

1945
HANS BURLA

ZM 3189
Burla

SOCIETAS SCIENTIARUM FENNICA.
COMMENTATIONES BIOLOGICAE VIII. (10): 1-114

Iter entomologicum et botanicum ad insulas Madeiram et Azores anno 1938
a RICHARD FREY, RAGNAR STORÅ et CARL CEDERCREUTZ factum. N:o 10.

Tiergeographische Studien über die Dipteren- fauna der Azoren.

I. Verzeichnis der bisher von den Azoren bekannten Dipteren.

Von

RICHARD FREY (1945)

unter Mitwirkung von H. SCHMITZ, RAGNAR STORÅ und L. TIENSUU.

(Mit 4 Tafeln)

Am 15. Mai 1944 vorgelegt.

Vorwort.

Die Tier- und Pflanzenwelt der ozeanischen Inseln ist von seiten der Biogeographen grosses Interesse zuteil geworden. Insonderheit besitzen die hohen, vulkanischen Ozeaninseln oder -inselgruppen, unter anderen die Galapagos-Inseln, Juan Fernandez, die Hawai-Inseln sowie St. Helena und die Kanarischen Inseln, eine Fauna und Flora von einer so eigentümlichen und abweichenden Zusammensetzung, dass es schwer ist, sie mit nahe gelegenen Festlandgebieten in unmittelbaren Zusammenhang zu bringen. Trotz der auffallenden Artenarmut dieser Inseln gegenüber dem Festland bieten sie manche schwer zu lösende allgemein biogeographische Probleme, die jedoch trotz gewissenhafter und mustergültiger Forschungen noch nicht als geklärt gelten können. Vervollständigende und planmässig durchgeführte Untersuchungen über die Naturverhältnisse solcher Inseln, wobei auch möglichst viele bisher übersehene Grup-
Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol. VIII. 10.

pen beachtet werden, sind daher noch vonnöten. Dabei ist indes keine Zeit zu verlieren, denn grösstenteils steht die ursprüngliche einheimische Tier- und Pflanzenwelt im Begriff, durch die menschliche Kultur schnell vernichtet zu werden. Wer sie nunmehr aufsucht in der Hoffnung, dort eine unberührte Natur zu finden, wird gewiss bitter enttäuscht sein. So ist z. B. Mauritius, der ehemalige Wohnsitz der Dronte, nun eine durchaus moderne tropische Insel mit einer grossen Metropole, Eisenbahnen, Telephonleitungen usw. Auf St. Helena ist die ursprüngliche Fauna so gut wie ausgerottet oder nur in subfossilen Resten nachweisbar. Auf Tenerife und Madeira sind von den früheren herrlichen Lorbeerwäldern nur noch unbedeutende Reste übrig.

Zu dieser selben Gruppe hochgelegener, vulkanischer Inseln gehören auch die Azoren weit draussen im Atlantischen Ozean, 1.700 km gerade westwärts Portugal. Sie sind indes in weit höherem Grade als die meisten anderen Ozeaninseln von den Biogeographen vernachlässigt worden. Insbesondere gilt das für ihre Tierwelt, wovon das auffallend spärliche und lückenhafte Schrifttum Zeugnis ablegt. Die einzige allgemeinere zoologische Darstellung ist GODMANS schon etwas veraltete Arbeit aus dem Jahre 1870. Doch sind einzelne Tiergruppen Gegenstand mehr oder minder eingehender Untersuchungen geworden, so wird die Süsswasserfauna der Azoren von FAGE (1933) behandelt, die Ameisen von DONISTHORPE (1936), die Käfer von CROTCH (1867, 1870) und ALLUAUD (1891, 1918), die Schmetterlinge von REBEL (1917), die Orthopteren von BOLIVAR (1905), die Spinnen von KOENICKE (1899) sowie die Myriopoden von ATTEMS (1903), um nur einige Arbeiten zu nennen. Über die Dipteren gibt es nur eine umfassendere Zusammenstellung von SÉGUY (1936), der die von L. CHOPARD und A. MEQIGNON 1930 auf den Azoren gesammelten Dipteren, insgesamt 149 Arten, bearbeitet hat. Die Bearbeitung ist auf der Grundlage eines recht umfassenden Materials von insgesamt 2.500 Exx. ausgeführt worden. Davon bestehen indes ca. 2.000 Exx. grösstenteils aus importierten, synanthropen Arten, in Räumen oder in der Nähe menschlicher Wohnungen gesammelt, weswegen die Arbeit leider von recht geringer Bedeutung für die Kenntnis der ursprünglichen einheimischen Fauna ist.

