

## Trauermücken von der Kanarischen Insel La Gomera und Westmarokko

(Diptera, Sciaridae)

von

Werner MOHRIG, Ellen KAUSCHKE, Frank MENZEL & Mathias JASCHHOF \*)

Sciarid Flies from the Canarian Island La Gomera and from West Marocco  
(Diptera, Sciaridae)

**Synopsis:** Faunistic surveys on the Canary Island La Gomera in the area of tertiary laurel forest influenced by trade winds and in the neighbouring Fayal-Brezal-Zone above 600 m a.s.l. resulted in 14 Sciarid species, two of them are described as new species and are drawn (*Bradysia subsantorina* spec. nov., *Scatopsciara siccata* spec. nov.). Another new species of the genus *Scatopsciara* (*Sc. maroccoensis* spec. nov.) was found in West Marocco. Relict species of a tertiary forest ecosystem as well as endemites were not found in the laurel forest of La Gomera. The sciarids are typical faunistic elements of the mediterranean area.

### 1. Einleitung:

Das floristisch und faunistisch außerordentlich interessante atlantische Inselareal der Makaronesischen Region mit den Azoren, Madeira, den Kanaren und Kapverden ist dipterologisch bisher nur lückenhaft bearbeitet worden. Über Trauermücken hat nur FREY (1945) etwas komplexer von den Azoren berichtet, sonst liegen nur Einzelangaben aus Begleitfangen bei der Erfassung anderer Tiergruppen vor (FREY 1936, 1949; MENZEL 1992).

Die kanarischen Inseln bilden aufgrund ihrer konzentrierten Lage und geologischer Gemeinsamkeiten innerhalb der Gesamtregion eine relative Einheit, die es erlaubt, sie als Zentralmakaronesien zusammenzufassen (KUNKEL 1980). Palaobotanisch bestehen zwischen Zentralmakaronesien, der südwestlichen Spitze Spaniens und der Küstenregion des inseinahen Nordnestsafrika über die Verbreitung der Florenelemente des atlantischen Lorbeerwaldes tertiärer Herkunft (Laurisilva) enge pflanzen- und tiergeographische Beziehungen. Der Insel wird aufgrund ihrer eruptiven Entstehung ein Alter von mindestens 20 Millionen Jahren zugeschrieben, wobei landbrückenartige Verbindungen über das Kontinentalschelf zu Afrika nicht ausgeschlossen werden. Trotz ihrer relativ konzentrierten Lage sind die Kanarischen Inseln als Zentralteil Makaronesiens sowohl geologisch-topographisch wie floristisch verschieden. Verbindendes Element ist der kanarische Lorbeerwald, der allerdings durch anthropogene Beeinflussung seit dem ausgehenden Mittelalter (nachdrücklich im 18. und 19. Jahrhundert durch Walddraubbau) bis auf Restbestände auf Teneriffa, La Gomera und El Hierro vernichtet wurde. Bestens erhaltene Be-

\*) Anschrift der Verfasser: Prof. Dr. W. Mohrig, Brinkstraße 25, D-17489 Greifswald; Dr. E. Kauschke und M. Jaschhof, Zoologisches Institut und Museum der E.-M.-Arndt-Universität Greifswald, J.-S.-Bach-Straße 11/12, D-17489 Greifswald; F. Menzel, Deutsches Entomologisches Institut Eberswalde, Schicklerstraße 5, PF 100238, D-16202 Eberswalde, alle Deutsche Bundesrepublik.

stände des tertiären Lorbeerwaldes mit seiner "lebenden Palaoflora" finden sich auf La Gomera, zweifelsfrei begünstigt durch die etwas isolierte Lage sowie durch die Gebirgsformation mit schwer zugänglichem Zentralteil und wenig küstennaher Produktionsfläche. Der Lorbeerwald beginnt oberhalb 600 m ü.N.N. an der unteren Grenze der ständig im Nordteil der Insel stehenden Passatnebelschicht. Der Lorbeerwald und viele Elemente seiner Begleitflora sind Relikte einer Lebewelt, wie sie in Zeiträumen von vor 20 bis 40 Millionen Jahren eines subtropischen Weltökosystems waren, das im Tertiär die Festlandsränder der Thetys-See (als den Vorläufer des heutigen Mittelmeeres) umgab. Die Florenelemente dieses tertiären Lorbeerwaldes sind fossil nachgewiesen aus Spanien, Südfrankreich bis zum östlichen Mittelmeer und dem Kaukasus. Flora und Fauna der Thetyssee-Randzonen sind im zentralen Südeuropa durch großräumige Klimaveränderungen im Zuge der Eiszeiten (bis vor etwa 15000 Jahren) gravierend beeinflusst und verändert worden. Die atlantisch beeinflusste Inselwelt der weit südlich gelegenen Kanaren blieb dagegen relativ unbeeinflusst. Der immergrüne Nebelwald der zentralen Lorbeerbaum-Zonation mit seinen beeindruckenden Moosfarnen und Flechten hat bis heute einen Teil der tertiären subtropischen Waldflora erhalten. Es ist deshalb nicht überraschend, daß die Kanaren (unter ihnen besonders La Gomera und El Hierro) eine Vielzahl von pflanzlichen Endemiten aufweisen. Die Insektenfauna ist mit Ausnahme einiger "Modegruppen" weit weniger gut bearbeitet. Die Dipteren sind besonders unzureichend erforscht. Die Untersuchung der Trauermücken auf La Gomera gewinnt dadurch besonderes Interesse, daß es technisch möglich wurde, Sciariden-Inkiesen des tertiären Baltischen und Sächsischen Bernsteins nach modernen taxonomischen Merkmalen bewerten und bestimmen zu können (RÖSCHMANN & MOHRIG 1993a, MOHRIG & RÖSCHMANN 1993). Beiden Bernsteinbildungen wird ein Entstehungsalter von 35-40 Mio. Jahren bzw. 20-24 Mio. Jahren in einer subtropischen Klimazone zugeschrieben. Es ist nicht auszuschließen, daß sich – wie im paläobotanischen Vergleich auch – hier Anhaltspunkte für die Existenz einer tertiären Reliktfauna ergeben konnten. Einschränkung wirkt sich dabei die relative Unkenntnis über die mediterrane Trauermückenfauna aus, die erst in jüngster Zeit punktuell erschlossen werden konnte (MOHRIG & BLASCO-ZUMETA 1992, 1995; MOHRIG & DIMITROVA 1992, 1993; DIMITROVA & MOHRIG 1993; MOHRIG et al. 1992; RÖSCHMANN & MOHRIG 1993b; MOHRIG & KAUSCHKE 1994; MOHRIG & MENZEL 1992), darunter auch eine Aufsammlung von Sciariden aus Marokko (RÖSCHMANN & MOHRIG 1993c).

Die Einbeziehung von Material aus dem inselnahen Küstenstreifen Westmarokkos erscheint hinsichtlich der von KUNKEL (1980) vertretenen gemeinsamen Genese der Florenelemente Groß-Makaronesiens angebracht. Sie sind gleichzeitig eine Ergänzung zu den in der Retuerta de Pina, Region Monegros (Zaragoza) von BLASCO-ZUMETA vorgenommenen intensiven Untersuchungen der Sciaridenfauna Spaniens (MOHRIG & BLASCO-ZUMETA 1992, 1995) und belegen die südliche Ausdehnung palaarktischer Faunenelemente.

