

L-6

SOCIETAS SCIENTIARUM FENNICA.  
COMMENTATIONES BIOLOGICAE VIII. 1.

Iter entomologicum et botanicum ad insulas Madeiram et Azores anno 1938  
a RICHARD FREY, RAGNAR STORÅ et CARL CEDERCREUTZ factum. No 1.

Instituto Universitário das Açores  
Ponta Delgada

Die Lepidopterenfauna  
des Azorischen Archipels.

3866

T. O. P.

Dr. Carl Cedercreutz

Entomolog

Est. / 11.11.1938

Mit 1. Anhang:

Eine Lepidopteren-Ausbeute von Madeira.

Von

Prof. Dr. H. REBEL.

(Mit 2 Tafeln und 1 Karte).

Am 20. November 1939 von R. FREY und A. LUTHER vorgelegt.

Collected on  
1938

Inhalt.

| Inhalt                                                     | Seite |
|------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort                                                    | 1     |
| I. Zur topologischen Orientierung                          | 1     |
| II. Bestand und Charakter der azorischen Lepidopterenfauna | 2     |
| III. Erforschung der azorischen Lepidopterenfauna          | 5     |
| IV. Schrifttum                                             | 14    |
| V. Bearbeitung des Lepidopterenmaterials der Ausbeute      | 14    |
| VI. Namens-Index                                           | 15    |
| Anhang: Eine Lepidopteren-Ausbeute von Madeira             | 48    |
| Tafelerklärungen                                           | 50    |
|                                                            | 53    |

Vorwort.

Die zoologische Forschungsreise Dr. RICHARD FREY's und Mag. RAGNAR STORÅ's auf die azorischen Inseln war für die Lepidopterenfauna dieses Archipels von einem ausserordentlichem Erfolg begleitet. Der Aufenthalt daselbst währte von anfangs Mai bis August 1938, Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol. VIII. 1.

wobei 8 von den 9 azorischen Inseln besucht wurden. Über Ersuchen Dr. Freys habe ich die Bearbeitung des ganzen gesammelten Lepidopterenmaterials übernommen, das 81 Arten in mehr als 700 Exemplaren umfasste. Da besonders auch kleinere Formen von Mikrolepidopteren gesammelt worden waren, von denen bisher fast keine Angaben für die Azoren vorlagen, war auch das faunistische Ergebnis ein überaus reiches. Von 46 Arten gesammelter Microlepidopteren waren nicht weniger als 37 Arten neu für die Azorenfauna, von denen 1 Gattung und 11 Arten als überhaupt neu für die Wissenschaft zu beschreiben waren.

Aber auch in Makrolepidopteren war die Ausbeute sehr ergiebig. Es wurden fast alle von den Azoren bereits bekannt gewesenen Tagfalter wieder erbeutet und überdies eine bisher von dem Archipel nicht bekannt gewesene *Lycaenide* (*Polyommatus bacticus*) auf mehreren Inseln aufgefunden. Die energische Sammeltätigkeit ermöglichte es auch eine Revision der bisherigen Tagfalterliste der Azoren vorzunehmen und 3 Arten aus derselben ganz auszuschneiden. In der Familie der Schwärmer wurde eine bisher nicht von den Azoren bekannt gewesene Art mitgebracht. Von den 13 bisher von den Azoren nachgewiesenen Noctuiden wurden 12 wieder aufgefunden, und überdies die Fauna um 6 weitere Arten bereichert, von denen 2 Arten als neu zu beschreiben waren. Bei den Geometriden wurde die ein makaronesische Relikt darstellende *Cosymbia azorensis* mehrfach erbeutet, was gute photographische Abbildungen dieser interessanten Form gestattete.

Die Zahl der von den Azoren nachgewiesenen Lepidopterenarten wurde durch die Resultate der Expedition von 43 auf 88 gehoben, also mehr als verdoppelt.

Kaum vorher hat die Lepidopterenfauna der Azoren jemals eine solche Förderung erfahren!

Wien, im Juli 1939.