Im Jahre 1938 hatte ich Gelegenheit, in Gesellschaft des Botanikers, Algologen CARL CEDERCREUTZ und des Entomologen, Nematocerenforschers RAGNAR STORÅ mit Unterstützung von seiten des Unterrichtsministeriums, der Universität und der Societas Scientiarum Fennica eine naturwissenschaftliche Forschungsreise nach Madeira und den Azo-

ren zu unternehmen. Vom zoologischen Standpunkt aus war der Hauptzweck unserer Reise exakte Untersuchungen der azorischen Insektenfauna, Arbeiten, die einerseits die wenigen früheren hierhergehörigen Untersuchungen vervollständigen, andererseits einer vergleichenden Übersicht über die qualitative und quantitative Zusammensetzung der Insektenfauna auf den drei wichtigsten mittelatlantischen Inselgruppen zugrunde gelegt werden könnten, vorwiegend aus dem Grunde, dass die Kanarischen Inseln zuvor, im Jahre 1931, von R. STORÅ und mir in derselben Absicht und nach gleichartigen Sammelmethoden untersucht worden sind.

Die längste Zeit unserer Reise brachten wir auf den Azoren zu, und währenddessen fanden wir Gelegenheit, 8 von den 9 bewohnten Inseln, die die azorische Inselgruppe ausmachen, zu besuchen. Auf zwei, nämlich Corvo und Graciosa, unternahmen wir indes nur kürzere Landungen. Desgleichen fand ein kleiner Ausflug statt nach der kleinen unbewohnten Felseninsel Ilheo do Topa, nahe der Ostspitze von San Jorge gelegen. Aus folgender Tabelle gehen die Zeiten unserer Besuche und die Anzahl der auf den verschiedenen Inseln gesammelten Insektenexemplare hervor:

Insel	Areal in Quadratkm.	Einsammlungszeit	Sammler	Anzahl Exemplare
<i>Östliche Azoren</i>				
San Miguel	777	12.—23. V. 20. VII.—5. VIII.	Storå, Frey Frey	} 7.182
Santa Barbara (nicht besucht)		—	—	
<i>Mittlere Azoren</i>				
Terceira	421	29. V.—12. VI. 17. VII.	Frey Storå, Frey	} 4.516
San Jorge	170	14.—27. VI. 16. VII.	Frey Storå	
Ilheo do Topa	—	26. VI.	Frey	78
Graciosa	63	17. VII.	Storå, Frey	413
Pico	500	6.—10. VII.	Storå, Frey	1.866
Fayal	179	30. V. 1.-5. u. 11.-14. VII	Storå Storå, Frey	} 2.996
<i>Westliche Azoren</i>				
Flores	141	1.—31. VI.	Storå	4.897
Corvo	19	24. u. 27. VII.	Storå	408
Zusammen Exx.				24.656

Die Azoren erschienen leider in weit höherem Grade, als wir erwartet hatten, kulturbeeinflusst, und zwar viel stärker als die Kanarischen Inseln und Madeira. Die im Verhältnis zu dem geringen Areal sehr hohe Bevölkerungsdichte und der umfassende Anbau von mancherlei Kulturpflanzen sowie die verhängnisvolle Ausbreitung zahlreicher Kultur- und Gartenflüchtlinge hatten die wintergrünen azorischen Wälder, über die die früheren Reisenden im 16. und 17. Jahrhundert mit Bewunderung berichten, so gut wie völlig ausgerottet. Was in unseren Tagen von diesen Lorbeer- und Zederwäldern übrig ist, das ist ein niedriger, lichter Buschwald, der sich auf die höheren Teile der Inseln (wie Pico da Vara auf San Miguel, Santa Barbara auf Terceira, Flores usw.) oder auf schwer zugängliche Rawinengebiete, unter anderem auf San Jorge, beschränkt hat. Statt dessen sind aus ausländischen Holzarten (*Eucalyptus*, *Pittosporum*, *Cryptomeria* u. a.) bestehende Wälder angepflanzt worden.

Auf den Azoren haben nunmehr auf gleiche Weise wie auf vielen anderen interessanten Vulkaninseln die importierten Arten immer mehr überhandgenommen, sowohl qualitativ als quantitativ auf den meisten Standorten vorherrschend und die ursprüngliche Vegetation und Flora unterdrückend. Es ist wahrscheinlich, dass dadurch manche ursprüngliche Art äusserst selten geworden oder ausgerottet worden ist. Frühere Einsammlungen scheinen meistens gerade in den stärksten Herden dieser importierten Arten ausgeführt worden zu sein, nämlich in den wichtigsten Hafenstädten oder deren unmittelbarer Nähe oder in dem wegen seiner eigenartigen Naturschönheit berühmten Touristenort Furnas auf San Miguel, wo schon vor 100 Jahren ein botanischer Garten mit Pflanzen aus verschiedenen Weltteilen angelegt worden ist.