## **2. Methoden und Sammelgebiete:**

**Konservierung:** Die Aufsammlungen erfolgten hauptsächlich mittels Gelbschalen mit einem Durchmesser von 20 cm bei einer Standzeit von 1-2 Tagen. Als Fangflüssigkeit wurde Wasser mit Zusatz eines Entspannungsmittels (Geschirrspülmittel) und etwas Formaldehyd verwendet. Die Imagines wurden ausgelesen und in 70 %-igem Alkohol mit Zusatz von etwa 1% Formaldehyd bis zur Herstellung von mikroskopischen Präparaten mit Einschluß in Kanadabalsam aufbewahrt. Als Intermedium zwischen 96 %-igem Alkohol (mit Zusatz von etwa 1% Formaldehyd) und Kanadabalsam diente Kreosot, welches gleichzeitig einen ausgezeichneten Aufhellungseffekt bewirkt.

#### Fundorte:

##### 1. Spanien: Kanareninsel La Gomera

Die Aufsammlungen erfolgten mit Geißschalen Ende Juli bis Anfang August 1993. Bei den hohen Sommertemperaturen waren Sciariden in den ariden Küstenzonen nicht zu erwarten. Die Fallen wurden mit Ausnahme einiger Fundstellen an Quellbächen bzw. Hangdruck-Wasserausstritten im Zentrum des Lorbeerwaldes und in der Fayal-Brezal-Zone aufgestellt. Die Fangplätze El Cedro und in Laguna Grande an der Straße nach Las Rosas lagen in etwa 1000 m Höhe noch im typischen Nebelwaldbereich des Lorbeerwaldes. Am Tage erschien der sehr dichte Wald völlig trocken. Die überraschend hohen Fangzahlen erklären sich aus der Wirkung des Passatnebes. Dessen Kondensation an den Blättern des höheren Fayal-Brezal und des Lorbeerwaldes ergibt eine erhebliche Feuchtigkeit mit Tropfwasser, die ausreichend für die Entwicklung der Bodenfauna trotz hoher Tagestemperaturen ist.

Der dritte Fangplatz wurde in der Fayal-Brezal-Zone etwa 5 km von Arure an der Straße nach Valle Hermoso folgend gewählt. Ein vierter Fangplatz lag im Obertal der Schlucht von Valle Gran Rey in Höhe des Ortsteils Calera am Rande des dort noch Wasser führenden Quellbaches Guada in dichten Bambusbeständen. Ausgestellte Fangschalen in küstennahen Bambushainen und Opuntienbeständen erbrachten keine Fänge.

2. Marokko: Die Aufsammlungen erfolgten mit Gelbschalen im Januar 1994 vorwiegend im Südwesten Marokkos entlang des atlantisch beeinflussten Küstenstreifens in einer Entfernung bis zu 40 km von der Küste um Agadir und Goulimine (Ausnahme: Fallenstandort 5). Trotz der günstigen Jahreszeit waren alle besammeten Standorte sehr trocken und ergaben nur geringe Fangergebnisse. Eine Ausnahme macht lediglich der Fallenstandort an der Mündung des Oued Massa, 40 km südlich Agadir, mit ausreichender Feuchtigkeit für die Larvenentwicklung.

Fallenstandort 1: Mündung des Oued Massa bei Sidi Rbat, 40 km südlich Agadir. Es handelte sich um ein Gebüsch am Flußufer mit *Acacia* sp., *Juncus* sp. und faulender Pflanzenmasse im Spülsaumbereich: 5./6.1.1994, Gelbschale.

Fallenstandort 2: Gleicher Ort, aber Flußtal mit Salzvegetation und *Tamarix* sp., *Juncus* sp. und Euphorbien-Garigue am Talhang, 7./8.1.1994, Gelbschale.

Fallenstandort 3: Goulimine, 30 km südlich. Getreidesaatfeld in nahezu vegetationsloser Halbwüste, 9./10.1.1994, Gelbschale.

Fallenstandort 4: Ablino, 15 km nordlich Goulimine. Die Gelbschalen standen in einem trockenen Wadi am Rande einer Dattelpalmen-Oase, 8./10.1.1994.

Fangort 5: Anezal, 20 km nordlich Tazenakkt am Südrand des Hohen Atlas in 1300 m Höhe. trockenes Wadi mit *Nerium oleander*, *Arundo donax* und *Juncus* sp., 23.1.1994. Exhaustorfänge.

Fangort 6: Argana, 70 km nordöstlich Agadir, westlicher hoher Atlas in 1300 m Höhe. Es handelte sich um ein trockenes Wadi mit *Nerium oleander* und faulenden Gartenabfällen einer Palmen-Oase, 24.1.1994, Exhaustorfänge.

### 3. Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen und Artbeschreibung:

#### *Trichosia juniperi* MOHRIG & BLASCO-ZUMETA 1996

Die Art wurde aus Spanien, Region Monegros, beschrieben. Die auf La Gomera nachgewiesenen Exemplare sind mit dem Festlandsmaterial völlig identisch, wobei das auffällig große Grundglied und die kurzen 2. und 3. Glieder der Palpen charakteristisch sind.

Fig. 28.7.1993, La Gomera: El Cedro, Gelbschale, leg. Kauschke;

Fig. 28.7.1993, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig.

#### *Cratyna wasmanni* (SCHMITZ, 1919) (Abb. 1 und 2)

Die Art gehört trotz der eingliedrigen Palpen mit leicht vertiefter Sensillengrube zu *Cratyna* s. str. WINNERTZ. Charakteristisch sind die länglich-ovalen Styli mit mehreren hyalinen Dornen auf der Innenseite und die Form