H. Rebel.

### I. Zur topologischen Orientierung.

Unter den nordatlantischen Inseln nehmen die Azoren die nördlichste Lage ein. Ihre Entfernung von dem in gleicher Breite liegenden Portugal, dem sie auch politisch zugehören, beträgt 1,700 km. Sie bestehen aus 9 bewohnten Inseln und bilden einen langgestreckten Archipel,



zwischen  $40^{\circ}$  und  $37^{\circ}$  n. Breite, und  $25^{\circ}$  bis  $31^{\circ}$  westl. Länge. Die Inseln zerfallen in 3 Gruppen, östliche, mittlere und westliche Azoren, mit einer Gesamtoberfläche von 2,388 km<sup>2</sup>. Zu den östlichen Azoren gehört die grösste Insel, San Miguel (777 km<sup>2</sup>), und die südlichste Insel, Sta Maria (97 km<sup>2</sup>). Nordwestlich in einer Entfernung von 150 (San Miguel-Terceira) bis 360 km (Sta. Maria-Fayal), liegen die mittleren Azoren: Terceira (421 km<sup>2</sup>), San Jorge (244 km<sup>2</sup>), Graciosa (63 km<sup>2</sup>), Pico (447 km<sup>2</sup>) und Fayal (179 km<sup>2</sup>). Noch weiter nordwestlich, in 240 km Entfernung von Fayal, liegen die 2 westlichsten Azoren: Flores (141 km<sup>2</sup>) und die kleinste Insel Corvo (19 km<sup>2</sup>). Die Gesamtlänge des Archipels (Sta Maria bis Flores) beträgt sonach bei 600 km. Die Entfernung von San Miguel bis Madeira beträgt bei 760 km, jene bis zu den Kanaren (Tenerife) bei 1,100 km.

Die Meerestiefen um und zwischen den Azorischen Inseln sind sehr ungleich grosse. Die Inseln liegen auf einer Art Plateau, das zwischen San Miguel und Terceira nur bei 1,200 m unter dem Meeresniveau steht. In der Umgebung der Inseln finden sich auch eine grosse Zahl von submarinen Bänken und Untiefen. An anderen Stellen, so zwischen San Miguel und Terceira, sinkt aber das Meer bis 3,000 m, zwischen Graciosa und Flores bis 2,140 m ab. Zwischen Azoren und Madeira, wie zwischen letzterer Insel und den Kanaren, gewinnt das Meer stellenweise sogar eine Tiefe von 4,000 m.

Die Azorischen Inseln sind vulkanisch-gebirgig, namentlich Pico und San Miguel weisen sehr bedeutende Erhebungen auf, die auf der Insel Pico im Vulkan Pico mit 2,320 m kulminieren. San Miguel die grösste, und fruchtbarste Insel mit 80,000 Einwohnern, hat ausgedehnte vulkanische Erhebungen, die aber auch im Westen der Insel niedriger als auf Pico bleiben. Auf Fayal reicht der Pico Gorda über 1,100 m. Selbst auf Flores übersteigen die Erhebungen 600 m.

Die Entstehung der Azoren, wie jene der nordatlantischen Inseln überhaupt, ist in der Miocänzeit erfolgt. Wenn es sich bei ihnen auch nicht um eine zusammenhängende, kontinentale Landmasse gehandelt hat (wie dies Forbes annahm), die später durch Einbrüche aufgelöst wurde, so waren doch durch eine viel reichere Insularbildung Landbrücken vorhanden, die eine mit dem Namen »Makaronesien« bekannt gewordene, terrestrische Verbindung unter den heute so weit getrennten Inselgruppen darstellten. Erst im Pliocän hat eine rege vulkanische Tätigkeit das geophysische Bild stark verändert. Einbrüche und Erhebungen verursacht und den Gebirgsbau auf den zerrissenen Insular-

bildungen entscheidend gestaltet. Gerade bei den Azoren ist noch heute die vulkanische Tätigkeit nicht ganz erloschen. Häufig werden Seebeben und vulkanische Eruptionen, namentlich in der nächsten Umgebung von San Miguel und Terceira beobachtet, und noch in historischer Zeit, wie im 16. Jahrhundert, haben Lavaausbrüche auf San Miguel die menschlichen Siedlungen verheert. Da — wie erwähnt — die nordatlantischen Inseln ein sedimentäres Grundgerüst besitzen, war Schorr anfänglich geneigt, sie als kryptoozeanische Inseln zu bezeichnen. Faunistisch haben aber, namentlich die Azoren, ein fast durchaus ozeanisches Gepräge.

