

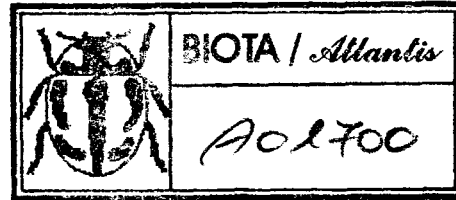
Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 425	14 S.	Stuttgart, 15. 12. 1988
----------------------------	--------	---------	-------	-------------------------



Psychodiden (Diptera) der Kanarischen Inseln

Psychodidae (Diptera) from the Canary Islands

Von Rüdiger Wagner, Schlitz

Mit 22 Abbildungen

Summary

In 1958 Dr. H. F. JUNG visited La Palma. He collected and arranged the following species of Psychodidae (Diptera): *Satchelliella binunciolata* (Satchell) comb. nov., *Satchelliella tenerifensis* (Satchell), *Vaillantia margaretae* gen. et spec. nov., *Mormia tenebrosa* Satchell, *Clogmia albipunctata* (Williston), *Psychoda severini* Tonnoir, *Psychoda cinerea* Banks, *Tinearia alternata* (Say), and *Nemopalpus flavus* Macquart. A description of both sexes of *N. flavus* is provided. This species has apomorphic characters compared with all other known related taxa. With the exception of cosmopolitan species the Canary Islands have an endemic fauna, with closest relatives in North Africa.

Zusammenfassung

Die Bearbeitung des von H. F. JUNG 1958 auf der Insel La Palma gesammelten und gezeichneten Psychodiden-Materials ergab folgende Artenliste: *Satchelliella binunciolata* (Satchell) comb. nov., *Satchelliella tenerifensis* (Satchell), *Vaillantia margaretae* gen. et spec. nov., *Mormia tenebrosa* Satchell, *Clogmia albipunctata* (Williston), *Psychoda severini* Tonnoir, *Psychoda cinerea* Banks, *Tinearia alternata* (Say) und *Nemopalpus flavus* Macquart. Die Larven der beiden *Satchelliella*-Arten werden erstmals beschrieben. Eine notwendig gewordene genaue Beschreibung beider Geschlechter von *Nemopalpus flavus* Macquart wird vorgelegt. Die Kanarischen Inseln haben, abgesehen von Kosmopoliten, eine endemische Psychodidenfauna. Die nächstverwandten Taxa sind meist in Nord Afrika beheimatet.

1. Einleitung

Zusammen mit den Azoren und der Insel Madeira werden die Kanaren als makaronische Inseln bezeichnet, da sie sich geologisch und kulturhistorisch ihnen. Die größten und volkreichsten Inseln sind die Kanaren. Ihre exponierte Lage am südwestlichsten Zipfel der paläarktischen Region läßt es immer wieder interessant erscheinen, Faunenteile mit denen der umliegenden Inselgruppen sowie mit den nordafrikanischen und südeuropäischen Regionalfaunen zu vergleichen.

ISSN 0341-0145

Schriftleitung: Dr. Wolfgang Seeger, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1
Gesamtherstellung: Verlagsdruckerei Schmidt GmbH, D-8530 Neustadt a. d. Aisch

Die ersten faunistischen Mitteilungen zur Psychodidenfauna der Kanaren gab TONNOIR (1921), der 10 Arten aufführte. ABREU (1930) veröffentlichte eine Monographie kanarischer Psychodiden mit hauptsächlich selbst gesammeltem Material. Er beschrieb darin eine ganze Anzahl neuer Arten, deren Identität fraglich bleiben mußte, weil keine Genitalabbildungen gegeben wurden. Die Habitusbilder erlauben aber nur in den seltensten Fällen eine genaue Zuordnung. Leider ist fast die gesamte ABREU'sche Sammlung nicht mehr vorhanden, so daß man selbst bei Erstellung von Synonymen Vorsicht walten lassen muß. Daher habe ich mich auch bei der Erstellung des Psychodiden-Teiles des Kataloges paläarktischer Dipteren (WAGNER, im Druck) dazu entschlossen, die nicht klärbaren Taxa als nomina dubia aufzufassen, wie dies schon TONNOIR (1934) zum Teil tat.

Eine genauere Erforschung unterblieb bis 1955, als SATCHEL neue oder wenig bekannte Psychodiden Nord Afrikas und der Kanaren beschrieb. Er gab die ersten genaueren Beschreibungen und legte Genitalabbildungen vor, die Vergleiche mit anderen Arten ermöglichten. Erst die Aufsammlungen von JUNG aus dem Jahre 1958, der auch einige Arten aus Larven aufziehen konnte, ermöglichen uns einen besseren Überblick. Wie die Bearbeitung der JUNG'schen Aufsammlungen zeigte, sind aber selbst subrezente Beschreibungen einzelner Arten noch fehlerhaft oder zumindest ergänzungsbedürftig.

Dr. H. F. JUNG weilte im Jahre 1958 für mehrere Wochen auf La Palma und sammelte dort Psychodiden. Aus Larvenzuchten erhielt er eine Reihe von Imagines, so daß man beide Stadien zweifelsfrei einander zuordnen kann. Dieses Material lagerte zum größten Teil unbearbeitet im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart. Dr. B. HERTING hat es mir freundlicherweise zur Bearbeitung überlassen. Es ist damit zum ersten Male möglich, Larven und daraus gezüchtete Imagines kanarischer Psychodiden zu beschreiben und durch individuelle Präparation Hinweise auf die tatsächliche generische Stellung einzelner Arten zu erhalten.

2. Nachgewiesene Arten

Nemopalpus flavus Macquart (Abb. 1-7)

Material: 1♂, La Palma, Barranco del Rio, 19. 4. 1958; 2♂♂, 4♀♀, ebendort 20. 4. 1958; 10♂♂, 4♀♀, ebendort, 25. 4. 1958; 9♂♂, 2♀♀, ebendort, 28. 4. 1958 (leg. JUNG; 2♂♂, 2♀♀, in coll. WAGNER).

Es liegen zwar gute Deskriptionen jüngerer Datums dieser Art vor (JUNG 1958, 1963), die allein die morphologischen Merkmale der Art beschreiben, eine Interpretation wichtiger Teile aber vermissen lassen. Dies soll im folgenden nachgeholt werden.

Beschreibung

Bei *N. flavus* handelt es sich um eine große, überwiegend hellbraun behaarte Art, die sich im Flügelgeäder und in der Form des Hypopygiums von allen Arten dieser Gattung deutlich unterscheidet.