Die bisher unter den Tiergeographen recht allgemein angenommene Ansicht, die Azoren seien äusserst arm an eigentümlichen und sicheren nativen Tier- und besonders Insekten- und Spinnenarten, weswegen kaum welche von höherem Alter sein könnten, dürfte grösstenteils auf diesen Umständen beruhen. So behauptet SÉGUY (1936), dass auf den Azoren endemische Dipterenarten fehlten:

»L'endemisme est null. Je ne compte pas les espèces nouvelles décrites ci-dessous qui peuvent se retrouver ailleurs» (l. c. 12).

HOLDHAUS (1929, p. 110) spricht sich indes auf folgende Weise etwas vorsichtiger aus:

»Die Frage der Beziehungen der autochthonen Insektenfauna der Azoren zu jener von Madeira und den Kanarischen Inseln könnte nur durch weitere umfassende Aufsammlungen geklärt werden... Auf

(London) das gesamte Material der Familien *Tipulidae* und *Limoniidae* und TONNOIR (Australien) das der Familie *Psychodidae* zur Bearbeitung übersandt worden. Irgend welche Mitteilungen haben jedoch infolge des jetzigen Krieges bisher von diesen Forschern nicht erhalten werden können, weswegen ich in dem folgenden Verzeichnis gezwungen gewesen bin, über diese drei Nematocerenfamilien nur die im Schrifttum vorliegenden Fundangaben anzuführen. Ebenso verhält es sich auch mit der Nematocerenfamilie *Simuliidae*, die noch unbearbeitet ist.

Allen verehrten Mitarbeitern möchte ich hiermit meinen tief empfundenen Dank zum Ausdruck bringen. In besonders hohem Masse zu Dank verpflichtet bin ich meinen beiden Reisegefährten, Herrn Dr. phil. CARL CEDERCREUTZ und Mag. phil. RAGNAR STORÅ für ihre unerschöpfliche Mühe, Arbeitsintensität und ihr Interesse.

Auch schulde ich Mag. MARTTA FLYTSTRÖM vielen Dank für ihre Hilfe bei der Niederschrift der zahlreichen Fundortsangaben.

Auf unseren zahlreichen Fahrten im azorischen Archipel ist uns überall grösste Freundlichkeit und bereitwilliges Entgegenkommen zuteil geworden. Den wärmsten Dank schulden wir dem bekannten azorischen Meteorologen Direktor JOSE AGOSTINHO in Angra da Heroismo, der keine Mühe scheute, uns behilflich zu sein und unsere Reisen zu erleichtern, unter anderen dadurch, dass er uns Empfehlungsschreiben mitgab an Personen auf den Inseln, die wir aufzusuchen gedachten, oder dadurch, dass er sie durch Funkspruch unterrichtete. Auch dem Bryologen THEÓTONIO SILVEIRA in Ponta Delgada, dem finnischen Konsul PAVLO PACHECO in Ponta Delgada, Ingenieur MAX CORCEPIUS an der transozeanischen Kabelstation in Horta sowie vielen anderen, hier nicht namentlich angeführten azorischen Helfern und Freunden möchte ich meinen verbindlichen Dank zum Ausdruck bringen.

Zum Schluss gestatte ich mir, dem Unterrichtsministerium für die uns bewilligte Zuwendung aus Lotteriemitteln, der Universität Helsingfors für ein Stipendium aus den Henningschen und Sahlbergschen Fonds sowie der Societas Scientiarum Fenniae für einen Reisebeitrag zu danken.

Helsingfors, den 15. Mai 1944

RICHARD FREY.

Fam. **Chiromyiidae.****Aphaniosoma** Beck.**A. approximatum** Beck.

Jorge: Calheta, unter Tamarisken in der Luft schwebend, 21.—22. VI., 7 Ex., (Fr.). — Corvo: Villa nova, 27. VI., 1 Ex. (St.).

Verbr.: Am Meeresufer in Ostia, Italien und Ägypten früher gefunden. Ebenso aus England bekannt.

Bei diesen Exemplaren sind die Pleuren gelb, die Sternopleura und Metapleura aber in der unteren Hälfte glänzend schwarz. Auch der Hinterkopf ist grösstenteils schwarz, graubestäubt. Hinterleib mit breiten gelben Binden.

var. **obscuratum** n. var.

Bei dieser Varietät sind die Pleuren fast ganz schwarz, graubestäubt; Mesonotum ganz schwarzgrau, ungestriemt, ebenfalls der Hinterleib und der Hinterkopf.