Das Klima auf den Azoren ist — noch durch den Golfstrom beeinflusst — gleichmässig mild und feucht. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt auf San Miguel (Ponta Delgada) 17.3° C. Die jährliche Regenmenge ebenda ist sehr hoch, bei 898 mm. Frost tritt nur auf den hohen Bergen ein. Heftige Winde wirken sich aber sehr störend in Flora und Fauna aus.

Die Kraut- und Strauch-Vegetation ist üppig, aber an der Küste durch zahlreiche Importe subtropischer Gewächse verändert. Die Berge auf San Miguel sind autochthon mit immergrünen Sträuchern, wie *Erica azorica*, *Myrica faya* und *Juniperus brevifolia*, dicht bewachsen. Mitteleuropäische Laub- und Holzgewächse fehlen. Es sind mehr als 500 Phanerogamen und annähernd 160 Arten Cryptogamen von den Azoren bekannt geworden. Der Endemismus bei den Phanerogamen beträgt bei 10 v. H. — Wein und südliche Kulturgewächse (Agrumen, Bananen etc.) werden reichlich gebaut.

Die Einwohnerzahl beträgt bei 280,000.

## II. Bestand und Charakter der azorischen Lepidopterenfauna.

Wie aus der folgenden Verbreitungstabelle zu entnehmen ist, sind derzeit von den Azoren 88 Arten Lepidopteren bekannt, die 22 Familien angehören.

Die Rhopaloceren sind, dem ozeanischen Charakter der Inseln entsprechend, nur sehr schwach mit 6 ständigen Arten vertreten, davon sind 2 Lokalformen, beide in naher Beziehung zu solchen von Madeira stehend. Bis auf *Satyrus semele azorinus* haben alle Tagfalter-Arten den Charakter von gelegentlichen Wanderern, besond. 2 weitere Arten: *Pieris rapae* und *Danaus plexippus*. Die sonst noch von den Azoren

Übersicht sämtlicher von den Azoren bekannt gewordener Lepidopteren  
und deren geographische Verbreitung.

| Geographische Verbreitung.                                            |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----|-----|-----|-----|---|--|--|--|
| Azoren                                                                |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| Mittel-<br>Amerika                                                    |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| Mediterr.                                                             |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| Kanaren                                                               |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| Madeira                                                               |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| Indien auf<br>den Azoren                                              |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| Ostliche                                                              |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| Westl.                                                                |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| <b>Pieridae (3)</b>                                                   |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| 1 <i>Pieris brassicae azorensis</i> Rbl. ....                         | 1 | 1 | 1 | (1) | (1) | (1) | (1) |   |  |  |  |
| 2? <i>Pieris rapae</i> L. ....                                        |   |   | 1 |     | 1   | 1   | 1   |   |  |  |  |
| 3 <i>Colias croceus</i> Fourc. ....                                   | 1 | 1 | 1 |     | 1   | 1   | 1   |   |  |  |  |
| <b>Nymphalidae (2)</b>                                                |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| 4 <i>Pyrameis atalanta</i> L. ....                                    | 1 | 1 | 1 |     | 1   | 1   | 1   |   |  |  |  |
| 5 <i>Pyrameis cardui</i> L. ....                                      | 1 | 1 | 1 |     | 1   | 1   | 1   | 1 |  |  |  |
| <b>Danaididae (1)</b>                                                 |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| 6 <i>Danaus plexippus</i> L. ....                                     | 1 | 1 |   |     | 1   | 1   | (1) | 1 |  |  |  |
| kein dauernder Besiedler, wahrscheinlich nur gelegentlicher Wanderer. |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| <b>Satyridae (1)</b>                                                  |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| 7 <i>Satyrus semele azorinus</i> Streck. ....                         | 1 | 1 | 1 | (1) | (1) |     | (1) |   |  |  |  |
| fast geopolitisch.                                                    |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| <b>Lycanidae (1)</b>                                                  |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| 8 <i>Polyommatus balticus</i> L. ....                                 |   | 1 | 1 |     | 1   | 1   | 1   |   |  |  |  |
| Tropen der alten Welt.                                                |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| <b>Sphingidae (5)</b>                                                 |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |
| 9 <i>Acherontia atropos</i> L. ....                                   |   | 1 | 1 |     | 1   | 1   | 1   |   |  |  |  |
| 10 <i>Herac convolvuli</i> L. ....                                    | 1 | 1 |   |     | 1   | 1   | 1   |   |  |  |  |
| Afrika, Westasien.<br>Tropen der alten Welt.                          |   |   |   |     |     |     |     |   |  |  |  |

kein dauernder Besiedler, wahrscheinlich nur gelegentlicher Wanderer.

fast geopolitisch.

kein dauernder Besiedler, nur gelegentlicher Einwanderer, so 1864 nach Fayal und Flores (Godm.) Pico (Frey, 1938).