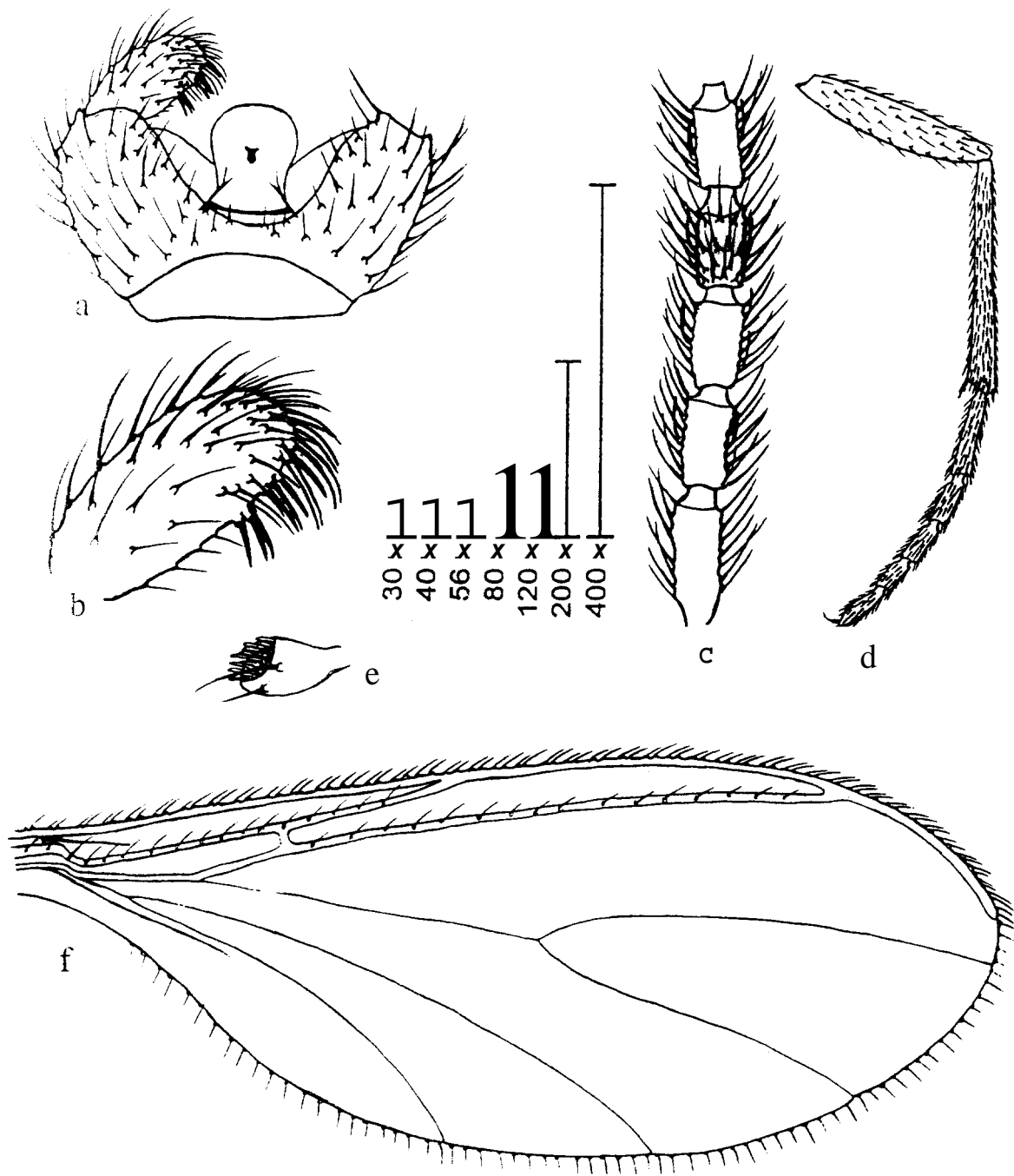


Abb. 1: *Cratyna wasmanni* (SCHMITZ) ♂; a) Hypopygium (200x); b) Stylus (400x); c) 1.-5. Fühlergeißelglied (200x); d) Vorderbein  $p_1$  (80x); e) Palpus (400x); Flügel (80x). Balken im Maßstab je 0,1 mm.

der Genitalplatte. Die Art ist weit vrrbreitet und in Heckengelände Norddeutschlands stellenweise häufig. Auffallend ist der große Anteil an Weibchen, der bei allen bisherigen Nachweisen überwiegt.

3 ♂, 104 ♀, 28.7.1993, La Gomery: El Cedro, leg. Kauschke;

3 ♂, 7 ♀, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig;

2 ♂, 11 ♀, 28.7.1993, La Gomera: Embalse de Agardece, leg. Kauschke. ?

#### *Ctenosciara hyalipennis* (MEIGEN, 1804)

*Ctenosciara hyalipennis* ist eine im kontinentalen Eurasien in Nadelwäldern oft vorherrschende, teils massenhaftvorkommende Art. Aus drm Mittelmeerraum ist sie noch nicht nachgewiesen worden. Im Lorbeerwald von

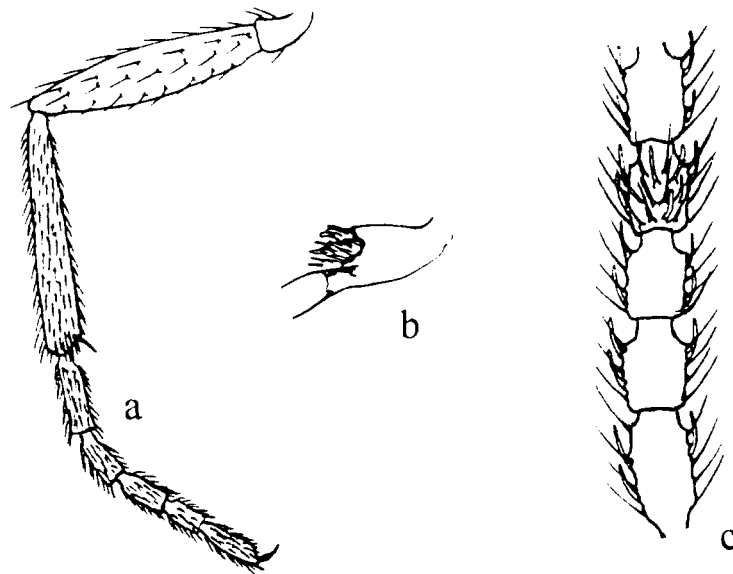


Abb. 2: *Cratyna wasmanni* (SCHMITZ) ♀; a) Vorderbein  $p_1$  (80x);  
b) Palpus (400x); c) 1.-5. Fühlergeißelglied (200x).

El Cedro ist sie die häufigste Art in den Sommermonaten. In der angrenzenden Fayal-Brezal-Zonierung war sie seltener anzutreffen, was allerdings mit den günstigeren **Feuchtigkeitsbedingungen** in den stärker passatbeeinflussten Lorbeerwäldern des zentralen Inselteils in den Sommermonaten zusammenhangen kann.

267 ♂, 72 ♀, 28.7.1993, La Gomera: El Cedro, leg. Kauschke;

7 ♂, 6 ♀, 3S.7.1993, La Gomera: El Cedro, leg. Mohrig.

#### *Corynoptera bispinulosa* MOHIG & DIMITROVA, 1992

Die Art wurde aus Bulgarien beschrieben. Die Funde auf La Gomera sind die ersten Nachweise nach der Artbeschreibung. Unterschiede zu den Festlandsexemplaren bestehen nicht.

6 ♂, 2 ♀, La Gomera: Valle Grand Rey, etwa 1,2km in Richtung La Calera, Schilfdickicht am Rande eines noch wasserführenden Bergbaches, leg. Mohrig.

#### *Corynoptera cuniculata* (LENGERSDORF, 1942)

*C. cuniculata* (LDF.) wurde aus Boudonville (Frankreich) beschrieben. Es ist eine nicht häufige, aber in Nord- und Mitteleuropa verbreitete Art. Die Exemplare von La Gomera zeigen keine Unterschiede zu den Festlandsindividuen.

12 ♂, 3 ♀, 23.7.1993, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig;

2 ♂; 3 ♀, 28.7.1993, La Gomera: Embalse de Agardece, leg. Kauschke.

#### *Corynoptera dentiforceps* (BUKOWSKI & LENGERSDORF, 1936)

*C. dentiforceps* ist eine von Europa bis Mittelasien (Turkmenistan) verbreitete, stellenweise häufige Art. Die Exemplare von La Gomera zeigen keine wesentliche Unterschiede zu den Festlandsindividuen.

78 ♂, 7 ♀, 28.7.1993, La Gomera: El Cedro, leg. Kauschke;

28 ♂, 26 ♀, 25.7.1993, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig.