Ter c.: Monte Brazil, auf blühenden Tamarisken, 29. V., 3 Ex. (Fr.).

A. semiconsors Czerny.

Mig.: Furnas, am Fenster, 26. VII., 8 Ex. (Fr.). — Ter c.: Monte Brazil, 29. V., 1 Ex. (Fr.). — Jorge: Calheta, unter Tamarisken in der Luft schwebend, 22. VI., 3 Ex. (Fr.). — Fayal: Ribeira Escabra, 1. VII., 1 Ex. (Fr.). — Flor.: Santa Cruz, am Fenster, 31. V. u. 16. VI., 2 Ex. (St.).

Verbr.: Österreich.

Chiromyia Rob.-Desv.**Ch. flava** L.

Mig.: Furnas, V., 3 Ex. (Fr.), ebenda, VII., 3 Ex. (Fr.); Ponta Delgada, W von der Stadt, auf Araucaria, 16. V., 1 Ex. (St.). — Flor.: Santa Cruz, auf Fenster, 2. VI., 1 Ex. (St.).

Verbr.: Madeira, Europa, Nordafrika.

Ch. oppidana Scop.

Fay.: Horta, am Fenster, 2. u. 14. VII., f Ex. (Fr.).

Verbr.: Mittel- und Südeuropa.

Fam. **Drosophilidae.****Phortica** Schin.**Ph. variegata** Fall.

Mig.: Furnas (SÉGUY 1936).

Verbr.: Europa (bis Südfinnland), Ostasien (Ussuri).

Drosophila Fall.**D. immigrans** Sturt.

Mig.: Furnas, im Walde, 23. VII., 6 Ex. (Fr.), ebenda, in der Isektenfalle, 22. V., 1 Ex. (Fr.). — Ter c.: Praya da Victoria, in Zimmer, VI., 1 Ex. (Fr.). — Pico; Silveira, 7. VII., 1 Ex. (Fr.).

Verbr.: Eine kosmopolitische Art, auch auf Kanarien.

D. fenestrarum Fall.

Mig.: Pico Castanheiro, 14. V., 1 Ex. (Fr.). — Ter c.: Monte Brazil, VI.,

1 Ex. (Fr.); Angra do Heroísmo, oberhalb, im Kulturwald, 31. V., 1 Ex. (Fr.). — **Jorge:** Calheta, an einem Bach, 21. VII., 3 Ex. (Fr.). — **Fay:** Ribeira da Flamengo, 1. VII., 1 Ex. (Fr.). — **Flor:** Ribeira Borqueros, 13. u. 23. VI., 4 Ex. (St.); Ribeira da Cruz, 16. VI., 1 Ex. (St.); Ribeira Fazenda, VI., 1 Ex. (St.).

Verbr.: Europa, Madeira, Kanarien.

D. melanogaster Meig. (= *ampelophila* Loew)

Mig.: Furnas, im Hotel, 26. VII., 1 Ex. (Fr.). — **Ter c.:** Monte Brazil (SÉGUY). — **Jorge:** Calheta, im Hotel, VI., 5 Ex. (Fr.). — **Fay:** Horta, im Hotel, VII., 1 Ex. (Fr.). — **Flor.:** Santa Cruz, im Zimmer, VI., 10 Ex. (St.).

Verbr.: Eine kosmopolitische Art, auch auf Madeira und Kanarien.

D. phalerata Meig.

Mig.: Ponta Delgada (SÉGUY 1936).

Verbr.: Europa.

D. Busckii Coq.

Mig.: Furnas, im Hotel, V., VII., 10 Ex. (Fr.). — **Ter c.:** Monte Brazil, VI., 1 Ex. (Fr.); Angra da Heroísmo, im Hotel, VI., 1 Ex. (Fr.); Praya da Victoria, im Hotel, VI., 1 Ex. (Fr.). — **Flor.:** Santa Cruz, VI., 1 Ex. (St.); Ribeira Fazenda, 4. VI., 1 Ex. (St.).

Verbr.: Über die wärmeren Gebiete der Erde verbreitet, auch auf Madeira und Kanarien.

D. repleta Woll.

Ter c.: Angra do Heroísmo, im Hotel, VI., 1 Ex. (Fr.). — **Jorge:** Calheta, VI., 1 Ex. (Fr.). — **Pico:** Madalena, im Hotel, VI., 3 Ex. (St., Fr.). — **Fay:** Horta, im Hotel, VII., 1 Ex. (Fr.). — **Flor.:** Santa Cruz, VI., 1 Ex. (St.).

Verbr.: Ein zirkumtropischer Kosmopolit, an Wänden in Abhäusern gemein.

