© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 84	S. 379 – 390	Innsbruck, Okt. 1997

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 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 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 Begleitfängen 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). Paläobotanisch bestehen zwischen Zentralmakaronesien, der südwestlichen Spitze Spaniens und der Küstenregion des inselnahen Nordwestafrika 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 Waldraubbau) 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.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

stände des tertiären Lorbeerwaldes mit seiner "lebenden Paläoflora" 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 Klimaverschiebungen 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-Inklusen des tertiären Baltischen und Sächsischen Bernsteins nach modernen taxonomischen Merkmalen bewerten und bestimmen zu können (RÖSCHMANN & MOHRIG 1993a, MOHRIG & RÖSCHMANN 1994). 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 könnten. Einschränkend 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 Küstenstreifens Westmarokkos erscheint hinsichtlich der von KUNKEL (1980) vertretenen gemeinsamen Genese der Florenelemente Groß-Makaronesiens angebracht. Sie sind gleichzeitig eine Ergänzung zu den in der Reserva de Pina, Region Monegros (Zaragoza) von BLASCO-ZUMETA vorgenommenen intensiven Untersuchungen der Sciaridenfauna Spaniens (MOHRIG & BLASCO-ZUMETA 1992, 1995) und belegen die südliche Ausdehnung paläarktischer 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.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Fundorte:

1. Spanien: Kanareninsel La Gomera

Die Aufsammlungen erfolgten mit Gelbschalen 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-Wasseraustritten 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 Passatnebels. 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 besammelten 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 nördlich Goulimine. Die Gelbschalen standen in einem trockenen Wadi am Rande einer Dattelpalmen-Oase, 8./10.1.1994.

Fangort 5: Anezal, 20 km nördlich 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.

1 ♂, 28.7.1993, La Gomera: El Cedro, Gelbschale, leg. Kauschke;
7 ♂, 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