#### *Corynoptera perpusilla* (WINNERTZ, 1867) (Abb. 3)

*C. perpusilla* ist ein in ganz Europa verbreitete Art. Die Exemplare von La Gomera zeigen einen *Epidapus*-ähnlichen Habitus durch ein verschmälerte Flügelbasis, z.T. auffallend lange Halteren, lange Fühlergeißelglieder und verhältnismäßig kurze Tibiensporen. Die Palpen sind meist 3-gliedrig, doch finden sich auch Exemplare mit 2-gliedrigen Palpen. Die Styli sind immer vor der Spitze stärker als bei Festlandsexemplaren eingebogen und die 3 Subapikaldorne so lang wie die schlanke Spitzenzahn. Der *Epidapus*-ähnliche Habitus wird auch von TUOMIKOWSKI für die von ihm beschriebene, mit *C. perpusilla* WINN. zweifelsfrei identische *C. dubitatu* erwähnt (TUOMIKOWSKI 1960: 59). Von *C. sphenoptera* TUOMIK. sind die vorliegenden Exemplare zwei-

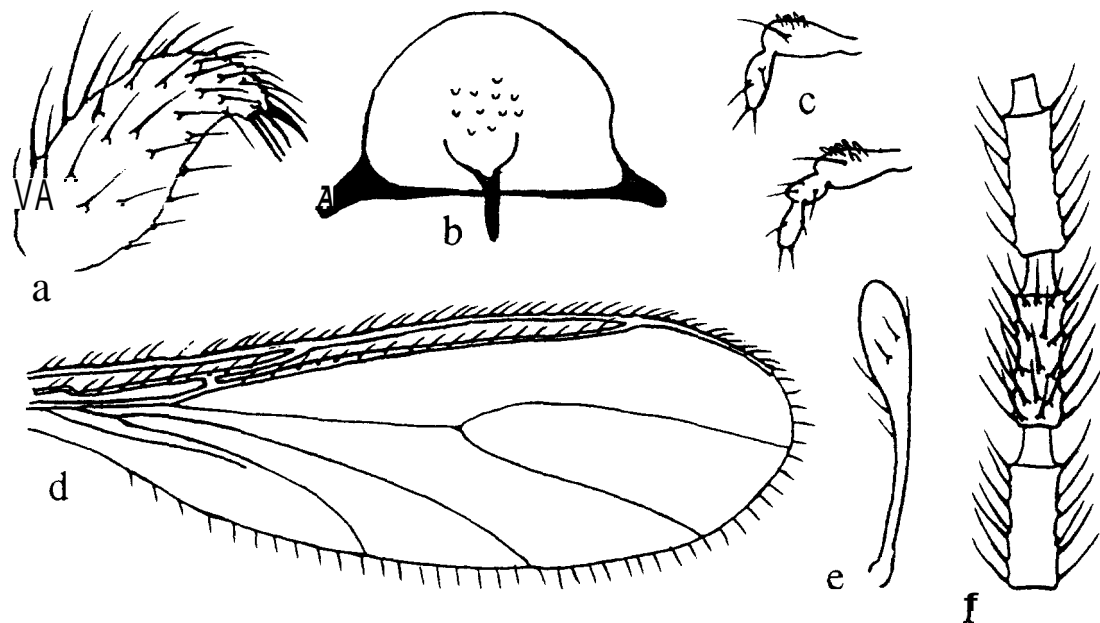


Abb. 3: *Corynoptera perpusilla* (WINNERTZ); a) Stylus (400x); b) Genitalplatte (400x); c) 2 und 3gliedriger Paipus (200x); d) Flügel (56x); e) Haltere (200x); f) 3.-5. Fühlergeißelglied (200x).

fellos verschieden. Die Exemplare aus Marokko stimmen in der schiankeren **Stylusform** mit den europäischen Exemplaren völlig überein. Auch bei ihnen ist die Flügelbasis verschmälert und die **Halteren** relativ lang gestielt.  
 4 ♂, 28.7.1993, La Gomera: El Cedro, leg. Kauschke;  
 10 ♂, 28.7.1993, La Gornera: Laguna Grande, leg. Mohrig;  
 5 ♂, 28.7.1993, La Gomera: Embalse de Agardece, leg. Kauschke;  
 8 ♂, 24.1.1994, Marokko: Anezal, leg. Jaschhof.

*Corynoptera semipedestris* MOHRIG & BLASCO-ZUMETA, 1996

Die Arten wurden aus Spanien, Region Monegros, beschrieben. Die Exemplare aus Marokko zeigen in allen Merkmalen volle Übereinstimmung mit den Individuen aus Spanien.  
 2 ♂, 10.1.1994, Marokko: Goulimine, Fallenstandort 3, Gelbschalenfang, leg. Jaschhof.

*Bradysia lucichaeta* MOHRIG & KRIVOSHEINA, 1989

Die Art wurde aus Turkmenistan beschrieben. Die in Marokko nachgewiesenen Exemplare sind wesentlich dunkler, etwas starker behaart, mit dunklen Pleuren und dunklen Fühlergrundgliedern. Morphologisch lassen sich jedoch keine Unterschiede erkennen.  
 3 ♂, 5./6.1.1994, Marokko: Sidi Rbat, Fallenstandort 1, leg. Jaschhof;  
 3 ♂, 7./8.01.1994, gleiches Gebiet, Fallenstandort 2, leg. Jaschhof.

*Bradysia nitidicollis* (MEIGEN, 1518)

Die Art ist in ganz Europa verbreitet und besonders in Laubwäldern häufig. Die Exemplare von La Gomera zeigen keine wesentlichen Unterschiede zu den Festlandsexemplaren.  
 2 ♂, 3 ♀, 25.7.1993, La Gomera: El Cedro, leg. Kauschke;  
 17 ♂, 6 ♀, 28.7.1993, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig.

*Bradysia ocellaris* (CROMSTOCK, 1882)

*B. ocellaris* ist eine kosmopolitische Art. In Mitteleuropa ist sie vorwiegend im Gewächshaus, seltener in Wohnungen (Blumentöpfe) anzutreffen.  
 1 ♂, 1 ♀, 28.7.1993, La Gornera: Valle Gran Rey, Schiifeld am Ufer eines noch wasserführenden Bergbaches, etwa 1.3 km in Richtung La Calera, leg. Mohrig.

*Bradysia ruginosa* MOHRIG, 1993

*B. ruginosa* wurde aus Spanien beschrieben, nachfolgend auch in Italien nachgewiesen (MOHRIG & KAUSCHKE 1994). Es scheint sich hier um eine mediterran verbreitete Art zu handeln.  
4 ♂, 8 ♀, 9./10.1.1994, Marokko: Goulimine. Fallenstandort 3. leg. Jaschhof.

*Bradysia santorina* MOHRIG & MENZEL, 1992

Die Art wurde von der Agäis-Insel Santorin (Griechenland) beschrieben und bisher nur vereinzelt im Mittelmeerraum nachgewiesen. Das Massenaufreten bei Sidi Rbat weist sie als eine kommune Art im mediterranen Raum aus.