D. funebris Fabr.

Mig.: Lagoa do Congro, Wald, 21. V., 3 Ex. (Fr.); Furnas, VII., 1 Ex. (Fr.). — **Ter c.:** Angra do Heroísmo, im Hotel, VI., 1 Ex. (Fr.); Praya da Victoria, im Hotel, VI., 2 Ex. (Fr.). — **Jorge:** Calheta, im Hotel, VI., 1 Ex. (Fr.). — **Flor.:** Santa Cruz, im Zimmer, VI., 4 Ex. (St.).

Verbr.: Europa.

D. simulans Sturt.

Mig.: Ponta Delgada (SÉGUY 1936). — **Ter c.:** Monte Brazil (SÉGUY 1936).

Verbr.: Frankreich, Nord., Mittel- und Südamerika. Wahrscheinlich nach Europa importiert.

D. obscura Fall.

Mig.: Lagoa do Congro, im Walde, 21. V., 2 Ex. (St., Fr.); Furnas, im Walde, 20. V., 1 Ex. (St.), 22. V., 1 Ex. (Fr.); 22. VII.—1. VIII., 5 Ex. (Fr.). — **Ter c.:** Achada, im Walde, 4. VI., 1 Ex. (Fr.); Bagacina, im Walde, 17. VII., 1 Ex. (Fr.). — **Pico:** Madalena, oberhalb, im Walde, 9. VII., 18 Ex. (St.); Silveira, im Walde, 7. VII., 12 Ex., (St., Fr.). — **Flor.:** Santa Cruz, im Zimmer, 5. VI., 1 Ex. (St.); ebenda, Monte, 3. VI., 1 Ex. (St.); Vales, VI., 3 Ex. (St.).

Verbr.: Madeira, Kanarien, Europa, Nordafrika.

D. littoralis Meig.

Mig.: Furnas, im Walde neben einem Bach, 20. V., 4 Ex. (St.).

Verbr.: Europa, nicht von den übrigen makaronesischen Inseln bekannt.

Scaptomyzella Hend.

Bestimmungsschlüssel der Arten und Varietäten.

- 1 (6) Die obere Humeralborste stark, die untere sehr fein und höchstens halb so lang wie die obere. Arista oft unten mit 2 langen Strahlen.
- 2 (3) Mesonotum braungrau, gewöhnlich dunkler gestriemt. Flügel beim ♂ an der Spitze von $r/$ mit einem schwarzen Fleck, beim ♀ ungefleckt. (Nordeuropa, Nordasien). **unipunctum** Zett.
- 3 (2) Mesonotum graugelb.
- 4 (5) Flügel beim ♂ an der Spitze von r_5 mit einem schwarzem Fleck, beim ♀ ungefleckt (Nordamerika). **adusta** Loew
- 5 (4) Flügel beim ♂ ungefleckt. (Azoren). **adusta** (?) var. **impunctata** n. var.
- 6 (1) Obere und untere Humeralborste fast gleich stark. Arista unterseits gewöhnlich ohne mit nur einem langen Strahl.
- 7 (8) Mesonotum graugelb. (Europa). Syn.: **apicalis** Hardy **flava** Fall.
- 8 (7) Mesonotum schwarzgrau oder braungrau.
- 9 (10) Mesonotum fast ungestriemt und schwarzgrau (Europa) **incana** Fall.
- 10 (9) Mesonotum dunkel rotgelb mit 3 kräftigen schwarzbraunen Längstriemen (Kanarien, Madeira). **incana** var. **tetrasticha** Beck.

S. adusta Loew (?) var. **impunctata** n. var.

Es ist schwer mit Bestimmtheit zu behaupten, dass diese azorische Form der *adusta*-Gruppe nur eine Varietät mit ungezeichneten Flügeln von dieser nordamerikanischen Art darstellt, da ich von der nordamerikanischen Form kein Vergleichsmaterial für Untersuchung des Genitalapparates besitze. Sie kann zwar auch eine selbständige Art sein, obgleich diese letztere Alternative wenig wahrscheinlich zu sein scheint.

M i g.: Ribeira Grande, 26. V., 1 Ex. (St.); Lagoa Canario, 17. V., 1 Ex. (Fr.); Ponta Delgada 14.—16. V., 1 Ex. (Fr.); Sete Cidades, 17. V., 9 Ex. (Fr.); Lagoa do Congro, 21. V., 25 Ex. (Fr.); Furnas, V., 18 Ex. (St., Fr.) u. VII., 4 Ex. (Fr.); Pico da Vara, 23. V., 2 Ex. (St., Fr.).