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

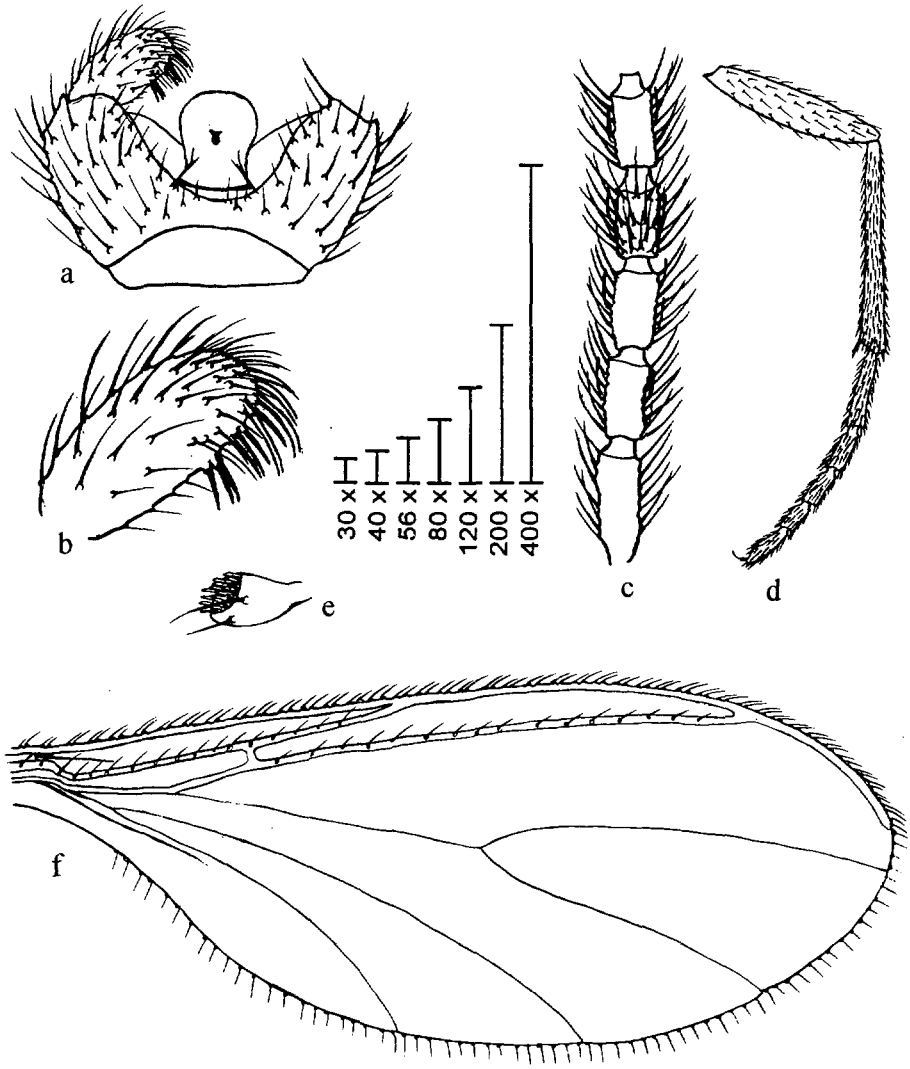

Abb. 1: *Cratyna wasmanni* (SCHMITZ) ♂; a) Hypopygium (200x); b) Stylus (400x); c) 1.-5. Fühlergeißelglied (200x); d) Vorderbein p_1 (80x); e) Palpus (400x); Flügel (80x). Balken im Maßstab je 0,1 mm.

der Genitalplatte. Die Art ist weit verbreitet und in Heckengelände Norddeutschlands stellenweise häufig. Auffallend ist der große Anteil an Weibchen, der bei allen bisherigen Nachweisen überwiegt.
2 ♂, 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 massenhaft vorkommende Art. Aus dem Mittelmeerraum ist sie noch nicht nachgewiesen worden. Im Lorbeerwald von

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

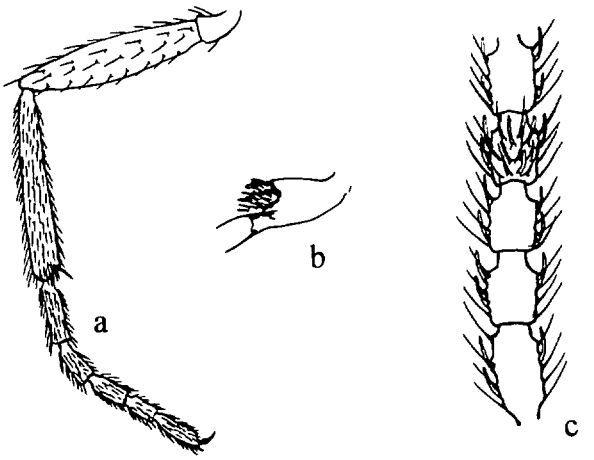

Abb. 2: *Cratyna wasmanni* (SCHMITZ) ♀; a) Vorderbein p_1 (80x); b) Palpus (400x); c) 1.-5. Fühlergeißelglied (200x).

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 zusammenhängen kann.
267 ♂, 72 ♀, 28.7.1993, La Gomera: El Cedro, leg. Kauschke;
7 ♂, 6 ♀, 28.7.1993, 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 1,2 km 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 ♀, 28.7.1993, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig;
3 ♂; 2 ♀, 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 ♀, 28.7.1993, La Gomera: Laguna Grande, leg. Mohrig.

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

C. perpusilla ist eine in ganz Europa verbreitete Art. Die Exemplare von La Gomera zeigen einen *Epidapus*-ähnlichen Habitus durch eine verschmälerte Flügelbasis, z.T. auffallend lange Halteren, lange Fühlergeißelglieder und verhältnismäßig kurze Tibienspornen. 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 der schlanke Spitzenzahn. Der *Epidapus*-ähnliche Habitus wird auch von TUOMIKOWSKI für die von ihm beschriebene, mit *C. perpusilla* WINN. zweifelsfrei identische *C. dubitata* erwähnt (TUOMIKOWSKI 1960: 59). Von *C. sphenoptera* TUOMIK. sind die vorliegenden Exemplare zwei-