Kopf: Augen rundlich, der Augenzwischenraum ist etwa so breit wie sechs Facettendurchmesser. Auf ihrer Innenseite sind sie wegen der Antenneninsertionen deutlich eingebuchtet. Scapi nahe beieinander stehend, auf der Stirnmitte inserierend. Pedicelli kugelig. Antennen 16gliedrig. Flagellumglieder länglich, jedes mit einem

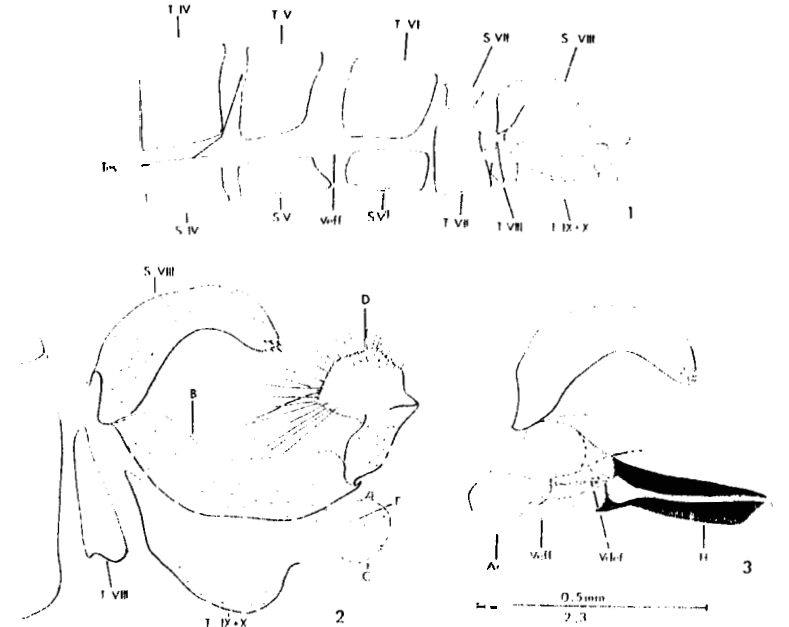


Abb. 1-3 *Nemopalpus flavus* Macquart; ♂. — 1. Abdomen lateral, — 2. Genital lateral, — 3. Sternum VIII und Aedeagus im Schnittbild. — Abkürzungen: T Tergit, S Sternit, IV, V, VI... Segmentnumerierung, Tes Testes, Veff Vasa efferentia, Vdef Vas deferens, B Basistylus, D Dististylus, C Cercus, F zylindrischer Fortsatz, H Penishülle, Aa Aedeagusapodem.

Paar mehrfach gegabelter Ascoide. 16. Segment mit distalem Apikulus. Palpus aus 5 Segmenten bestehend, Mundwerkzeuge beider Geschlechter nicht stechend.

Thorax wahrscheinlich ohne „Duftorgane“. Flügel gattungstypisch langgestreckt, Beine sehr lang.

Abdomen ♂: 7 Tergit-Sternit Paare, entsprechend 7 Segmenten äußerlich unverändert sichtbar, 8. Tergit in der Größe reduziert, 8. Sternit stark umgeformt und funktionell in das Genital einbezogen, an der Spitze mit einem Feld kurzer Borsten. Segment 7 um etwa 90 Grad gegen Segment 6 und Segment 8 um weitere 90 Grad gegen Segment 7 gedreht, so daß das Genital — ungedreht gegen Segment 8 — um insgesamt 180 Grad invertiert ist. Styli im Bereich zwischen Sternit 8 und den Tergiten 9 und 10 liegend. Cerci vertikal flächig ausgebildet und mit einem kurzen Borstensaum ausgestattet. Lateral von den Cerci befindet sich ein Paar kurzer zylindrischer Fortsätze, die möglicherweise Homologa der Cercopoden der Psychodinae sind.

Die inneren Geschlechtsorgane bestehen aus zwei kleinen zylindrischen Hoden, die etwa im Bereich des 4. Abdominalsegmentes liegen und von denen je ein Vas deferens zur „Spermapumpe“ (ob es sich dabei um eine Pumpe wie bei den Phlebotominae handelt, kann im Moment nicht eindeutig beantwortet werden) führt. Auch

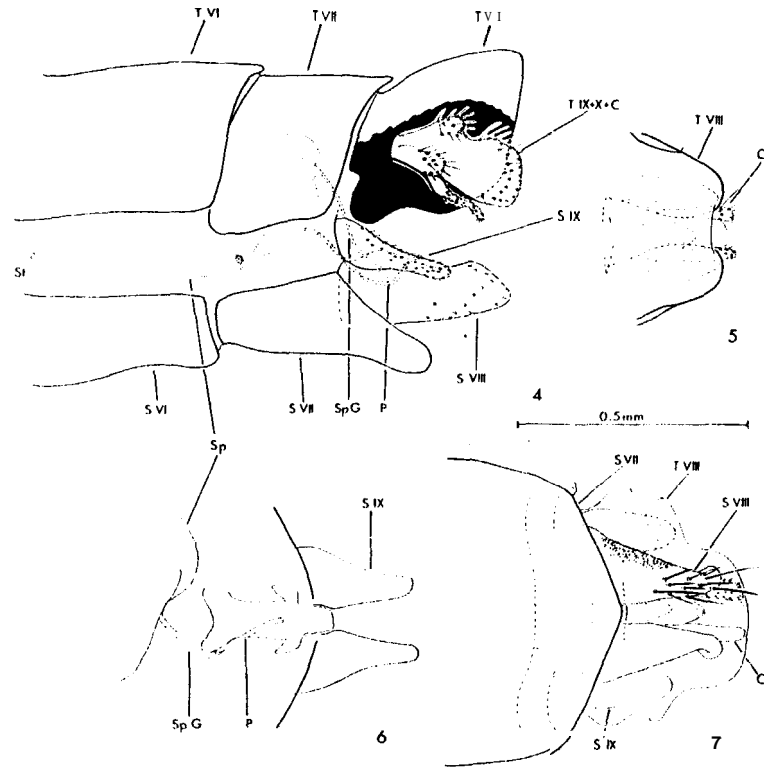


Abb. 4-7. *Nemopalpus flavus* Macquart; ♀. - 4. Abdomenende lateral, - 5. Abdomenspitze dorsal. - 6. Sternit IX und innere Genitalteile ventral, - 7. Abdomenende ventral. - Abkürzungen: T Tergit, S Sternit. VI, VII, VIII... Segmentnummerierung, C Cerci, P unpaare Platte, Sp Spermatheca, SpG Spermathecengang, St Stigma.

aus der Drehung beider Vasa umeinander kann man auf das Hypopygium inversum schließen. Beide Ausführungsgänge vereinigen sich morphologisch ventral des länglichen Aedoeagusapodems zu einem einzigen kurzen Gang. Dieser mündet in einen weiteren unpaaren Ausführungsgang, der von einer festen Hülle umgeben ist. Stigmata der Segmente 2-6 vorhanden.

