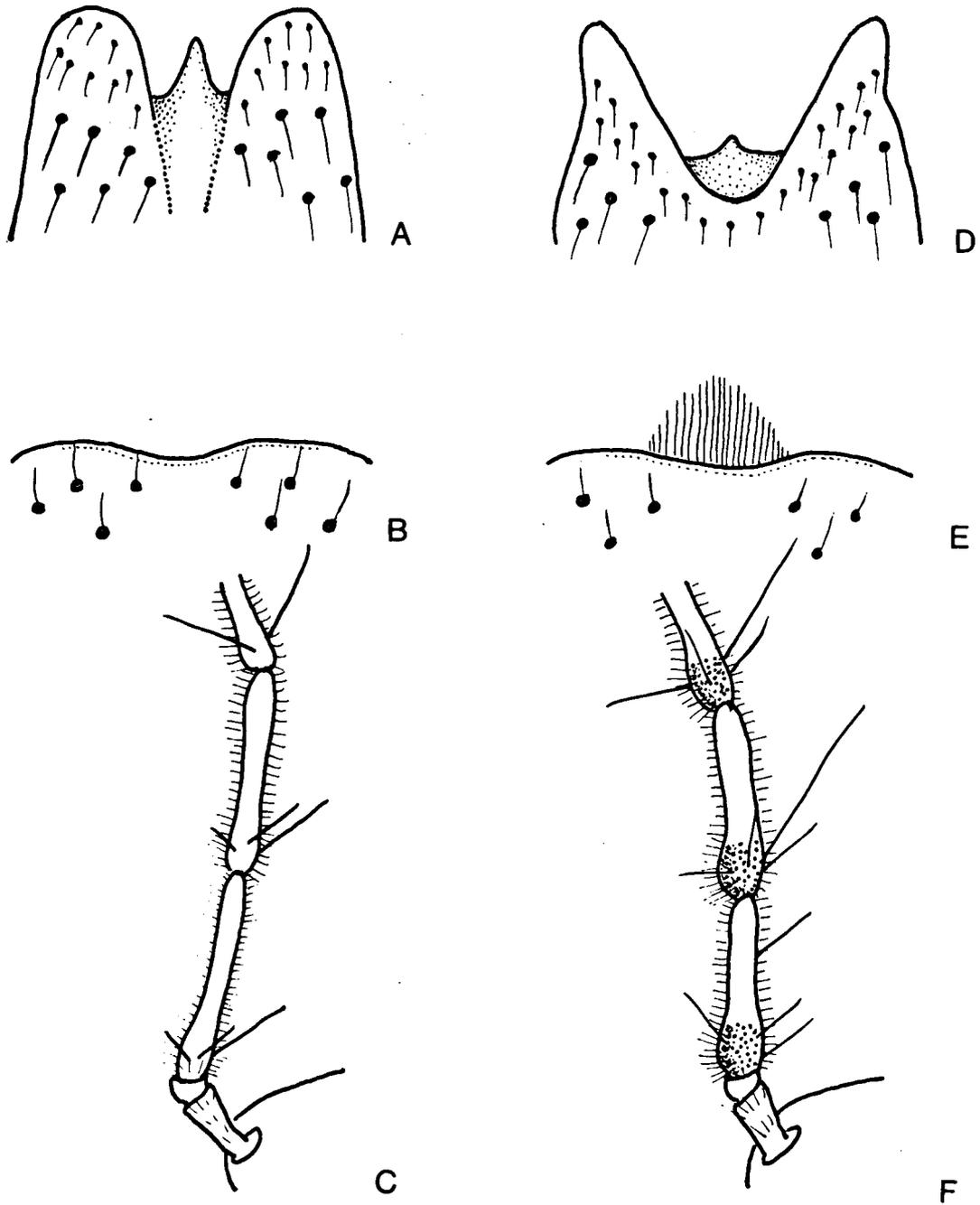


Abb. 3. *Tipula (Lunatipula) macquarti macquarti* Becker (A-C) und *T. (Lunatipula) macquarti lesnei* Pierre (D-F). A, D, 9. Tergit; B, E, Hinterrand 8. Sternit; C, F, basale Fühlerglieder.

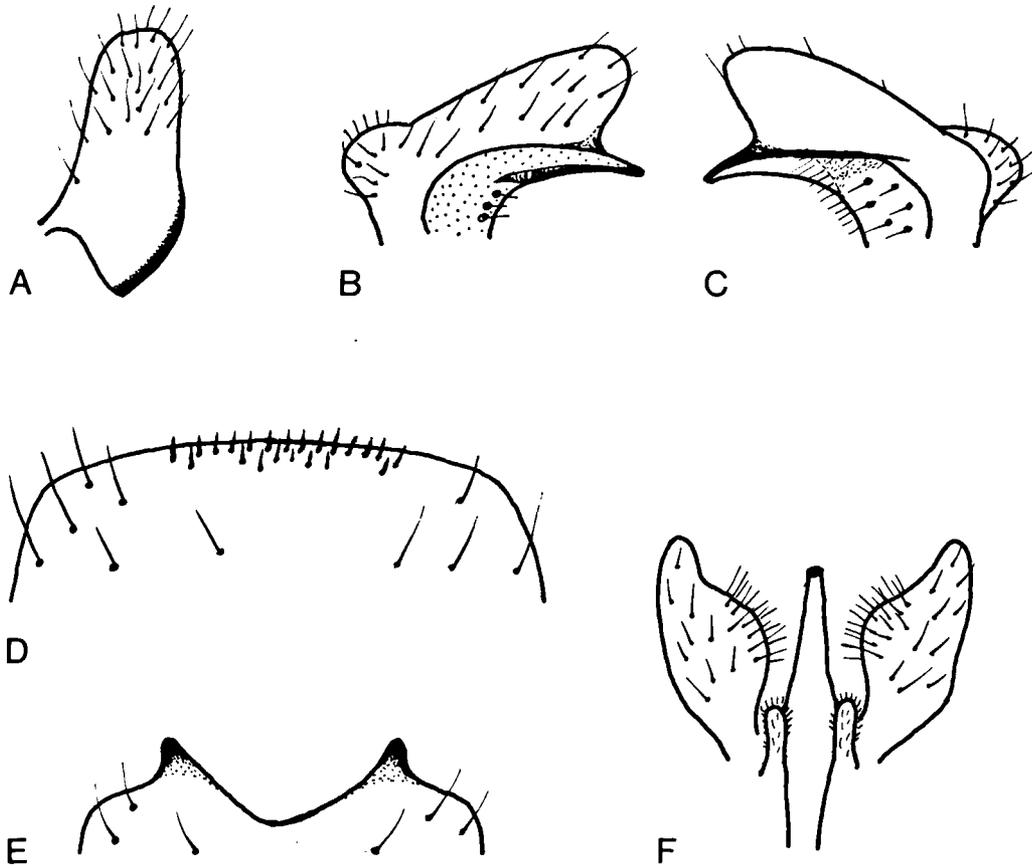


Abb. 4. *Tipula (Savtshenkia) multipicta* Becker, A, od; B, linker id von innen; C, linker id von aussen; D, Hinterrand 8. Sternit; E, 9. Tergit; F, Aedeagus mit Anhängen.