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

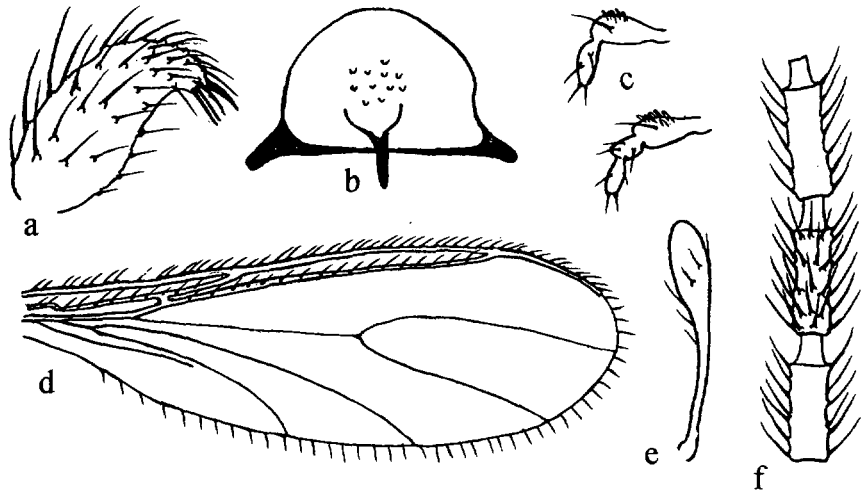

Abb. 3: *Corynoptera perpusilla* (WINNERTZ); a) Stylus (400x); b) Genitalplatte (400x); c) 2 und 3gliedriger Palpus (200x); d) Flügel (56x); e) Haltere (200x); f) 3.-5. Fühlergeißelglied (200x).

fellos verschieden. Die Exemplare aus Marokko stimmen in der schlankeren 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 Gomera: 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 stärker 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, 1818)

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 ♀, 28.7.1993, 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 Mittel- und Nordeuropa ist sie vorwiegend im Gewächshäusern, seltener in Wohnungen (Blumentöpfe) anzutreffen.
1 ♂, 1 ♀, 28.7.1993, La Gomera: Valle Gran Rey, Schilfdickicht am Ufer eines noch wasserführenden Bergbaches, etwa 1,2 km in Richtung La Calera, leg. Mohrig.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

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 Ägäis-Insel Santorin (Griechenland) beschrieben und bisher nur vereinzelt im Mittelmeerraum nachgewiesen. Das Massenauftreten 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 ♂, 28.7.1993, Gelbschalenfang, leg. Kauschke.
Paratypen: 1 ♂, gleicher Fang; 1 ♂, 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 vereinzelten 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 Börstchen, vereinzelt auch auf dem Clypaeus 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 Härchen 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 schmalem Kamm aus vier Börstchen.

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

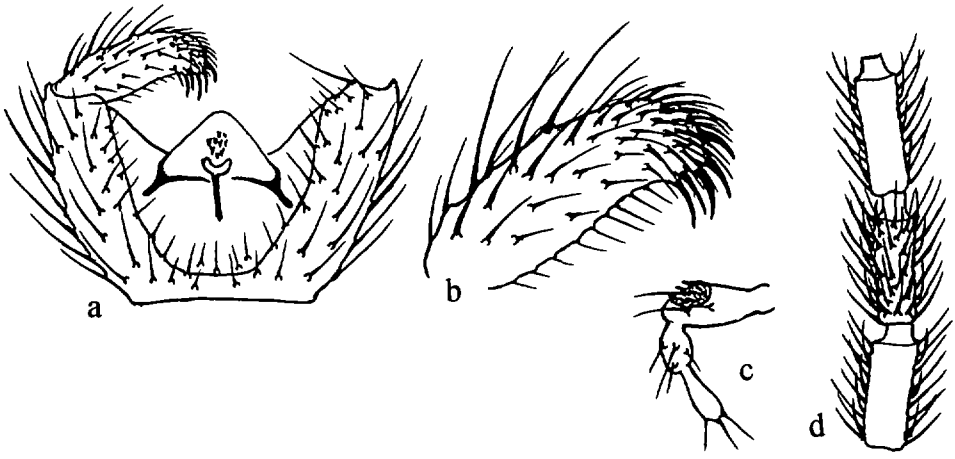

Abb. 4: *Bradysia subsantorina* MOHRIG & KAUSCHKE spec. nov., ♂. a) Hypopygium (200x); b) Stylus (400x); c) Palpus (200x); d) 3.-5. Fühlergeißelglied (200x).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

kal mit 4 längeren Dornen. Genitalplatte pyramidenförmig, mit kleinem Fleck grober Zähnchen; 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 Zähnchen und der Spitzenzahn der Styli weisen auf eine Beziehung zur *B. rufescens*-Gruppe hin, wo sie *B. santorina* 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 Aufhellungen der basalen Fühlerglieder 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, Fallenstandort 1, leg. Jaschhof.