870 ♂, 95 ♀, 5./6.1.1994, Marokko: Sidi Rbat. Fallenstandort 1. leg. Jaschhof:

1 ♂, 7./8.1.1994, gleiches Gebiet. Fallenstandort 2. leg. Jaschhof:

1 ♂, 8./10.1.1994, Abeino, Fallenstandort 4. leg. Jaschhof;

1 ♂, 23.1.1994, Argana, Fangort 6, Exhaustor. leg. Jaschhof.

*Bradysia subsantorina* MOHRIG & KAUSCHKE spec. nov. (Abb. 4)

Locus typicus: La Gomera, Embalse de Agardece.

Holotypus: 1 d, 28.7.1993, Gelbschalenfang, leg. Kauschke.

Paratypen: 1 d, gleicher Fang; 1 d, 28.7.1993, Laguna Grande, leg. Mohrig;

1 ♂, 17.05.1981, Tenerife, El Moquinal, leg. Baez.

♂. **Kopf**: Augenbrücke 2-3 reihig, 4. Fühlergeißelglied 2,6 mal so lang wie breit, so lang wie die Gliedbreite behaart und mit vereinzelt feinen Sensorien. Palpen 3-gliedrig; Grundglied mit tiefer Sensillengrube und mehreren Borsten; 2. Glied eiförmig, 3. Glied doppelt so lang. Gesicht mit wenigen langen und vielen kurzen Borstchen, vereinzelt auch auf dem Clypeus stehend. Kopf hinter den Ocellen kurz behaart.

**Thorax**: braun, Coxen deutlich heller. Mesonotum kurz behaart, laterale Borsten wenig stärker; Scutellum mit zwei langen Randborsten und vielen kurzen Harchen auf der Fläche. Postpronotum nackt. Flügel hell;  $c = 2/3 w$ ;  $r_1$  sehr kurz, kaum  $1/2 r$ ;  $y$  wenig kürzer  $x$ , beide nackt; m-Gabel = m-Stiel, schmal;  $cu_1$ -Stiel wenig kürzer  $x$ . Halteren kurz, etwas angedunkelt. Tibia  $p_1$  mit schmalen Kamm aus vier Borstchen.

**Abdomen**: braun, fein dunkel behaart. Hypopygium ohne Basallobus, ventrale Valveninnenseiten kurz behaart. Styli mit krallenartigem Spitzenzahn in gleichlanger Behaarung, subapi-

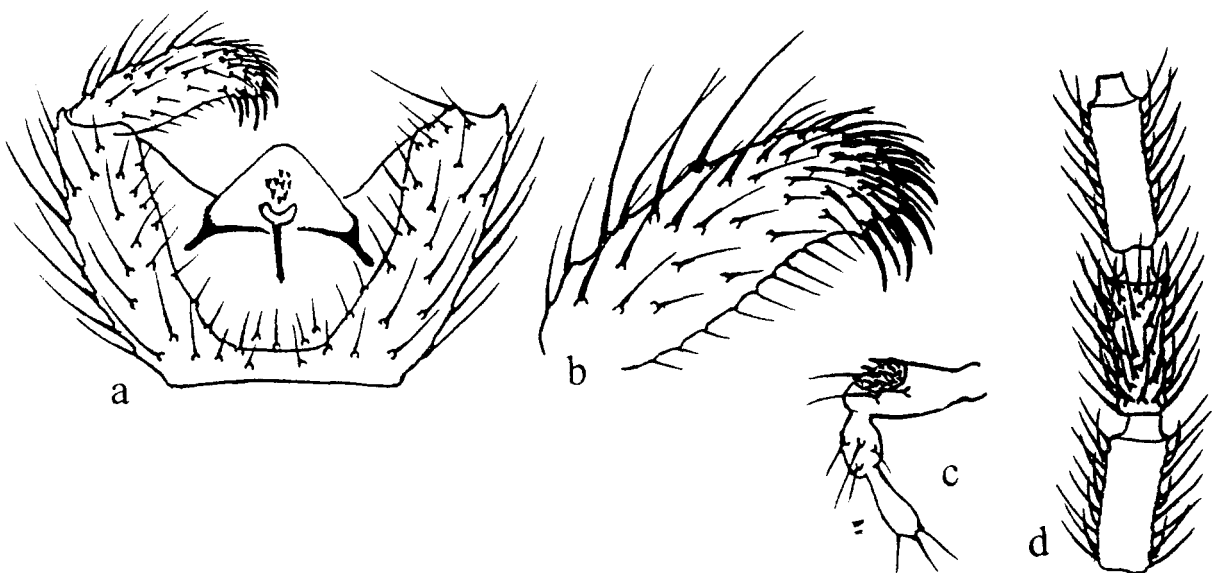


Abb. 4: *Bradysia subsantorina* MOHRIG & KAUSCHKE spec. nov., ♂. a) Hypopygium (200x); b) Stylus (400x); c) Palpus (200x); d) 3.-5. Fühlergeißelglied (200x).

kal mit 4 längeren Dornen. Genitalplatte pyramidenförmig, mit kleinem Fleck grober Zahnchen; Aedoeagus nicht sehr lang. Größe: 2,2 mm.

♀: unbekannt.

**Artvergleich:** Die neue Art gehört trotz fehlendem Basallobus und tiefer Sensillengrube nicht zur *B. amoena*-Gruppe. Die pyramidenförmige Genitalplatte mit groben Zahnchen und der Spitzenzahn der Styli weisen auf eine Beziehung zur *B. rufescens*-Gruppe hin, wo sie *B. santonina* MOHRIG & MENZEL nahesteht.

#### *Bradysia trivittata* (STRAEGER, 1840)

Die Exemplare von La Gomera sind wie die Mehrzahl der uns aus Spanien vorliegenden dunkel gefärbt und zeigen nicht die typischen gelb-honig-farbenen Aufheilungen der basalen Führierglieder sowie der Thoraxseiten, wie es für nordeuropäische und die mitteleuropäischen Exemplare charakteristisch ist. Morphologisch lassen sich jedoch keine eindeutigen Merkmale finden, die eine artliche Identität ausschließen. Das marokkanische Exemplar ist typisch gefärbt.

1 ♂, 28.7.1993, La Gomera: El Cedro, leg. Kauschke;

3 ♂, 28.7.1993, La Gomera: Embalse de Agardece, leg. Kauschke;

1 ♂, 5. 6.1.1994, Marokko: Sidi Rbat, Faliestandort 1, leg. Jaschhof.

#### *Scatopsiara atomaria* (ZETTERSTEDT, 1851)

*Sc. atomaria* ist eine in Europa weit verbreitete Art mit breiter ökologischer Potenz, die sowohl auf Feuchtwiesen mit Weiden- und Erlenbewuchs wie auch in Laub- und Nadelwäldern oder auf Kompost und Feldern anzutreffen ist, wobei allerdings Randzonen häufiger besiedelt werden. Die Exemplare von La Gomera zeigen keine Unterschiede zu den Festlandsindividuen.

4 ♂, 28.7.1993, La Gomera: El Cedro, leg. Kauschke;

5 ♂, 28.7.1993, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig;

2 ♂, 28.7.1993, La Gomera: Embalse de Agardece, leg. Kauschke.