Abdomen ♀: Aus 8 äußerlich sichtbaren Segmenten besteht das weibliche Abdomen. Sternit 7 leicht zungenförmig caudad verlängert. Tergit 8 von normaler Größe, die folgenden Segmente und die Cerci versteckend. Sternit 8 zweigeteilt. Lateral davon zwei weitere, dorsoventral abgeflachte Stücke, die das 9. Sternum repräsentieren. Vom 8. Tergit verdeckt sind die Cerci, sowie ein Komplex mit paarigen zylindrisch gebogenen Fortsätzen, der den Tergiten 9 und 10 entspricht. Stigmata der Segmente 2 bis 7 vorhanden.

Die inneren Geschlechtsorgane beginnen von caudad mit einer zwischen den beiden Teilen des 8. Sternites liegenden länglichen Platte, die zwei Paare von Fortsätzen besitzt, das hintere spitz endend, das vordere abgerundet. Ein kurzer Gang führt zu riesigen Receptaculum, das den größten Teil des Abdomens einnimmt.

Verwandschaftsbeziehungen

Im Vergleich mit anderen *Nemopalpus*-Arten haben wir bei *N. flavus* es mit einer Art zu tun, die innerhalb der Unterfamilie in beiden Geschlechtern eine ganze Reihe abgeleiteter Merkmale aufweist. So ist beim Männchen das Sternit 8 funktionell in das Genital einbezogen - Tergit 8 ist verkümmert. Die Vasa efferentia sind verkürzt, so daß die Hoden im 4. Abdominalsegment zu liegen kommen, während sie sonst im Bereich des 2. Abdominalsegmentes angetroffen werden. Beim Weibchen sind ebenfalls die distalen Abdomensegmente verkleinert. Es sind nur 8 äußerlich gut erkennbare Segmente vorhanden, Sternite 8 und 9 zweigeteilt. Das 8. Segment von *N. flavus* ist zum Beispiel wie das 9. Segment von *N. orientalis* Tonnoir gestaltet. Möglicherweise übernimmt es Funktionen des 9. Segmentes anderer Arten bei der Eiablage. Das Receptaculum ist erstaunlich groß und der Gang zu ihm kurz.

Satchelliella binunciolata (Satchell 1955) comb. nov. (Abb. 8-14)

Material: 34 ♂♂, La Palma, Barranco del Rio, 9. 4. 1958; 2 ♂♂, ebendort, 10. 4. 1958; 10 ♂♂, ebendort, 15. 4. 1958; 8 ♂♂, ebendort, 16. 4. 1958; 2 ♂♂, ebendort, 19. 4. 1958; 2 ♂♂, ebendort, 25. 4. 1958; 1 ♂, ebendort, 29. 4. 1958 (aus Puppe gezüchtet); 16 ♂♂, La Palma, Barranco de los Mastrantes, 19. 4. 1958; 1 ♂, La Palma, Barranco del Agua, 21. 4. 1958; 2 ♂♂, La Palma, Barranco del Cubo de la Galga (leg. JUNG). Aus Larvenzuchten vom Barranco del Rio: 1 ♀, 20. 4. 1958; 1 ♂, 21. 4. 1958; 1 ♀, 27. 4. 1958; 2 ♂♂, 3 ♀♀, 1. 5. 1958; 1 ♂, 2 ♀♀, ohne Datum; diverse Larven und Exuvien aus Zuchten.

Beschreibung

Imago ♂: Kopf mit einer Augenbrücke, die aus 4 Facettenreihen gebildet ist. Interokularraum hat die Breite von 4 Facettendurchmessern, er ist weit U-förmig gebogen. Längenverhältnis der Antennenglieder: 30-26-23-20-20-20-19-19-19-18-17-15-15-11-11-18. Das letzte Glied besitzt einen sphärischen Basalteil und einen ebenso langen, schmalen Distalteil. Die Antennenglieder 4-13 tragen je ein Paar einfacher fingerförmiger Ascoide. Palpenformel: 36-54-54-93.

Flügel: Index 2.24; mittlerer Winkel 180°; Länge 2.5 mm.

Genital: Das 9. Tergum ist etwa so lang wie breit und in der Nähe des Vordermittes leicht eingebuchtet. Die ansitzenden Cercopoden sind etwa 4-5mal so lang wie breit und wenig gebogen. An ihrem Ende befinden sich 3 unterschiedlich große Retinacula, 2 gleich große vordere sowie ein kleines distales. Zwischen den Cercopoden sitzt das 10. Tergum an, das ebenfalls basal leicht aufgetrieben ist, aber in eine verhältnismäßig lange, zylindrische, leicht behaarte Spitze ausläuft. Die Sternalbrücke ist fast über ihre gesamte Breite gleichmäßig dünn. Die Basistyli sind kräftig gebaut und etwa 1.5mal so lang wie breit. Ihr innerer Rand verläuft fast gerade, während der äußere Rand deutlich gebogen erscheint. Die Dististyli sind 3.5-4mal so lang wie ihre größte Breite, der basale Bereich ist aufgetrieben, und erst knapp hinter der Mitte verjüngt er sich in eine leicht nach innen gebogene Spitze. Der Bau des Aedoeagus unterscheidet sich von dem der meisten anderen *Satchelliella*-Arten. Die