T e s c.: Angra da Heroismo, oberhalb im Walde, 31. V., 1 Ex. (Fr.); Bagacina, Moor, 31. V., 3 Ex. (Fr.); Achada, 2. VI., 1 Ex. (Fr.); Fonduros, 10. VI., 3 Ex. (Fr.). — **J o r g e:** Lagoa do Calheta, 20. VI., 1 Ex. (Fr.); Lagoa do Pico Gente, 20. VI., 1 Ex. (Fr.); Ribeira Funda, VI., 1 Ex. (Fr.); Ribeira do Salto, 18. VI., 8 Ex. (Fr.). — **F a y:** Caldeira, VII., 4 Ex. (St., Fr.); Ribeira Flamengos, 13. VII., 1 Ex. (St.). — **P i c o:** Madalena, VII., 1 Ex. (St.); Silveira, 7. VII., 12 Ex. (St., Fr.); Pico, auf der Gipfel, 10. VII., 3 Ex. (St., Fr.).

F l o r.: Ribeira Borqueros, 26. VI., 2 Ex. (St.).

V e r b r.: Die Hauptform Nordamerika, die Varietät bis jetzt nur Azoren.

S. flava Fall.

M i g.: Sete Cidades, 17. V., 1 Ex. (Fr.). — **J o r g e:** Calheta, am Bach, 21. VI., 1 Ex. (Fr.). — **F l o r.:** Ribeira Borqueiros, 23. VI., 6 Ex. (St.).

V e r b r.: Madeira, Kanarien, Europa, Südamerika (Äquator); Cruciferen-Minierer.

S. incana Meig.

M i g.: Sete Cidades, 17. V., 2 Ex. (Fr.).

V e r b r.: Europa; miniert vorwiegend auf Chenopodiaceen und Caryophyllaceen.

Scaptomyza Hardy**S. gracilis** (Beck.?) Frey (? = *Scaptomyza Chopardi* Séguy)

T e r c.: Fonduros, 10. VI., 1 ♀- Ex. (Fr.).

A n m.: Eine sicher selbständige Art, die sich von *Sc. graminum* durch die gelbe Körperfärbung und eine andere Stellung der Orbitalborsten unterscheidet. Die vordere, nach vorn gebogene Orbitale steht namentlich dem Augenrand näher als der obere, nach hinten gebogene Orbitale. Körper graugelb, Mesonotum blass rotgelb, mit 2 blassgelben Längsstriemen. 2 dc, 2reihige acr. Arista oben mit 5, unten mit 1 Strahl. Hinterleib beim ♀ rotgelblich, das letzte Segment ganz und das vorletzte an den Seiten glänzend schwarz. Alle Kopfborsten incl. der Mundborsten einfarbig schwarz. p gelb, das Tarsenendglied schwarz. Körperlänge 2,25 mm.

DUDA (1943, p. 60) betrachtet *gracilis* Beck. als eine Varietät von seiner *disticha* Duda = *graminum* Auct. Betreffs der abweichenden Stellung der Orbitalen macht er keine Bemerkung.

SÉGUY (1936 p. 20) beschreibt von den Azoren (Furnas) eine neue Art, *Sc. Chopardi* Ség., die möglicherweise mit der vorliegenden identisch sein könnte. Die *Chopardi* weicht dadurch ab, dass sie eine deutliche braune Mittelstrieme am Mesonotum und gelbe Mundborsten besitzt. Diese Unterschiede scheinen mir jedoch recht unwesentlich.

V e r b r.: Diese vermutlich gute Art ist, falls sie mit der BECKERSchen Form von Tenerife identisch ist, bis jetzt nur von den Kanaren und den Azoren bekannt.

S. graminum Fall.

A n m.: Die vordere Orbitalborste ist bei dieser Art gleich weit von der oberen Orbitalborste wie von dem Augenrande entfernt. Körper dunkel gefärbt. Bei neugeschlüpften Exemplaren ist der Körper jedoch oft blassrotgelb und der Hinterleib gelbrot mit glänzend schwarzer Spitze. Solche Ex. sind var. *flava* Beck. benannt. Es ist auch eine Möglichkeit, dass *Sc. Chopardi* Ség. solch immatures Ex. von *graminum* sein konnte.

M i g.: Pico Castanheiro, 14.V., 5 Ex. (Fr.); San Roque, 1 Ex. (St.); Ribeira Grande, 26. V., 2 Ex. (Fr.) ebenda, höher im Walde, 26. V., 1 Ex. (Fr.); Sete Citades, 17. V., 1 Ex. (Fr.) ebenda, 3. VIII., 3 Ex. (Fr.); Lagoa do Fogo, 2. VIII., 1 Ex. (Fr.); Furnas, V., 1 Ex. und VII.—VIII., an heißen Quellen, 3 Ex. (Fr.); Ribeira Quente, 30. VII., 2 Ex. (Fr.).