#### *Scatopsiara edwardsi* FREEMAN, 1983

*Sc. edwardsi* ist eine häufig nachgewiesene Art mit einer Verbreitung von West- bis Osteuropa. Die Exemplare von La Gomera sind größer, wesentlich starker behaart und mit auffallend langen Fühlergeißelgliedern von den Festlandsindividuen unterschieden. In den arttypischen Merkmalen sind die Unterschiede allerdings nur quantitativ nachweisbar, so daß keine artliche Eigenständigkeit vorliegt.

5 ♂, 28.7.1993, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig;

1 ♂, 28.7.1993, La Gomera: Embalse de Agardece, leg. Kauschke.

#### *Scatopsiara siccata* MOHRIG & KAUSCHKE spec. nov. (Abb. 5)

Locus typicus: La Gomera, El Cedro (Spanien)

Holotypus: 1 ♂, 28.7.1993, Lorbeerwald Gelbschalenfang, leg. Kauschke.

Paratypen: 6 ♂, 1 ♀, gleicher Fang;

7 ♂, 28.7.1993, Laguna Grande, leg. Mohrig;

5 ♂, 28.7.1993, Embalse de Agardece, leg. Kauschke;

2 ♂, 7.6. und 8.10. 1985, Tenerife, Ijuana, leg. Baez.

♂. Kopf: Augenbrücke schmal, 2-3-reihig; Fühler lang; 4. Fühlergeißelglied gut 3 mal so lang wie breit, lang borstig und etwas anliegend behaart; Grundglieder dunkel. Palpen kurz, 3-gliedrig; Grundglied mit einer Außenborste und rundlich begrenztem Sensillenfleck; 2. Glied kurz eiförmig, 3. Glied wenig länger. Gesicht und Kopf hinter den Ocellen kurz behaart, Clypeus mit 2-3 Borstchen.

Thorax: braun. Coxen und Beine gelb-bräunlich; Mesonotum dunkel behaart, mit einigen kraftigen lateralen Borsten: Scutellum mit zwei langen und zwei etwas kürzeren Randborsten und einigen kurzen Harchen. Postpronotum nackt. Flügel leicht angedunkelt.  $c$  lang,  $= 2/3 w$ ;  $r_1$  kurz;  $y$  wenig kürzer  $x$ , beide ohne Makrotrichen;  $cu_1$ -Stiel wenig kürzer  $x$ . Halteren kurz, angedunkelt. Tibien der  $p_1$  mit schmalen Kamm und einem Sporn; Tibien der  $p_2$  mit einem langen



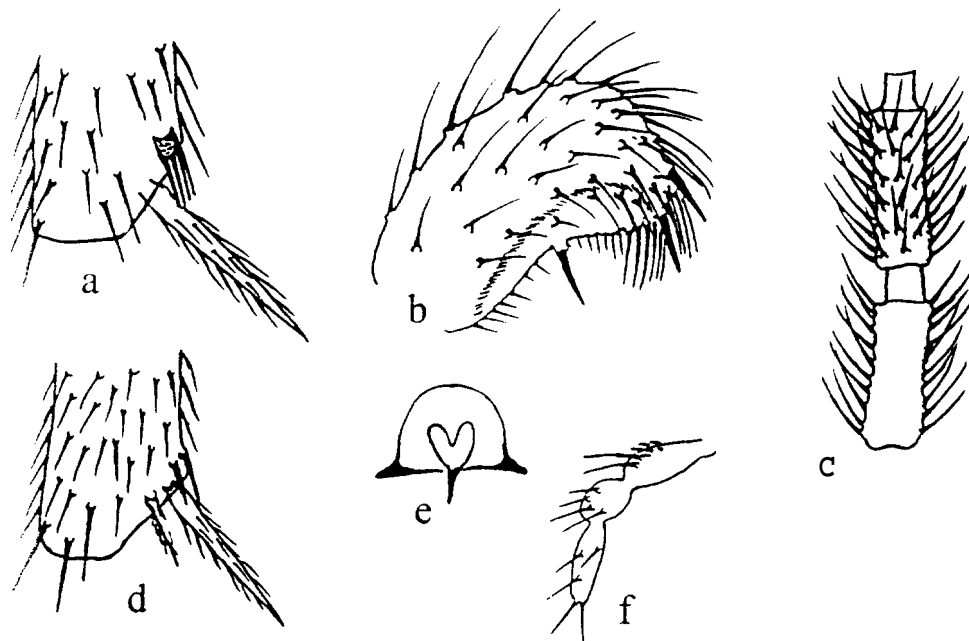


Abb. 2: *Scatopsciara siccata* MOHRIG & KAUSCHKE spec. nov.; a) Tibienende  $p_1$  (400x); b) Stylus (400x); c) 3. u. 4. Fühlergeißelglied (200x); d) Tibienende  $p_2$  (400x); e) Genitalplatte (200x); f) Palpus (200x).

iind einem sehr kurzen Sporn; Tibien der  $p_3$  mit einem langen und einem um die Hälfte kürzeren Sporn. Klauen ungezahnt.

**Abdomen**: spärlich dunkel behaart. Hypopygium mit kurz und spärlich behaarter ventraler Basis; Valveninnenseiten kurz behaart; Styli gebogen, apikal breit gerundet und auf der Dorsalseite ausgerandet. In der dichten und langen Spitzenbehaarung stehen 2 dunkle und grobe Dome. ein weiterer steht am ventralen Rand der Stylusmitte. Genitalplatte gerundet, so hoch wie breit; Aedoeagus kurz und mit zweiflügliger Basis.

**3:4**. Fühlergeißelglied doppelt so lang wie breit, mit gut abgesetztem Halsteil, borstig und so lang wie Gliedbreite behaart. Flügeladerung, Behaarung des Mesonotums und Tibiensporne wie beim  $\sigma$ .

**Artvergleich**: Die neue Art gehört zur *ventrospina*-Artengruppe. Von *Sc. ventrospina* MOHRIG & MAMAEV unterscheidet sie sich durch die kürzer behaarte Stylusspitze; viel längere Fühlergeißelglieder und den schwächeren und nicht auf basalem Sockel stehenden Dorn in Stylusmitte. Die ebenfalls ähnliche *Sc. aculea* MOHRIG aus den Alpen hat eine kürzer behaarte Stylusspitze mit mehr und schwächeren Dornchen sowie einen der Stylusspitze genaherten Subapikaldorn. *Sc. ventrospinula* MOHRIG & MAMAEV aus Turkmenien hat 3 eng stehende Dome über der Stylusspitze. kurze c, kurze Fühlergeißelglieder, honigfarbene aufgehellte Fühlergrundglieder und eine sehr kurze, helle Behaarung des Mesonotums.

*Scatopsciara maroccoensis* MOHRIG & JASCHHOF spec. nov. (Abb. 6)

Locus typicus: Iharokko, Sidi Rbat. Mündung des Oued Massa, 50 km südlich Agadir.

Holotypus: 1  $\sigma$ , 5./6.1.1994, Flußufergebüsch mit *Acacia* sp., *Juncus* sp. und faulender Pflanzenmasse im Spülsaumbereich. Gelbschalenfang; leg. Jaschhof.

Paratypus: 1  $\sigma$ , Korsika. Ponte Leccia, 16.-18.5.1994, Uferzone am Zusammenfluß von Asco iind Golo mit *Alnus*, *Salix*, Gelbschalenfang; leg. Roschmann.