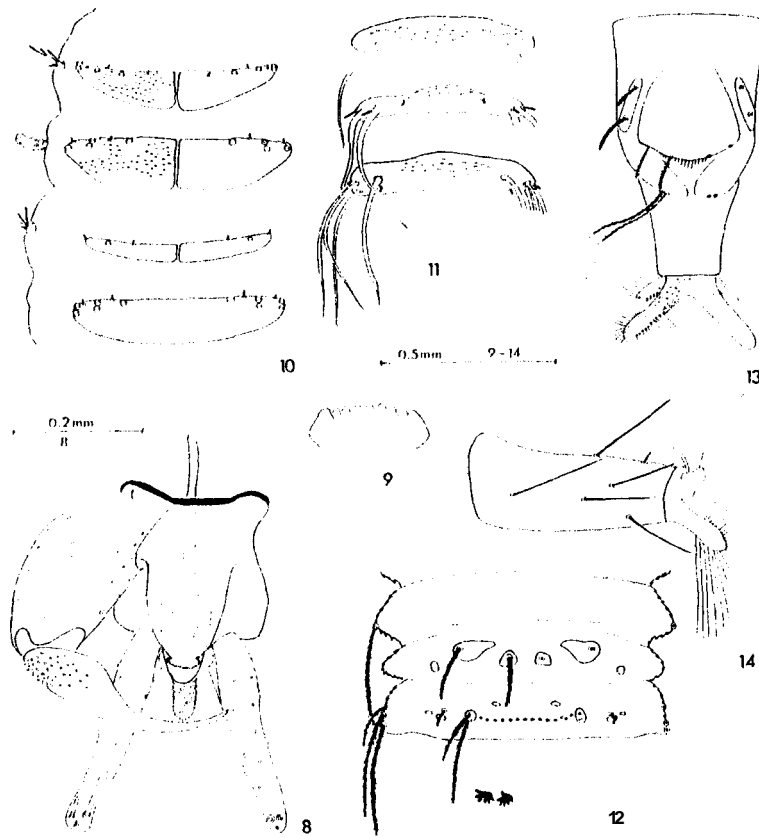


Abb. 8-14. *Satchelliella binunciolata* (Satchell). - 8. Genital ♂, ventral. - 9-14. Larve 4. Stadium. - 9. Labium, - 10. Tergite von Pro- und Mesothorax, - 11. Tergite Abdominalsegment IV, - 12. Abdominalsegment IV, ventral, Chitinplättchen vergrößert; - 13. Siphonalsegment ventral, - 14. Siphonalplatte und Flabellarapparat lateral. - Behaarung nur zum Teil gezeichnet.

basale Spatula ist sehr schmal und erstreckt sich distad bis hin zum Öffnungsbereich des Aedoeagus. Dort geht sie in ein V-förmiges Stück über, das offensichtlich mit dem Öffnungsmechanismus des Aedoeagus in Verbindung steht. Darunter liegt eine spitz zulaufende Struktur, die über den Distalteil des Aedoeagus hinausreicht und siclier mit dem Tegmen anderer Dipteren-Gruppen homolog ist. Durch Muskelzug am Basalteil der Spatula wird der ventrale Teil des Aedoeagus nach oben gezogen und somit der Ductus ejaculatorius geöffnet.

Larve des IV. Stadiums: Zur Beschreibung wird eine Larve herangezogen, aus der H. F. JUNG eine männliche Imago gezogen hat. - Der Kopf ist ähnlich dem anderer *Satchelliella*-Arten. Die Antennen besitzen mehrere Sensillen. Das Hypo-

stom ist einfach gebaut und es besitzt in seinem mittleren Teil eine einzige Reihe kurzer, distal abgerundeter Zähne, deren Zahl 7 bis 8 beträgt. Die prothorakalen Stigmenträger sind etwa 3mal so lang wie breit. Das prothorakale Mesotergit trägt 7 Hauptborsten, von denen die Borsten 1, 3 und 5 als kleine Bürstchen ausgebildet sind; die anderen sind von normaler Länge. Das prothorakale Metatergit besitzt 6 Borsten, von denen die 15. und 18. als kleine Borstlien ausgebildet sind. Das mesothorakale Protergit trägt 3 Borsten, von denen die Borsten 1 und 3 kleine Bürstchen sind. Das mesothorakale Metatergit trägt 7 Borsten, von denen Nummer 11 und 14 als Bürstchen ausgebildet sind. Die Protergite aller Abdominalsegmente sind ohne Hauptborsten, sie besitzen aber jedes ein Paar langer Nebenborsten. Die Mesotergite tragen ebenfalls alle 2 Paare langer Nebenborsten, die Metatergite wiederum besitzen keine. Die 3 Paare Hauptborsten der Mesotergite sind als kleine Bürstchen ausgebildet. Von den Hauptborsten der Metatergite sind Nr. 8 und 11 nur als Bürstchen vorhanden, der Rest sind normal lange Hauptborsten. Die Ventralansicht eines Abdominalsegmentes zeigt Abb. 12. Daraus wird deutlich, daß die Borsten 5 auf einer einzigen großen Platte, an deren lateralem Rand stehen. Auf einer eigenen Platte, aber in deren Mitte befinden sich auch die Borsten 6, die sich in der Länge kaum von den Borsten 5 unterscheiden. Die Borsten 16 der Metatergite sind relativ klein, die Borsten 17 und 18, beide mindestens 3mal so lang wie Borste 16, stehen gemeinsam auf einer Platte. Zwischen diesen liegt eine Reihe stark sklerotisierter Plättchen, die kammförmige Fortsätze tragen. Die Siphonalplatte trägt keine Nebenborsten. Die Flabellarfortsätze sind verhältnismäßig kurz. Das untere Paar ist dabei etwa 3mal so lang wie das obere. Die Präanalplatte ist mehr oder weniger oval, aber an ihrer Vorderseite kaum gerundet. An ihrem Hinterende findet man zwei Paar Hauptborsten, die mit langen Haaren besetzt sind. Lateroanale Platten lang und schmal, genauso wie die Adanalplatten mit je 2 Paaren langer Hauptborsten.

Puppe: Die Puppe ähnelt der vieler anderer Pericomini. Generische Merkmale konnten nicht festgestellt werden.

Verwandtschaftsbeziehungen

S. binunciolata (Satchell) wurde aufgrund der geringen Anzahl der Retinacula der Männchen von VAILLANT in die Gattung *Szaboiella* (VAILLANT 1971) gestellt. Ein wichtiges Merkmal dieser Gattung sind die blattförmigen Tergalborsten der Larven. Diese sind bei der vorliegenden Art nicht vorhanden. Das Fehlen dieses wichtigen Merkmales, aber auch die allgemeine morphologische Ähnlichkeit mit anderen Arten der Gattung *Satchelliella* (VAILLANT 1971) - sowohl als Larve als auch als Imago - haben mich bewogen, die generische Zuordnung der Art zu veränderen. Die Konstruktion des Genitals, besonders des Aedoeagus, belegt aber auch, daß *S. binunciolata* nur geringe Verwandtschaftsbeziehungen zu den europäischen und westpaläarktischen Taxa dieser Gattung aufweist. Die lange, schlanke Spatula des Aedoeagus, die kaum erkennbaren inneren Lamellen lassen Beziehungen zu einigen ostnearktischen und ostmediterranen Pericomini vermuten. Diese Hypothese müßte aber durch weitere genitalmorphologische Untersuchungen an potentiellen Verwandten untermauert werden.