Tropen der alten Welt.

Afrika, Westasien.  
Tropen der alten Welt.

|                                                           | Azoren |                  |                | Madag.                    | Kanaren | Mediter. | Amerika |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|--------|------------------|----------------|---------------------------|---------|----------|---------|------------------------------------------------------------------|
|                                                           | Westl. | Mittlere         | Östliche       | Leptinisch auf den Azoren |         |          |         |                                                                  |
| 11 <i>Deilephila nerii</i> L. ....                        |        | 1 (Faxal Drouot) |                |                           |         | 1        |         | Afrika, Südasien, gelegentlicher Einwanderer.                    |
| 12 <i>Choerocampa celerio</i> L.                          |        |                  | 1 (San Miguel) | 1 (Vol. last)             | 1       |          |         | Tropen der alten Welt, wohl auch nur gelegentlicher Einwanderer. |
| 13 <i>Macroglossum stellatarum</i> L. ....                |        | 1                |                | 1                         | 1       | 1        |         | Zugtier.                                                         |
| <i>Noctuidae</i> (21)                                     |        |                  |                |                           |         |          |         |                                                                  |
| 14 <i>Agrotis proutii</i> L. ....                         | 1      | 1                | 1              |                           | 1       | 1        |         | Afrika.                                                          |
| ab. <i>inubia</i> Tr. ....                                | 1      | 1                | 1              |                           |         |          |         |                                                                  |
| ab. <i>atlantica</i> Warr. ....                           |        | 1                |                | ?                         |         |          |         |                                                                  |
| 15 <i>Agrotis C-nigrum</i> L. ....                        | 1      | 1                | 1              |                           |         | 1        |         |                                                                  |
| 16 <i>Agrotis segetum</i> S. V. ....                      | 1      | 1                | 1              |                           |         |          |         |                                                                  |
| 17 <i>Agrotis saucia</i> Hb. ....                         |        | 1                | 1              |                           | 1       | 1        |         | Zugtier.                                                         |
| ab. <i>margaritosa</i> Hw. ....                           |        |                  | 1              |                           | 1       | 1        | 1       |                                                                  |
| ab. <i>majuscula</i> Hw. ....                             | 1      |                  | 1              | (1)                       | 1       | 1        | 1       | England.                                                         |
| 18 <i>Mamestra freyi</i> Rbl. ....                        |        | 1                | 1              |                           |         |          |         |                                                                  |
| 19 <i>Eumichtis whitei</i> Rbl. ....                      |        | 1                | 1              |                           | 1       |          |         |                                                                  |
| 20 <i>Hadena storai</i> Rbl. ....                         | 1      |                  |                |                           |         |          |         |                                                                  |
| 21 <i>Polia granti</i> Warr. ....                         |        | 1                | 1              | 1                         |         |          |         |                                                                  |
| 22 <i>Chutapha wollastoni</i> (Bak) interrupta Warr. .... |        |                  | 1              | (1)                       | (1)     |          |         |                                                                  |
| 23 <i>Protolomia meticulosa</i> L.                        |        | 1                | 1              |                           |         | 1        |         | In Mitteleuropa häufig.                                          |
| 24 <i>Sesamia nonagroides</i> Lef.                        |        | 1                | 1              |                           | 1       | 1        |         |                                                                  |
| 25 <i>Leucania unipuncta</i> Hw.                          | 1      | 1                | 1              |                           | 1       | 1        | 1       | Tropen.                                                          |
| 26 <i>Leucania loreyi</i> Dup. ....                       |        | 1                | 1              |                           | 1       | 1        |         | Südasien, Zugtier.                                               |
| 27 <i>Caradrina exigua</i> Hb. ....                       |        | 1                | 1              |                           | 1       | 1        |         | Afrika.                                                          |
| 28 <i>Heliothis armiger</i> Hb. ....                      | 1      | 1                |                | 1                         | 1       | 1        | 1       | geopolitisch in der warmen Zone.                                 |
| 29 <i>Thalpocharis ostrina</i> Hb.                        | 1      | 1                |                | 1                         | 1       | 1        |         | Zugtier.                                                         |
| 30 <i>Galgula partita</i> Gn. ....                        | 1      | 1                | 1              | 1                         | 1       | ?        | Andal.  | Aus Amerika eingewandert.                                        |
| 31 <i>Plusia aurifera</i> Hb. ....                        | 1      | 1                | 1              |                           | 1       | 1        | (1)     | Indo-Australien, Afrika.                                         |
| 32 <i>Plusia chaleytes</i> Esp. ....                      |        | 1                |                | 1                         | 1       | 1        |         | Tropen der alten Welt.                                           |
| 33 <i>Plusia gamma</i> L. ....                            | 1      | 1                | 1              | 1                         | 1       | 1        |         | geopolitisch.                                                    |
| 34 <i>Hypena obsitalis</i> Hb. ....                       | 1      | 1                | 1              | 1                         | 1       | 1        |         |                                                                  |