T e r c.: Monte Brazil, 2. VI., 2 Ex. (Fr.); Bagacina, Mor, VI., 16 Ex. (Fr.) und 17. VII., 2 Ex. (St.) ebenda im Walde, 3 Ex. (St.); Achada, VI., 1 Ex. (Fr.); Furnas, 12. VI., 2 Ex. (Fr.); Fonduros, 10. VI., 1 Ex. (Fr.); Praya da Victoria, 9. VI., 1 Ex. (Fr.); Agualva, 10. VI., 2 Ex. (Fr.). — J o r g e: Calheta, VI., 3 Ex. und am Bache, 21. VI., 11 Ex. (Fr.); Lagoa do Pico gente, 20. VI., 1 Ex. (Fr.); Ribeira do Salto, 18. VI., 2 Ex. und 23. VI., 2 Ex. (Fr.). — P i c o: Silveira, 7. VII., 1 Ex. (St.). — F a y.: Horta, 13. VII., 9 Ex. (St.); Ribeiras div., 1. VII., 6 Ex. (Fr.); Caldeira, 4. VII., 2 Ex. (Fr.) und die Aussenseite, 6 Ex. (St., Fr.).

F l o r.: Santa Cruz, VI., 4 Ex. und oberhalb des Meeresufers, 7. und 28. VI., 12 Ex. (St.), ebenda, Monte, 3. VI., 2 Ex. (St.); Ribeira Borqueiros, 23. VI., 54 Ex. und 26. VI., 6 Ex. (St.); Ribeira da Cruz, 16. VI., 6 Ex. (St.); Ribeira Fazenda, VI., 3 Ex. (St.); Vales, 14. VI., 3 Ex. (St.).

V e r b r.: Madeira, Kanarien, Europa, Nordafrika, Nordamerika, Südamerika (Äquator).

Fam. Asteiidae.

Asteia Meig.

A. amoena Meig.

Mig.: Furnas, an der Mündung einer Höhle fliegend, 20. IV., 9 Ex. (Fr.). — **Pico:** Madalena, oberhalb der Stadt, 7. VII., 1 Ex. (St.). — **Fay.:** Ribeira Flamengos, 13. VII., 1 Ex. (St.). — **Flor.:** Santa Cruz, die Zone oberhalb des Meeresufers, 6. u. 10. VI., 4 Ex. (St.).

Verbr.: Madeira, Kanarien, Europa.

Azorastia n. gen.

Kopf breiter als hoch, Augen recht klein, fein behaart. Gesicht unter den Fühlern mit einem schwachen, nasenförmigen Längskiel. Stirn etwa so breit wie ein Auge. Zahlreiche kurze Mundvibrissen. Mit 2 auf Scheitelpalten stehenden, kurzen Orbitalborsten, etwas einwärts gebogen. 2 recht starke, nach vorn gerichtete Ozellaren. 2 etwa gleich starke Vertikalen. pvt. undeutlich. Fühler kurz, das 3. Glied rundlich, langhaarig. Arista wenig länger als das 3. Glied, recht dick, dicht allseitig pubeszent. Vor dem Schildchen 1 stärkere dc., davor kürzere Börstchen. acr. 2reihig. hum. fehlen. 2 notopl. 4 sc. Am Hinterrande der Mesopleuren eine Reihe von ca. 5 deutlichen Mesopleuralborsten. 1 st. Beine einfach, Tarsen beim ♂ auffallend lang ziliert. Flügel relativ kurz und breit. Costa ohne deutliche Unterbrechung, bis zur Mündung von *m* reichend. *sc* verkürzt, gerade, frei. r_{1+2} sehr kurz. r_{2+3} etwa bis zu der Mitte des Vorderrandes reichend. r_5 gerade, an der Flügelspitze endigend. *m* etwas gebogen, distal etwas konvergent. *cu* überall stark. Hintere Querader vorhanden, vorn aber in gewissem Grade obliteriert. *an* fehlend, ebenso die Analzelle. Alula fehlend.

Gattungstypus: *Azorastia minutissima* n. sp.