Satchelliella tenerifensis (Satchell 1955) (Abb. 15-19)

Material: 6♂♂, La Palma, Barranco del Rio, 9. 4. 1958; 2♂♂, ebendort, 10. 4. 1958; 5♂♂, ebendort, 15. 4. 1958; 1♂, ebendort, 25. 4. 1958; 14♂♂, ebendort, 15./19. 4. 1958 und

ohne Datum; 2♂♂, La Palma, Barranco de los Mastrantes, 19. 4. 1958; 3♂♂, La Palma, Barranco del Agua, 21. 4. 1958; 4♂♂, La Palma, Barranco del Cubo de la Galga, 4. 1958 (leg. JUNG). **id.**, Kanarische Inseln, Las Inercluchas, 23. 9. 1956 (leg. FERNANDEZ). Diverse Larven und Exuvien aus Zuchten.

Beschreibung

Imago ♂: Kopf: Die Augenbrücke besteht aus 4 Facettenreihen, Interokularraum weit U-förmig, Augenabstand gleich 3,5 Facettendurchmesser. Längenverhältnis der Antennenglieder: 30–23–22–22–22–22–20–21–19–19–1R–16–14–11–15. Die Antennenglieder 4–13 tragen je ein Paar einfachler fingerförmiger Ascoide. Die distalen Glieder 14, 15 und 16 sind gegenüber den anderen Segmenten deutlich verkürzt. Das 15. ist annähernd kugelförmig, das 16. besitzt einen sphärischen Basalteil und einen zylindrischen Apikulus. Deutliche Reduktionstendenzen an der Antennenspitze. Relative Längenverhältnisse der Palpenglieder: 30–47–50–74.

Thorax ohne Artkennzeichen. Flügel: Index 2,28; mittlerer Winkel 180°; Länge 2,5–2,7 mm.

Genital: 9. Tergin etwa **so lang** wie breit, rechteckig. Die Cercopoden sind etwa 1,5mal **so lang** wie das 9. Tergum **und** sehr schlank. An ihrem distalen Ende sitzen 9–10 Retinacula, die auf ihrer geschnitten Fläche beborstet sind. Das 10. Tergum ist basal verbreitert, läuft aber in einem langen, konischen, behaarten Distalteil aus. Das Sternalband ist relativ schmal und in der Nähe der Einlenkung der Basistyli deutlich verbreitert. Die Basistyli sind leicht gebogen und etwa 2mal **so lang** wie breit. Dististyli etwa **so lang** wie die Basistyli, aber deutlich schlanker. Sie sind leicht einwärts gebogen und werden über ihre gesamte Länge gleichmäßig dünner. Der Aedoeagus ist ähnlich dem von *S. binunciolata*. Die basale Spatula ist **lang** und an ihrem distalen Ende inserieren zwei laterale Stücke, die den ventralen Teil des Aedocagus bilden und senken. Diese Teile sind nicht **so** stark sklerotisiert wie bei anderen westpaläarktischen Arten.

Larve IV: Für die Beschreibung wurde eine Larve benutzt, aus der H. F. JUNG eine männliche Imago zog. – Die Kopfkapsel ist in Form und Chaetotaxie ähnlich der anderer *Satchelliella*-Arten. Das Hypostoni besteht aus einer einzigen Reihe mehr oder weniger abgerundeter Zähne, deren Zahl zwischen 8 und 10 betragen kann. Prothorakales Mesotergit mit 7 Hauptborsten. Nr. 1, 3 und 5 aber nur etwa halb **so lang** wie die anderen. Von den 6 Borsten des prothorakalen Metatergites sind Nr. 15 und 18 kleine Borstchen. Das mesothorakale Mesotergit hat 3 Hauptborsten, von denen Nr. 1 ein sehr kleines Borstchen ist, während Nr. 3 in seiner Länge nicht ganz an die distalen Hauptborsten heranreicht. Das mesothorakale Metatergit trägt 7 Borsten, Nr. 11 und 14 sind kleine Borstchen. Die Pro- und Mesotergite der anderen Abdominalsegmente sind mit je 2 Paar Nebenborsten besetzt. Auf den Meso- und Metatergiten sind die Borsten, 2, 3, 4, 8 und 11 weniger als halb **so lang** wie die anderen. Der schlechte Zustand der Exuvie läßt keine genaue Beschreibung des Siphonalsegmentes und dessen Beborstung zu.

Puppe: Die Puppe weist, wie die aller anderer Arten der Gattung keine atypischen Merkmale auf.

Verwandschaftsbeziehungen

S. tenerifensis ist, nach dem Bau der Genitalien und besonders des Aedoeagus zu urteilend, eng mit *S. binunciolata* verwandt. Beide weisen die beschriebenen Eigen-

heiten im Bau des Aedoeagus auf, die darauf schließen lassen, daß sie mit ostnearktischen Elementen näher verwandt sind, als mit dem Groß der Arten der westlichen Paläarktis.

Satchelliella spec.

Material: 13♀♀, La Palma, Barranco del Rio, 9. 4. 1958; 5♀♀ ebendort. 10. 4. 1958; 1♀, ebendort, 15. 4. 1958; 1♀, ebendort, 19. 4. 1958; 1♀, ebendort, 25. 4. 1958; 2♀♀, La Palma,