|                                                            | Azoren |         |          |                        |        |         |                                                  |
|------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|------------------------|--------|---------|--------------------------------------------------|
|                                                            | Westl. | Mittele | Östliche | Indisch auf den Azoren | Madag. | Kanaren | Amerika                                          |
| <i>Geometridae</i> (6)                                     |        |         |          |                        |        |         |                                                  |
| 35 <i>Cosymbia maderensis</i> (Bak) <i>azorensis</i> Prout |        | 1       |          | (1)                    | (1)    | (1)     |                                                  |
| 36 <i>Larentia fluriata</i> Hb. ...                        | 1      | 1       | 1        |                        | 1      | 1       | makaronesischer Abkunft.                         |
| 37 <i>Larentia inaequata</i> Warr.                         | ?      | 1       | 1        | 1                      |        |         | Wanderer.                                        |
| 38 <i>Tephroclystia ogilviata</i> Warr. ....               |        | 1       |          | ?                      |        |         | Nach einem defekten Stück von Fayal aufgestellt. |
| 39 <i>Phibalapteryx custodiata</i> Gn. ....                | 1      | 1       | 1        |                        | 1      | 1       | Einwanderer aus Amerika.                         |
| 40 <i>Boarmia fortunata</i> Blach.                         |        | 1       | 1        |                        | 1      | 1       | makaronesischer Herkunft.                        |
| <i>Pyralidae</i> (19)                                      |        |         |          |                        |        |         |                                                  |
| 41 <i>Galleria mellonella</i> L. ...                       | 1      |         |          |                        |        |         |                                                  |
| 42 <i>Homocidus nimbella</i> Z.                            | 1      | 1       | 1        |                        |        | 1       | Importtier.                                      |
| 43 <i>Plodia interpunctella</i> Hb.                        | 1      |         |          |                        |        |         |                                                  |
| 44 <i>Bradyrrhoa versicolorella</i> Rbl. ....              | 1      | 1       |          | 1                      |        |         | Importtier.                                      |
| 45 <i>Scoparia lutensis</i> Hmps.                          |        |         | 1        | 1                      |        |         | makaronesisch.                                   |
| 46 <i>Scoparia acquipennalis</i> Warr. ....                | 1      | 1       | 1        | 1                      |        |         |                                                  |
| 47 <i>Scoparia melanographa</i> Hmps. ....                 | 1      |         |          | 1                      |        |         |                                                  |
| 48 <i>Scoparia semiamplalis</i> Warr. ....                 |        | 1       |          | 1                      |        |         |                                                  |
| 49 <i>Scoparia caecimaculalis</i> Warr. ....               |        | 1       |          | 1                      |        |         |                                                  |
| 50 <i>Scoparia interlinealis</i> Warr. ....                |        | 1       | 1        | 1                      |        |         |                                                  |
| 51 <i>Scoparia angustea</i> Stph.                          | 1      | 1       | 1        |                        | 1      | 1       |                                                  |
| 52 <i>Aglossa cuprealis</i> Hb. ...                        |        | 1       | 1        |                        | 1      | 1       |                                                  |
| 53 <i>Pyralis farinalis</i> L. ....                        | 1      | 1       |          |                        | 1      | 1       |                                                  |
| 54 <i>Glyphodes unionalis</i> Hb.                          |        | 1       | 1        |                        | 1      | 1       | Importtier.                                      |
| 55 <i>Nomophila noctuella</i> SV.                          | 1      | 1       | 1        |                        | 1      | 1       | Zugtier, Tropen.                                 |
| 56 <i>Diasemia ramburialis</i> Dup. ....                   | 1      | 1       | 1        |                        |        |         | geopol. verbreitet.                              |
| 57 <i>Pionea ferrugalis</i> Hb. ...                        | 1      | 1       | 1        |                        | 1      | 1       | altwelt. Tropen.                                 |