Scatopsciara 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.

Scatopsciara 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 stärker 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.

Scatopsciara 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, Clypaeus mit 2-3 Börstchen.

Thorax: braun. Coxen und Beine gelb-bräunlich; Mesonotum dunkel behaart, mit einigen kräftigen lateralen Borsten; Scutellum mit zwei langen und zwei etwas kürzeren Randborsten und einigen kurzen Härchen. 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 schmalem Kamm und einem Sporn; Tibien der p_2 mit einem langen

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

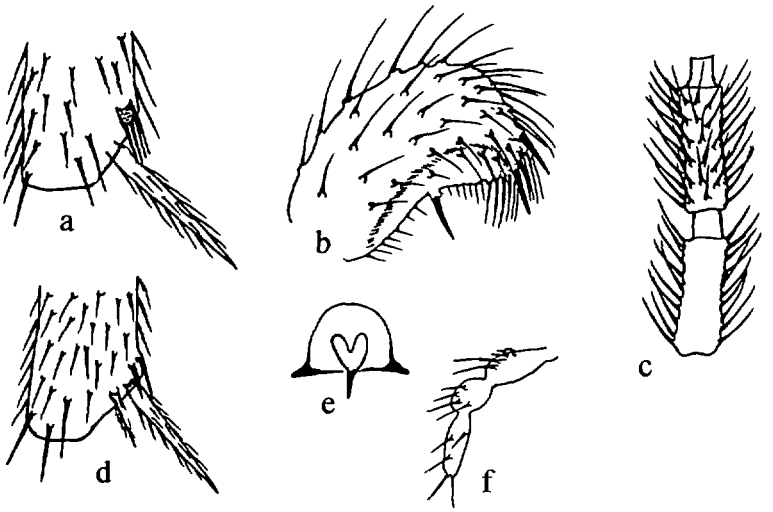

Abb. 5: *Scatopsciara siccata* MOHRIG & KAUSCHKE spec. nov.; a) Tibienende p_1 (400x); b) Stylus (400x); c) 3. u. 4. Fühlergeißelglied (200x); d) Tibienende p_2 (400x); e) Genitalplatte (200x); f) Palpus (200x).

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

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 Dorne, ein weiterer steht am ventralen Rand der Stylusmitte. Genitalplatte gerundet, so hoch wie breit; Aedoeagus kurz und mit zweiflügliger Basis.

♀: 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 ♂.

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 Dörnchen sowie einen der Stylusspitze genäherten Subapikaldorn. *Sc. ventrospinula* MOHRIG & MAMAEV aus Turkmenien hat 3 eng stehende Dorne über der Stylusspitze, kurze c, kurze Fühlergeißelglieder, honigfarben aufgehellte Fühlergrundglieder und eine sehr kurze, helle Behaarung des Mesonotums.

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

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

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

Paratypus: 1 ♂, Korsika, Ponte Leccia, 16.-18.5.1994, Uferzone am Zusammenfluß von Asco und Golo mit *Alnus, Salix,* Gelbschalenfang; leg. Röschmann.