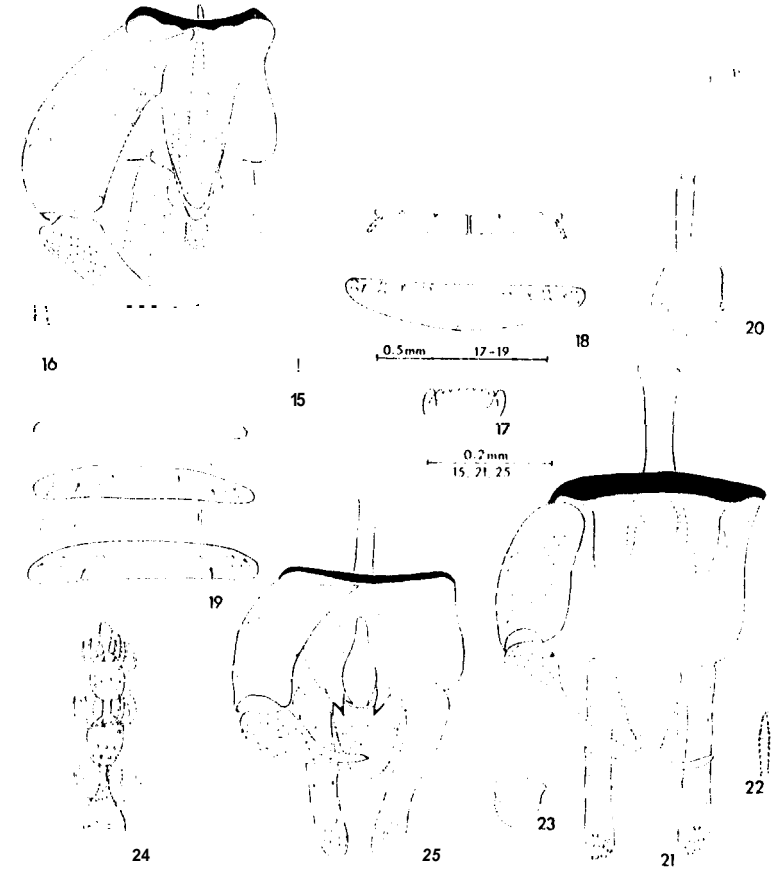


Abb. 15–19. *Satchelliella tenerifensis* (Satchell). – 15. Genital ♂, ventral; – 16. Spitze eines Retinaculum. – 17–19. Larve 4. Stadium. – 17. Labium, – 18. Tergite von Pro- und Mesothorax, – 19. Tergite Abdominalsegment IV.

Abb. 20–23. *Vaillantia margaretae* gen. nov. et spec. nov. – 20. Antennenglieder 15 und 16, – 21. Genital ♂, ventral; – 22. Spitze eines Retinaculum, – 23. Subanalplatte.

Abb. 24–25. *Mormia tenebrosa* Satchell. – 24. Antennenglieder 14–16, – 25. Genital ♂, ventral.

Barranco del Cubo de la Galga, 4. 1958; 9 ♀♀, La Palma, Barranco de los Mastrantes, 19. 4. 1958; 1 ♀, La Palma, Barranco del Agua, 21. 4. 1958 (leg. Jung).

Vaillantia gen. nov.

Derivatio nominis: Herrn Prof. Dr. F. VAILLANT (Montbonnot, Frankreich) gewidmet.

Gattungsdiagnose

Imago ♂: Augenbrückenteile in der Kopfmittle einander stark genähert. Das 3. Antennenglied ist verlängert flaschenförmig, die folgenden sind asymmetrisch flaschenförmig und kürzer als das 3. Das apikale Glied besitzt einen kleinen subapikalen Höcker, der mit zahlreichen Borsten besetzt ist. Die Ascoide sind einfach, aber sehr lang und spiralförmig gedreht. Kopf und Thorax sind ohne pheromonbildende Organe.

Im Bau des Genitals, besonders des Aedoeagus, weicht die neue Gattung von anderen ab. Zwischen den Basistyli, die basal weit voneinander getrennt sind, im Anschluß an das Sternalband, liegt eine schwach sklerotisierte, breite Poststernalplatte. Morphologisch über ihr befinden sich alle beweglichen Teile des Aedoeagus. Die basale Spatula ist Y-förmig. An ihrem distalen Ende ist ein Paar unterschiedlich geformter Parameren eingelenkt. Zwischen der Spatula und den zu einer Brücke verwachsenen dorsalen Apodemen der Basistyli, liegt eine V-förmige Furka, ähnlich wie in der Gattung *Jungiella* Vaillant.

Differentialdiagnose

Am nächsten ist mit der neuen Gattung, das Genus *Jungiella* Vaillant verwandt. Folgende Merkmale unterscheiden *Vaillantia* von *Jungiella*: - 1. Das Fehlen von Cornicula am Kopf der Männchen; - 2. Antennenglied 3 ist flaschenförmig und länger als alle folgenden Segmente; - 3. Alle Antennenglieder besitzen ein Paar einfacher, sehr langer Ascoide; - 4. V-förmige Furka; - 5. Y-förmige Spatula mit zwei eingelenkten Parameren; - 6. Auffallend große Poststernalplatte.

Species typica: *Vaillantia margaretae* spec. nov.

Eingeschlossene Arten: *V. margaretae* spec. nov. (Kanarische Inseln); *V. fraudulenta* (Satchell) (Nord-Afrika) comb. nov.

Vaillantia margaretae spec. nov. (Abb. 20-23)

Derivatio nominis: Frau MARGARETE DERBSCH, einer Mitarbeiterin an der Limnologischen Flußstation (Schlitz) in Freundschaft gewidmet.

Material: Holotypus 1 ♂, La Palma, Barranco del Rio, 15. 4. 1958; Paratypus 1 ♂, La Palma, Thilo, geschlüpft aus Zucht 20. 8. 1958; 1 ♀, 21. 4. 1958, La Palma, Thilo, geschlüpft 19. 8. 1958 (leg. Jung).

Beschreibung

Imago ♂: Augenbrückenteile aus 5 Facettenreihen bestehend, Augenabstand weniger als 2 Facettendurchmesser. Scapus kurz zylindrisch, Pedicellus kugelig, Postpedicellus besonders lang und schlank, symmetrisch flaschenförmig. Relative Längenverhältnisse der Antennenglieder: 35-17-50-40-40-40-40-38-36-

36-36-34-34-31-30-30. Alle Flagellum-Glieder besitzen ein Paar langer, spiralförmig gedrehter Ascoide. Das distale Glied hat einen kurzen subapikalen Höcker, der mit zahlreichen Sensillen besetzt ist. Relative Längenverhältnisse der Palpenglieder: 24-48-50-80. Kopf ohne Duftorgane.

Thorax ohne Artmerkmale. Flügel: Länge 2.0 mm; mittlerer Winkel 150°; Flügelindex 2.9.