9

|                                                                     | Azoren |         |          |                              |         |         |           |         |
|---------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|------------------------------|---------|---------|-----------|---------|
|                                                                     | Westl. | Mitlere | Ostliche | hauptsächlich auf den Azoren | Madeira | Kanaren | Mediterr. | Amerika |
| <i>Pterophoridae</i> (2)                                            |        |         |          |                              |         |         |           |         |
| 58 <i>Platylia acanthodactyla</i> Hb. ....                          |        | 1       |          |                              | 1       | 1       | 1         | 1       |
| 59 <i>Pterophorus monodactylus</i> L. ....                          |        | 1       |          |                              | 1       | 1       | 1         | 1       |
| <i>Tortricidae</i> (3)                                              |        |         |          |                              |         |         |           |         |
| 60 <i>Bactra lanceolata</i> Hb. ....                                | 1      | (1)     | 1        |                              | 1       | 1       | 1         | 1       |
| 61 <i>Crociosema plebejana</i> Z. ....                              |        | 1       |          |                              | 1       | 1       | 1         | 1       |
| 62 <i>Carpocapsa pomonella</i> (L.)<br><i>putaminana</i> Stgr. .... |        |         | 1        |                              |         | 1       | 1         | (mer.)  |
| <i>Glyphipterygidae</i> (2)                                         |        |         |          |                              |         |         |           |         |
| 63 <i>Chorutis micalis</i> Mn. ....                                 | 1      | 1       | 1        |                              | 1       | 1       | 1         | 1       |
| 64 <i>Glyphipteryx longistriatella</i> Rbl. ....                    |        | 1       |          | 1                            |         |         |           |         |
| <i>Hypnometridae</i> (2)                                            |        |         |          |                              |         |         |           |         |
| 65 <i>Argyresthia atlanticella</i> Rbl. ....                        | 1      | 1       | 1        | 1                            |         |         |           |         |
| 66 <i>Argyresthia minusculella</i> Rbl. ....                        | 1      | 1       |          | 1                            |         |         |           |         |
| <i>Plutellidae</i> (1)                                              |        |         |          |                              |         |         |           |         |
| 67 <i>Plutella maculipennis</i> Curt. ....                          | 1      |         |          | 1                            | 1       | 1       | 1         | 1       |
| <i>Gelechiidae</i> (2)                                              |        |         |          |                              |         |         |           |         |
| 68 <i>Brachmia infuscatella</i> Rbl. ....                           | 1      |         | 1        |                              |         |         |           |         |
| 69 <i>Sitotroga cerealella</i> Oliv. ....                           | 1      |         |          | 1                            | 1       | 1       | 1         | 1       |
| <i>Blastobasidae</i> (4)                                            |        |         |          |                              |         |         |           |         |
| 70 <i>Blastobasis lignea</i> Wlsgl. ....                            |        | 1       |          | 1                            |         |         |           |         |
| 71 <i>Megacraea incertella</i> Rbl. ....                            | 1      |         | 1        |                              |         |         |           |         |
| 72 <i>" oecophorella</i> Rbl. ....                                  | 1      | 1       | 1        |                              |         |         |           |         |
| 73 <i>Megacraea scriptella</i> Rbl. ....                            | 1      | 1       | 1        |                              |         |         |           |         |

fast geopol. verbreitet.

fast geopolitisch.  
Austral.

Importtier.

geopolit. verbreit.