$\sigma$ . Kopf: Aaugenbrücke vor den Ocellen 3-reihig, seitlich 1 bis 2-reihig. Fühler lang; 4. Fühlergeißelglied 3 mal so lang wie breit und mit gut abgesetztem Halsteil. borstig und länger als

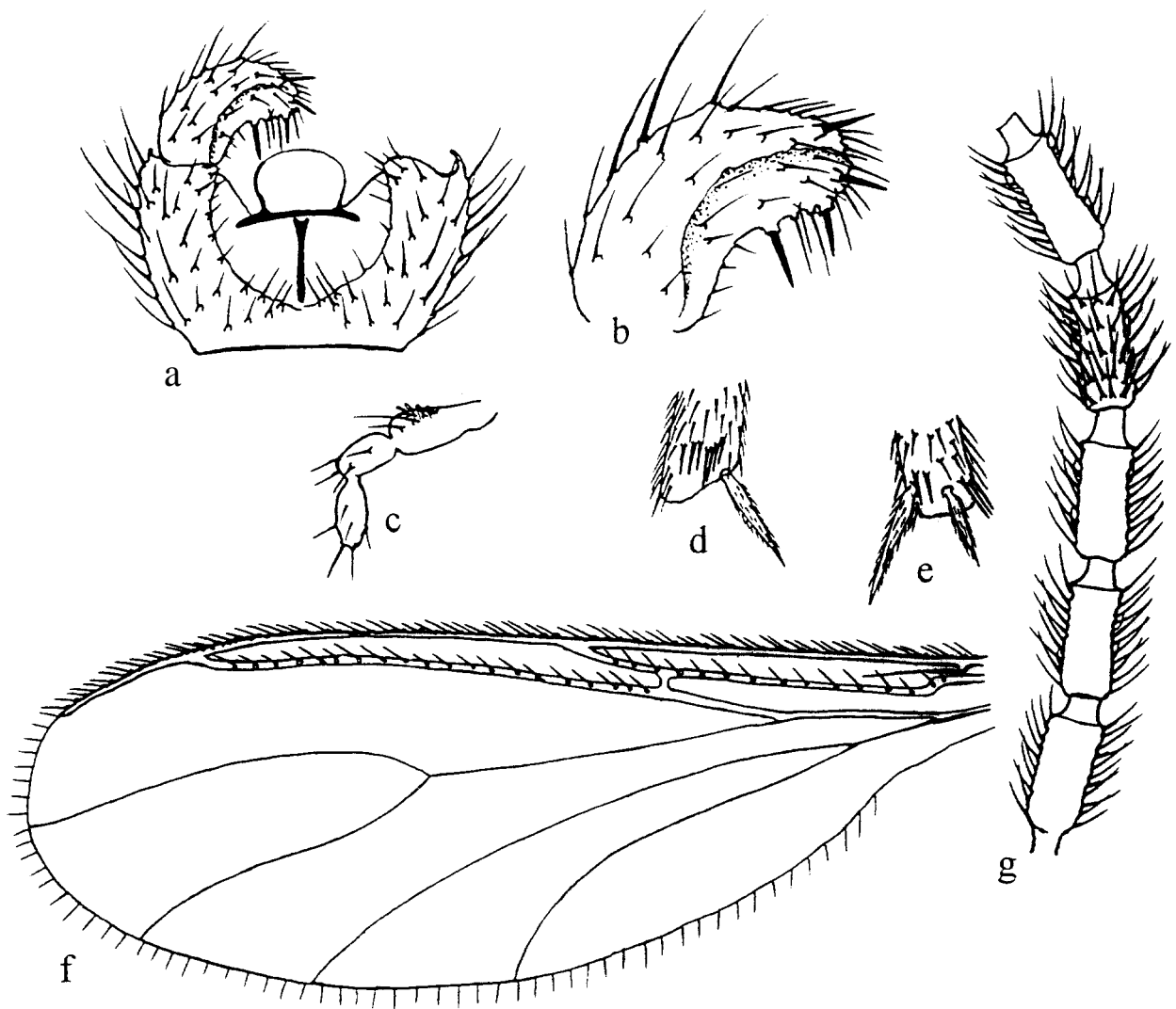


Abb. 6: *Scatopsiara maroccoensis* MOHRIG & JASCHHOF spec. nov.: a) Hypopygium (200x); b) Stylus (400x); c) 1.-5. Fühlergeißelglied (200x); d) Tibienende der  $p_1$  (200x); e) Tibienende der  $p_2$  (200x); f) Flügel (80x); g) Palpus (200x).

die Gliedbreite behaart, dazwischen vereinzelt stark anliegend gebogene Sensorien. Palpen 3-gliedrig, Grundglied schlankkeulig, ohne vertieftes Sensillenfeld und mit 2 Borsten; 2. Glied kurz eiförmig, 3. Glied eiliptisch, wenig länger als das 2. Glied. Gesicht kurz und fein behaart, einzelne Harchen auch auf dem Clypeus.

**Thorax:** dunkelbraun. Coxen heier. Mesonotum kurz heilbraun behaart, einige laterale Borsten starker. Scutellum mit zwei längeren Randborsten und kurzen Harchen auf der Fläche. Postpronotum nackt. Flügel hell:  $c$  etwa  $1/2 w$ ;  $r_1$  sehr kurz;  $y = x$ , beide nackt; m-Gabel = m-Stiel;  $cu_1$ -Stiel kürzer als  $x$ ; Analfeld der Flügel etwas reduziert. Tibien der  $p_1$  mit schmalen Kamm dunkler Borsten: Tibien der  $p_2$  und der  $p_3$  mit einem langen und einem verkürzten Sporn. Klauen ungezähnt.

**Abdomen:** dunkel und spärlich behaart. Ventrale Valveninnenseiten kurz und spärlich behaart, Basis des Hypopygiums etwas länger. Styli gebogen, apikal breit gerundet, dorsal abgeflacht; Stylusspitze mit 3 groben, isoliert stehenden Dornen in schwacher Behaarung, einige subapikale Borsten etwas länger als die Dorne, ein vierter Dorn steht innen vor der Stylusmitte. Ge-

nitalplatte etnas breiter als hoch: Aedoeagus lang, Basis und Zahnchenfeld undeutlich zu erkennen. Größe: 2.2 mm.

♀: unbekannt.

**Artvergleich:** Die neue Art gehört wie *Sc. siccata* zur *Sc. ventrospina*-Artengruppe. Sie steht *Sc. siccata* nahe. Die Stylusspitze ist weniger stark behaart und mit 3 gleichartigen, abstehenden Dornen besetzt. Der auf der Innenseite stehende 4. Dorn inseriert vor der Stylusmitte. Die Behaarung des Mesonotums ist kürzer und feiner und der Sensillenflrck des Palpengrundgliedes weniger vertieft.

#### 4. Diskussion:

Auf La Gomera waren die Fangergebnisse trotz der für Sciariden ungünstigen Sommerzeit mit fehlenden Niederschlägen und hohen Tagestemperaturen um 30°C im Lorbeerwald und in der etwas tiefer liegenden Fayal-Brezal-Zone erstaunlich hoch. Ursache für die hohe Individuendichte in der Nebelwaldzone in den Sommermonaten ist zweifellos die Kondensation der Passatwolken, die durch Abtropfwasser ausreichend Feuchtigkeit für die Larvenentwicklung garantiert. Am Tage ist die Bodenstreu des Lorbeerwaldes völlig trocken.