Genital: 9. Tergum annähernd rechteckig, etwas breiter als lang. Subanalplatte abgerundet. 10. Tergum spitz endend, etwa halb so lang wie die Cercopoden. Diese sind relativ kurz und schlank, kniini länger als das 9. Tergum. An ihrem Ende sitzen 7 Retinacula, die über ihre gesamte Länge behaart sind. Die Sternalbrücke ist gleichmäßig breit und stark sklerotisiert. Distal darauf folgt eine weniger stark sklerotisierte poststernale Platte, unter der die beweglichen Teile des Aedoeagus liegen. Die Basistyli sind 2mal so lang wie breit, zylindrisch und leicht nach innen gebogen. Die Dististyli sind fast 2mal so lang wie die Basistyli, sehr schlank und leicht gebogen. Der Aedoeagus besteht aus einer basalen, Y-förmigen Spatula, an deren distalem Ende ein Paar sensenförmig gebogener Parameren eingelenkt sind, deren Spitzen nach außen weisen. In der Nähe der Einlenkung der Parameren setzt eine V-förmige Furka an, die den Aedoeagus und die verwachsenen dorsalen Apodeme der Basistyli gelenkig verbindet. Ob die Furka bereits zu einem einzigen Stück verwachsen ist, kann nicht eindeutig entschieden werden.

Larven und Puppe dieser Art sind noch unbekannt

Verwandschaftsbeziehungen

V. margaretae spec. nov. ist offensichtlich ein Endemit der Kanarischen Inseln. Die nächstverwandte Art ist sichtlich *V. fraudulenta* (Satchell), die bisher aus Algerien (Satchell 1955) und Tunesien nachgewiesen werden konnte (Wagner 1987). Beide Arten sind aufgrund der oben genannten generischen Merkmale der Telmatoscopini zuzuordnen. Diese Gattungsgruppe wird aber von den meisten Autoren, die sich mit phylogenetischen Fragestellungen bei Psychodiden beschäftigten, als eine sicher polyphyletische Sammelgruppe angesehen. Als einzige Gattung, neben *Jungiella* hat *Vaillantia* zu einer Brücke verwachsene basale Apodeme der Basistyli und zwischen dieser und dem Aedoeagus liegt eine Furka. Zoogeographisch ist sie von ihren wahrscheinlich nächstverwandten Taxa ebenfalls gut getrennt; während *Vaillantia* offensichtlich ein nordafrikanisch-kanarisches Element ist, leben die *Jungiella*-Arten, mit einer Ausnahme, im europäisch-westpaläarktischen Raum. Ob beide mit *Panimerus* verwandt sind, kann wegen der geringen Zahl morphologisch phylogenetischen Arbeiten zur Zeit nicht entschieden werden.

Mormia tenebrosa Satchell 1955 (Abb. 24-25)

Material: 1 ♂, La Palma, Barranco del Rio, 9. 4. 1958; 3 ♂♂, 2 ♀♀, La Palma, Barranco del Rio, 1. 5. 1958 aus Zucht; 1 ♂, La Palma, Barranco del Rio, 19. 4. 1958; 1 ♂ ebendort, 25. 4. 1958; 1 ♂, geschlüpft aus Zucht, Material vom Barranco del Rio, am 17. 5. 1958 (leg. Jung).

Clogmia albipunctata (Williston) 1893

Material: 2 ♀♀, La Palma, Santa Cruz, in Häusern, 14. 4. 1958 (leg. Jung).

Psychoda severini Tonnoir 1940

Material: 1♂, 10♀♀, La Palma, Barranco del Río, 9. 4. 1958; 4♂♂, 13♀♀, ebendort, 10. 4. 1958; 16♂♂, 19♀♀, ebendort, 15. 4. 1958; 2♀♀, La Palma, Asomada Alta, 1043 m. N.N., 15. 4. 1958; 5♀♀, La Palma, Barranco del Corcho, 13. 4. 1958; 5♂♂, 4♀♀, ebendort, 16. 4. 1958; 3♀♀, La Palma, Barranco del Cubo de la Galga, 4. 1958; 26♂♂, 34♀♀, La Palma, Barranco de los Mastrantes, 19. 4. 1958; 1♂, 5♀♀, La Palma, Barranco del Agua, 21. 4. 1958 (leg. JUNG).

Psychoda cinerea Banks 1894

Material: 2♂♂, La Palma, Barranco del Río, 9. 4. 1958; 1♂, ebendort, 10. 4. 1958; 4♂♂, 3♀♀, La Palma, Barranco del Corcho 13. 4. 1958 (leg. JUNG).

Psychoda spec.

Material: 2♀♀, La Palma, Baranco del Río, 9. 4. 1958; 1♀, ebendort, 15. 4. 1958; 1♀, ebendort, 19. 4. 1958; 1♀, La Palma, ohne Fundort und Datum; 1♀, La Palma, Corcho, 13. 4. 1958 (leg. JUNG).

Tinearia alternata (Say) 1824

Material: 1♂, 3♀♀, La Palma, Barranco del Río, 13. 4. 1958; 3♂♂, 1♀, La Palma, Barranco del Corcho, 13. 4. 1958 (leg. JUNG).

3. Zoogeographie der Kanarischen Psychodiden

Die Psychodidenfauna der kanarischen Inseln ist mit 14 sicher nachgewiesenen Taxa im Vergleich zu derjenigen Nord-Afrikas (25) artenarm, besitzt aber deutlich mehr bisher nachgewiesene Arten als die Azoren (6) oder Madeira (8) (EATON 1893–1898, NIELSEN 1964, SARÀ 1965, VAILLANT 1954, 1958).

Arten, die in all diesen Gebieten leben, sind meist Vertreter des Tribus *Psychodini*, dessen Spezies – zum Teil anthropogen bedingt – Kosmopoliten sind. *Tinearia alternata* (Say) ist eine dieser Arten. Eine nahe Verwandte, *T. lativentris* (Berdén), ist bisher zwar aus Nord-Afrika, aber noch von keiner der makaronesischen Inseln gemeldet worden. *Psychoda severini* Tonnoir, *P. cinerea* Banks und *P. albipennis* Zetterstedt sind wahrscheinlich mit allen Inselgruppen verbreitet, obwohl ein Nachweis von Madeira noch aussteht. Ihre Larven und Eier können schon mit kleinsten Mengen faulenden Materials verschleppt werden. Weitere *Psychodini* sind zwar von den Kontinenten, nicht aber von den Inselgruppen gemeldet.

Die ebenfalls eurypäke Larven besitzende *Clogmia albipunctata* (Williston), die alle tropischen und subtropischen Gebiete der Erde besiedelt, ist von den Azoren und Madeira nicht gemeldet, aber wahrscheinlich auch dort verbreitet. Eine weit (holarktislich?) verbreitete Art ist auch *Paramormia ustulata* (Walker). Sie wird auf Madeira von der morphologisch deutlich verschiedenen *P. cornuta* (Nielsen) ersetzt. Keines der beiden Taxa ist bisher von den Azoren oder Kanaren gemeldet.