Importtier.

fast geopol. verbreitet.

fast geopolitisch.  
Austral.

Importtier.

geopolit. verbreit.

Importtier.

|                                                | Azoren |          |          | Indemisch auf<br>den Azoren | Madeira | Kanaren | Mediterr. | Amerika |                          |
|------------------------------------------------|--------|----------|----------|-----------------------------|---------|---------|-----------|---------|--------------------------|
|                                                | Westl. | Mittlere | Östliche |                             |         |         |           |         |                          |
| <i>Oecophoridae</i> (2)                        |        |          |          |                             |         |         |           |         |                          |
| 74 <i>Depressaria? conciliatella</i> Rbl. .... | 1      |          |          |                             |         | (1)     | (1)       | (1)     |                          |
| 75 <i>Ogyconia quadripuncta</i> Hw. ....       |        | 1        |          |                             |         |         | 1         |         |                          |
| <i>Coleophoridae</i> (2)                       |        |          |          |                             |         |         |           |         |                          |
| 76 <i>Coleophora miquelensis</i> Rbl. ....     |        |          | 1        | 1                           |         |         |           |         |                          |
| 77 <i>Coleophora fayalensis</i> Rbl. ....      |        | 1        |          | 1                           |         |         |           |         |                          |
| <i>Gracilariidae</i> (2)                       |        |          |          |                             |         |         |           |         |                          |
| 78 <i>Gracilaria bistrigella</i> Rbl. ....     | 1      |          |          | 1                           |         |         |           |         |                          |
| 79 <i>Lithocolletis messaniella</i> Z. ....    |        | 1        |          |                             | 1       | 1       | 1         |         |                          |
| <i>Lyonetiidae</i> (1)                         |        |          |          |                             |         |         |           |         |                          |
| 80 <i>Hierocestis praematura</i> Meyr. ....    |        |          | 1        |                             | 1       |         |           |         | Importtier Transvaal.    |
| <i>Psychidae</i> (1)                           |        |          |          |                             |         |         |           |         |                          |
| 81 <i>Luffia? rebeli</i> Wlsghm. ....          |        | 1        |          |                             |         | 1       | Sardin    |         |                          |
| <i>Tineidae</i> (7)                            |        |          |          |                             |         |         |           |         |                          |
| 82 <i>Monopis croceicapitella</i> Clem. ....   | 1      |          |          |                             |         |         |           |         |                          |
| 83 <i>Tinea? thecophora</i> Wlsghm. ....       | 1      |          |          |                             |         | 1       | 1         | 1       | Importtier.              |
| 84 " <i>fuscipunctella</i> Hw. ....            | 1      |          | 1        |                             | 1       | 1       | 1         |         | fast geopol. verbreitet. |
| 85 " <i>poecilella</i> Rbl. ....               |        |          | 1        | 1                           |         | 1       | 1         |         |                          |
| 86 " <i>nigripunctella</i> Hw. ....            |        |          | 1        |                             | 1       |         | 1         |         |                          |
| 87 <i>Tineola bipunctella</i> Rag. ....        | 1      |          | 1        |                             | 1       | 1       | 1         |         |                          |
| 88 <i>Oenophila V-flavum</i> Hw. ....          | 1      |          | 1        |                             | 1       | 1       | 1         |         | Importtier.              |

durch DROUET (1861) angeführt gewesen *Pieris napi*, *P. daplidice* und *Epinephle jurtina* konnten schon VON GODMAN (1870) in ihrem azorischen Indigenat nicht bestätigt werden und sind aus der Liste der azorischen Arten zu löschen.<sup>1)</sup>

Hesperiden fehlen, wie auch auf Madeira, vollständig. Die 5 Sphingiden-Arten sind bekannte Zugtiere.

Auch von den 21 Noctuiden-Arten sind 14 als gelegentliche Zugtiere bekannt, der Rest der Arten ist endemisch, oder mit Madeira, oder den Kanaren ausschliesslich gemeinsam.

Die Geometriden sind mit nur 6 Arten, darunter 3 endemischen Formen, schwach vertreten.

Unter den 17 Pyraliden befinden sich nicht weniger als 6 endemische *Scoparia*-Arten und eine neue, ebenfalls endemische Phycidee (*Bradyporhoa versicolorella* Rbl). Der Rest der Arten besteht aus Wanderern oder Importtieren. Auffallend ist das Fehlen der noch auf Madeira vertretenen Gattung *Crambus*.