♂. Kopf: Augenbrücke 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

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

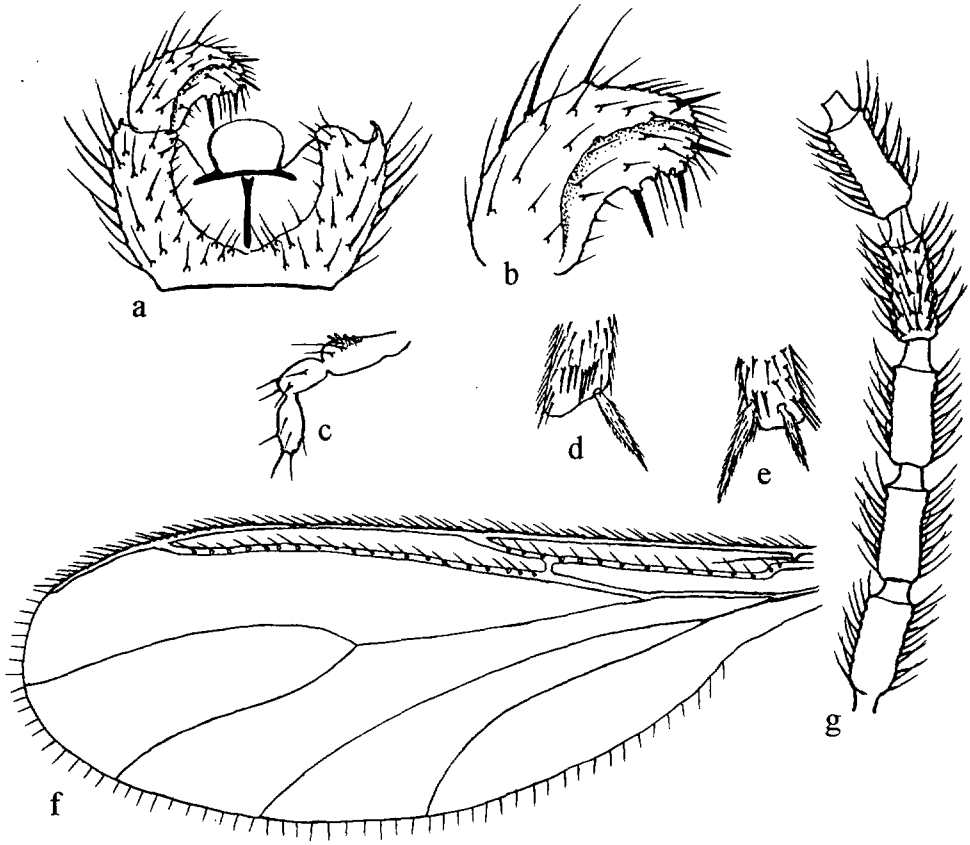

Abb. 6: *Scatopsciara maroccoensis* MOHRIG & JASCHHOF spec. nov.; a) Hypopygium (200x); b) Stylus (400x); c) 1.-5. Fühlergeißelglied (200x); d) Tibienende der p_1 (200x); e) Tibienende der p_2 (200x); f) Flügel (80x); g) Palpus (200x).

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 elliptisch, wenig länger als das 2. Glied. Gesicht kurz und fein behaart, einzelne Härchen auch auf dem Clypaeus.

Thorax: dunkelbraun, Coxen heller. Mesonotum kurz hellbraun behaart, einige laterale Borsten stärker. Scutellum mit zwei längeren Randborsten und kurzen Härchen 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 schmalem Kamm dunkler Borsten; Tibien der p_2 und der p_3 mit einem langen und einem verkürzen 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-

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

nitalplatte etwas breiter als hoch; Aedoeagus lang, Basis und Zähnchenfeld 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 Sensillenfleck 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 Abtropfwassser 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 phoenica* wurden 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 Coleopteren nachgewiesen, konnten nicht festgestellt werden. Die neu beschriebenen Arten sind im Kontext mit der übrigen nachgewiesenen Sciaridenfauna im benachbartem 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 Waldökosystems 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 ebensowenig wie Endemiten nachgewiesen. Die Sciariden repräsentieren typische Faunenelemente des mediterranen Raumes.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

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 uns 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 bisher von den Azoren bekannten Dipteren. – Commentat. biol. Helsingfors (Helsinki) **8(10):** 1 - 114.

– (1949): 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 paläarktischen 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 *Corynoptera* 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. MAMAEV (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.

RÖSCHMANN, F. & W. MOHRIG (1993a): Beiträge zur Kenntnis fossiler Trauermücken (Diptera, Sciaridae) aus dem Sächsischen Bernstein. – Teil I. Erster fossiler Nachweis der Gattung *Epidapus* HALIDAY. – Veröff. Naturhist. Mus. Schleusingen **7/8:** 77 - 81. Schleusingen.

– (1993b): Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken der Alpenländer. Teil II. Erste Sciaridenfunde aus den Italienischen Meeralpen (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.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 84

Autor(en)/Author(s): Menzel Frank, Mohrig Werner, Kauschke Ellen, Jaschkov Mathias

Artikel/Article: Trauermücken von der Kanarischen Insel La Gomera und Westmarokko (Diptera, Sciaridae). 379-390