In den küstennahen Gebieten unterhalb 600 m ü.N.N. und im nahezu baumlosen Südostteil der Insel (aride Küstenzonen und semiaride Montanstufen mit trockenheitsresistenten Euphorbien, Crassulaceen, krautigen Fabaceen und vereinzelt vorkommenden *Juniperus phoenicea* wurci) ebenso wie in den Bananenkulturen keine Sciariden festgestellt. Eine Ausnahme bildete nur das Valle Gran Rey mit einem noch etwas wasserführenden Barranco und ufernahem Bambusdickicht.

Das festgestellte Artenspektrum repräsentiert mit Ausnahme weniger weit verbreiteter Arten (*Ct. hyalipennis*, *Sc. atomaria*, *C. perpusilla*) eine mediterrane Fauna, wie sie in Spanien und Süditalien vorkommt. Erwartete Endemiten, wie bei Coieopteren nachgewiesen, konnten nicht festgestellt werden. Die neu beschriebenen Arten sind im Kontext mit der übrigen nachgewiesenen Sciaridenfauna im benachbarten Marokko auch in Spanien zu erwarten. Ein isolierender Inseleffekt mit quantitativer Merkmalsverschiebung ist für Arten wie *C. perpusilla*, *B. lucichaeta* und *Sc. edwardsi* zweifelsfrei nachweisbar. Dieser liegt jedoch noch innerhalb der Variabilitätsbreite der Arten mit größerer geographischer Verbreitung. Insgesamt gesehen muß nach bisherigen und unvollständigen Artnachweisen die Sciaridenfauna von La Gomera als Teil der mediterranen Rezentfauna betrachtet werden. Reliktelemente eines tertiären subtropischen Waidokosystems der Thetys-See ließen sich nicht nachweisen. Die punktuellen Sciaridenfunde in verschiedenen Gebieten Westmarokkos untermauern diese Feststellung. Auch bei den hier nachgewiesenen Arten handelt es sich um Vertreter des mediterranen Faunenspektrums.

#### 5. Zusammenfassung:

Faunistische Erhebungen auf der Kanareninsel La Gomera im Bereich des passatbeeinflussten tertiären Lorbeerwaldes und der angrenzenden Fayal-Brezal-Zone oberhalb 600 m ü.N.N. ergaben 14 Sciaridenarten, von denen zwei als neue Arten beschrieben und abgebildet werden (*Bradysia subsantorina* spec. nov., *Scatopsciara siccata* spec. nov.). Eine weitere neue Art der Gattung *Scatopsciara* (*Sc. maroccoensis* spec. nov.) wurde in Westmarokko nachgewiesen. Reliktelemente eines tertiären Waldökosystems des Lorbeerwaldes wurden bei den Sciariden ebenso wenig wie Endemiten nachgewiesen. Die Sciariden repräsentieren typische Faunenelemente des mediterranen Raumes,

## 6. Literatur:

- DIMITROVA, B. & W. MOHRIG (1993): Beitrag zur Trauermückenfauna Bulgariens (Diptera, Sciaridae). II. – Act. zool. Bulgarica Sofia **46**: 89 - 96.
- FREY, R. (1936): Die Dipterenfauna der Kanarischen Inseln und ihre Probleme. I. Verzeichnis der Dipteren der Kanarischen Inseln. – Commentat. biol. Helsingfors (Helsinki) **6(1)**: 1 - 237.
- (1945): Tiergeographische Studien über die Dipterenfauna der Azoren. I. Verzeichnis der bis her von den Azoren bekannten Dipteren. – Commentat. biol. Helsingfors (Helsinki) **8(10)**: 1 - 114.
- (1939): Die Dipterenfauna der Insel Madeira. – Commentat. biol. Helsingfors (Helsinki) **8(16)**: 1 - 47.
- KUNKEL, G. (1980): Die Kanarischen Inseln und ihre Pflanzenwelt. – Gustav Fischer Verlag Stuttgart, New York.
- MENZEL, F. (1992): Beiträge zur Taxonomie und Faunistik der palaarktischen Trauermücken (Diptera, Sciaridae) Teil 2: Die Sciaridae des Museums für Naturkunde der Humboldt- Universität zu Berlin. – Beitr. Ent. Berlin **42(2)**: 259 - 277.
- MOHRIG, W. & BLASCO-ZUMETA (1992): New sciarid flies (Diptera, Sciaridae) from the Monegro Region (Zaragoza, Spain). – Misc. Zool. **16**: 93 - 104.
- (1995): The sciarid fauna (Diptera, Sciaridae) of the *Juniperus thurifera* forest of Retuerta de Pina, Monegros region. – Misc. Zool. **18**: 99 - 116.
- MOHRIG, W. & B. DIMITROVA (1992): Neue Arten der Gattung *Corynopreru* WINNERTZ aus Bulgarien (Insecta, Diptera, Sciaridae). – Reichenbachia Mus. Tierkd. Dresden **29(29)**: 177 - 185.
- (1993): Zwei neue Arten der Gattung *Epidapus* HALIDAY aus Bulgarien (Insecta, Diptera, Sciaridae). – Reichenbachia Mus. Tierkd. Dresden **30(15)**: 99 - 102.
- MOHRIG, W., B. DIMITROVA, & B. MAMAIEV (1992): Beitrag zur Trauermücken-Fauna Bulgariens (Diptera, Sciaridae). – Ent. Nachr. Ber. **36/3**: 197 - 202.
- MOHRIG, W. & E. KAUSCHKE (1994): New sciarid flies from the Italian Province of Apulia (Diptera, Sciaridae). – Boll. Soc. ent. ital., Genova **126(2)**: 175 - 185.
- MOHRIG, W. & F. MENZEL (1992) Neue Arten europäischer Trauermücken (Diptera, Sciaridae). – Dipterological Research St. Petersburg **3**: 1 - 16.
- MOHRIG, W. & F. RÖSCHMANN (1994): Revision der Trauermücken-Typen von LOEW und MEUNIER aus dem Baltischen Bernstein (Diptera, Sciaridae). – Dt. Ent. Z., N.F. **41**: 79 - 136. Berlin.
- ROSCHMANN, F. & W. MOHRIG (1993a): Beiträge zur Kenntnis fossiler Trauermücken (Diptera, Sciaridae) aus dem Sächsischen Bernstein. – Teil I. Erster fossiler Nachweis der Gattung *Epidapus* HALIDAY. – Veroff. Naturhist. Mus. Schleusingen **7/8**: 77 - 81. Schleusingen.
- (1993b): Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken der Alpenländer. Teil II. Erste Sciaridenfunde aus den Italienischen Meeralfen (Alpes Maritimus) (Diptera, Sciaridae). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **80**: 389 - 402.
- (1993c): *Corynoptera jeskei* MOH. & RÖSCH., eine neue Species der *C. fulvicollis*-Gruppe (Insecta: Diptera: Sciaridae) aus Marokko. – Reichenbachia Mus. Tierkd. Dresden **30/17**: 109 - 111.