Diese neue Gattung ist in manchen Hinsichten eigentümlich und ist sogar schwierig systematisch richtig unterzubringen. Die grösste Übereinstimmung zeigt sie mit den Asteiiden, weicht aber von diesen durch das Vorkommen von Mesopleuralborsten ab. Bei der ebenfalls unsicheren Asteiiden-Gattung *Echidnocephalus* Lamb sollen solche aber vorkommen. Auch bei der Gattung *Eisentrautius* End. mit einer Art *ibizanus* End. von den Balearen können vielleicht solche vorhanden sein, obgleich in der Beschreibung hiervon nichts erwähnt ist. Die Mesopleuralborsten fehlen bei den übrigen Asteiiden wie auch bei den echten Drosophiliden, während sie bei den Gruppen *Camillidae*, *Diastatidae* und *Curtonotidae* vorhanden sind. Durch die grosse Ähnlichkeit in der Flügeladerung mit den Asteiiden ist *Azorastia* wohl jedoch am besten in diese Gruppe einzureihen, wo sie eine relativ ursprüngliche Stellung neben der Gattung *Echidnocephalus* Lamb von den Seychellen einnimmt und zu den anderen drosophilomorphen Gruppen überleitet.

Bestimmungsschlüssel der Asteiiden-Gattungen.

- | | |
|---|------------------------|
| 1 (2) Costa bis zur Mündung der r_5 reichend. (China) | Uranucha Czerny |
| 2 (1) Costa bis zur <i>m</i> reichend. | |
| 3 (12) 2 oder mehrere Orbitalborsten vorhanden. | |

- 4 (7) r_{3+4} verlängert, wenigstens bis zur Mitte des Vorderrandes reichend. Mesopleurale vorhanden.
- 5 (6) Alula vorhanden. r_{3+4} sehr lang, nahe der Flügelspitze mündend. 3 orb. Arista nackt. 2 dc. (Seychellen). **Echidnocephalus** Lamb
- 6 (5) Alula fehlend. r_{3+4} nur bis zur Mitte des Vorderrandes reichend. 2 orb. 1 dc. Arista kurz, allseitig dicht pubeszent. (Azoren). **Azorastia** n. gen
- 7 (4) r_{3+4} verkürzt, weit einwärts der Flügelmitte endend.
- 8 (9) 5 orb. Arista kurz, pubeszent. r_{3+4} in den Mündungspunkt von r_{1+2} in die Costa endend. Alula fehlt. (Balearen). **Eisentrautius** End.
- 9 (8) 2 orb. Alula vorhanden. Mesopleurale fehlend.
- 10 (11) vte und vti gleich stark. 2 dc. (Ungarn, Ägypten) **Astiosoma** Duda
- 11 (10) vte stark, vti rudimentär. 1 dc. an fehlt. (Cypern, Ägypten). **Phlebosotera** Duda
- 12 (3) Nur 1 Orbitalborste vorhanden.
- 13 (14) Alula vorhanden. orb. nach vorn gerichtet. r_{3+4} lang, weit auswärts der Flügelmitte endend. Hintere Querader vorhanden. Arista nackt. (Europa). **Leiomyza** Macq.
- 14 (13) Alula fehlend.
- 15 (16) Hintere Querader vorhanden. (Südamerika) Syn.: **Crepidohamma** End. **Sigaloessa** Loew
- 16 (15) Hintere Querader fehlend. Arista gefiedert. (Europa, Asien, Afrika, Amerika.) **Asteia** Meig.

A. minutissima n. sp.

♂. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarzbraun, ohne Glanz, Mesonotum etwas graubraun bestäubt, Hinterleib ein wenig glänzend. Die Behaarung und Beborstung schwarz. Fühler rötlich. Backen gelblich. Die schmalen Palpen gelbrot. *p* braungelb, die Schenkelringe, Kniee und die *t* an der Spitze sowie die Tarsen teilweise gelb. Tarsen lang behaart. Klauen lang. Hypopyg schwarz, relativ klein, von kleinen Lappen gebildet. Flügel einfarbig grau. Schwinger schwarzbraun.

♀ ist dem ♂ ähnlich. Tarsen kürzer behaart.

Körperlänge 0,8—1 mm.

M i g.: Ribeira Grande, dürre Böden sogleich oberhalb des Meeresufers, 26. V., 1 Ex. (St.). — J o r g e: Calheta, unter Tamarisken, 21. VI., 1 Ex. (Fr.); in einer Höhle am Meeresstrande, 22. VI., 1 Ex. (Fr.) — F l o r e s: Santa Cruz, oberhalb des Meeresufers, 2. und 7. VI., 2 Ex. (St.); ebenda, in Zimmer, 31. V., 1 Ex. (St.); Ribeira Borquieros, 26. VI., 1 Ex. (St.).

Fam. **Borboridae.**

Sphaerocera Latr.

S. curvipes Latr.

M i g.: Ponta Delgada, 14. V., 1 Ex. (Fr.). — F a y.: Ribeira Flamengos, 13. VII., 1 Ex. (St.).

V e r b r.: Madeira, Europa, Nordamerika, Australien (NS.-Wales), eine synanthrope Art, wahrscheinlich Kosmopolit.