Aus den Tribus *Pericomini* und *Telmatoscopini* sind folgende Gattungen nicht auf den Inselgruppen vertreten: *Thornburghiella* Vaillant, *Szaboella* Vaillant, *Pericoma* Eaton, *Jungiella* Vaillant, *Panimerus* Eaton und *Telmatoscopus* Eaton (ichon nur mit dem afrikanischen und dem europäischen Kontinent).

Die Gattung *Satchelliella* Vaillant besitzt nur die beiden oben beschriebenen Arten auf den kanarischen Inseln, sie fehlt auf den Azoren und Madeira. Innerhalb der Gat-

tung nehmen die kanarischen Arten aufgrund der beschriebenen Strukturen des *Aedocagus* eine Sonderstellung ein. Wahrscheinlich sind sie mit den europäischen Vertretern der Gattung weniger nahe verwandt, als mit einigen ostmediterranen und nearktischen Elementen. Diese Vermutung muß aber erst durch weitere Untersuchungen untermauert werden.

Deutliche Verbindungen zu auf Kontinenten lebenden Arten findet man in anderen Gattungen. Die beiden in die Gattung *Vaillantia* gen. nov. eingeschlossenen Arten sind nächstverwandt. *V. margaretae* spec. nov. ist sicher endemisch auf den Kanarischen Inseln, während *V. fraudulentus* in Algerien und Tunesien gefunden wurde und sicher auch in geeigneten Gewässern Marokkos lebt.

Ähnlich nahe verwandt sind die kanarische *Mormia tenebrosa* und die aus Tunesien beschriebene *M. similis*, sowie *Tonnoiriella mollis* (Kanarische Inseln) und *T. atlantica* (Nord-Afrika). Nachweise von Vertretern dieser Gattungen fehlen bisher von den Azoren und Madeira.

Auf den Kanaren und den Azoren fehlt die Gattung *Glytocrus* Eaton, die auf Madeira und in Nord-Afrika nahe verwandte Arten aufweist. Ausschließlich auf Madeira beschränkt ist nach den bisher bekannten Untersuchungen die Gattung *Nielsoniella* Vaillant, die dort mit zwei endemischen Vertretern lebt. Die nächstverwandte (?) Art soll in Japan beheimatet sein.

Wenig aussagekräftig sind Nachweise von *Philosepedon „humeralis“* von allen Inseln, denn die „*humeralis*“-Gruppe ist inzwischen revidiert (VAILLANT 1971–1983), aber keine Individuen von Inseln dieses Bereiches wurden dabei berücksichtigt. Da die „Art“ *P. humeralis* in eine Reihe von Taxa aufgespalten wurde, die zum Teil sehr kleine Areale besiedeln, sind sicher auch von den genannten Inselgruppen noch neue Arten zu beschreiben. Erst weitere Aufsammlungen werden zu einer sicheren Klärung dieser Annahme führen.

Einziger bekannter paläarktische Vertreter der Unterfamilie *Bruchomyiinae* ist *Nemopalpus flavus* Macquart. Seine Stellung als „plesiomorphe Art“ ist mit der hier gegebenen Beschreibung nicht zu bestätigen. Sicher hat sie sich als Vertreterin der Unterfamilie *Bruchomyiinae* eine Reihe plesiomorpher Merkmale erhalten, doch ist sie andererseits eine Spezies mit vielen abgeleiteten Strukturen, die innerhalb der Unterfamilie relativ isoliert zu sein scheint, weil unter anderem die Verkürzungstendenzen im Abdominalbereich weiter gehen, als bei anderen Arten selbst der gleichen Gattung. Ob sie ein Rest einer ehemals tropischen Fauna des tertiären Europa oder ein Einwanderer aus dem tropischen Afrika ist, läßt sich im Moment nicht entscheiden.

4. Literatur

- ABRIL, E. S. (1930): Monografía de los Psychodidos de las Islas Canarias. – Mem. R. Acad. Cienc. Artes Barcelona, 22: 93–122; Barcelona.
- EATON, A. E. (1893–1898): A synopsis of British Psychodidae. – Entomologist's mon. Mag., 29: 5–8, 31–34, 120–130; 30: 22–28; 31: 208–213, 245–250; 32: 70–76, 127–131, 202–211; 33: 114–125; 34: 117–125, 154–158; London.
- JUNG, H. F. (1958): Psychodidae-Bruchomyiinae. – In: E. LINDNER (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region, 9a: 1–10; Stuttgart.
- (1963): On *Nemopalpus flavus* Macquart (Diptera: Psychodidae-Bruchomyiinae). – Annotes zool. jap., 36: 45–53; Tokyo.
- NIELSEN, B. O. (1964): Psychodidae (Diptera) from the Azores and Madeira. – Boln Mus. munic. Funchal, 18: 103–113; Funchal.

- SARÀ, M. (1965): Osservazione su Psicodini delle Isole Canarie. — *Boll. Soc. ent. ital.*, **95**: 129–132; Firenze & Genova.
- SATCHELL, G. H. (1955): New and little known Algerian and Canary Islands Psychodidae. — *Ann. Natal Mus.*, **13**: 101–120; Pietermaritzburg.
- TONNOIR, A. L. (1921): Faune entomologique des Îles Canaries. 3. Diptera: Psychodidae. — *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, **27**: 296–297; Paris.
- (1934): Notes synonymiques sur quelques Psychodidae (Diptera). — *Annls Soc. ent. Belg.*, **74**: 69–82; Bruxelles.
- VAILLANT, F. (1954): Trois nouveaux Psychodidae (Diptères) d'Algérie. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, **45**: 89–94; Algier.
- (1958): Sur quelques Psychodidae d'Afrique du Nord et leur aire d'extension en Europe. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, **49**: 265–278; Algier.
- (1971–1983): Psychodidae-Psychodinae. — *In*: E. LINDNER (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region **9d**: 1–358; Stuttgart. [wird fortgesetzt]
- WAGNER, R. H. (1987): Tunesische Psychodiden (Diptera, Psychodidae). — *Entomofauna*, **8**: 9–25; Linz.
- (im Druck): Psychodidae. — *In*: Catalogue of palaearctic Diptera; Amsterdam, Oxford, New York & Tokyo (Elsevier).

Anschritt des Verfassers:

Priv. Doz. Dr. RÜDIGER WAGNER, Limnologische Flußstation des Max-Planck-Instituts für Limnologie, Postfach 260, D-6407 Schlitz.