Bei den Tortriciden (3 Arten) und Tineiden (s.l. 26 Arten) ist der Zuwachs an neuen Arten durch die vorliegenden Expeditionsresultate besonders gross. Er beträgt 28 Arten, von denen 11 als überhaupt neu zu beschreiben waren.

Im Allgemeinen lassen sich innerhalb der Lepidopterenfauna der Azoren drei Artgruppen unterscheiden, die in verschiedener Stärke in den einzelnen Familien auftreten:

1. Endemiten (*species inhaerentes*), in ihrem Vorkommen auf die Azoren beschränkt.
2. Wanderer (*species migratoriae*). Gute Flieger in beiden Geschlechtern, mit geringerer Variabilität, die gelegentlich neue Zuwanderungen erfahren können.
3. Importtiere (*species illatae*), die passiv, meist als Larven, durch den menschlichen Verkehr verbreitet wurden.

Was vorerst die Endemiten (vgl. Tabelle) betrifft, so beträgt ihre Zahl 25 Arten und 4 Lokalrassen, also 29, bzw. 33 v. H., ein Prozentsatz der jenen der Endemismen in der Fauna der Kanaren und Madeira mit ca 38, bzw. 31 v. H. annähernd entspricht.

<sup>1)</sup> Vielleicht lag bezüglich *Epinephle jurtina*, von San Miguel und Sta Maria nach DROUET, eine Verwechslung mit Stücken von den Kanaren vor, wo die Art verbreitet ist, oder sie war eine seither verschwundene Erscheinung auf den Azoren. Sie fehlt auch auf Madeira.

Die endemischen Arten sind bei den sog. Mikrolepidopteren ungleich zahlreicher (17), als bei den Makrolepidopteren (5), was den allgemeinen Verbreitungsverhältnissen entspricht. Die azorischen Lokalrassen gehören nur Makrolepidopteren an, da bei Mikrolepidopteren Rassenunterscheidungen derzeit auch nur selten erfolgen.

Mit Madeira hat die Azorenfauna 48 Arten (54 %) gemeinsam, mit jener der Kanaren 54 (= 61 %). Die mit Madeira und den Kanaren gemeinsamen Arten fallen aber grösstenteils zusammen.

Auffallend engere Beziehungen zwischen der Azoren- und Madeira-fauna bestehen durch *Satyrus semle maderensis* und *Sat. semle azorinus* (vgl. Text), die beide wohl altmakaronesischer Herkunft sind. Desgleichen durch *Chutapha wollastoni* Bak. von Madeira und *Chutapha wollastoni interrupta* Warr. von den Azoren. Auch die nur beiden Inseln gemeinsame *Argyresthia minusculella* Rbl muss bis auf weiteres hier angeführt werden.

Ausschliesslich nur mit den Kanaren gemeinsam erscheint derzeit noch *Eumichtis whitei* Rbl und *Homoeosoma nimbella* L.

Mit Amerika sind 17 Arten, oder 19 % gemeinsam (vgl. Tabelle), die aber grösstenteils Wanderer oder Importtiere sind. Keine der gemeinsamen Arten lässt auf einen ehemaligen terrestrischen Zusammenhang der Azoren mit Nordamerika schliessen.

Eine auffallende Erscheinung in der Lepidopterenfauna des azorischen Archipels bildet jene der relativ kleinen Insel Flores (141 km<sup>2</sup>). Obwohl sie ganz isoliert, 240 km von der mittleren Gruppe des Archipels entfernt, also in extrem westlicher Lage sich befindet, beherbergt sie doch 43 Arten, also die Hälfte des gesamten azorischen Faunenbestandes, darunter, bis auf *Polyom. bacticus*, alle Tagfalterarten. Man hätte aber eher eine stark verarmte Fauna auf Flores erwarten können. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen von *Satyrus azorinus* auch auf Flores, da darin eine direkte makaronesische Beziehung innerhalb des eigentlichen azorischen Archipel erblickt werden muss (vgl. systematischen Text). Auch eine endemische Noctuide (*Hadena storai* Rbl), erscheint in ihrem Vorkommen derzeit auf Flores beschränkt, was aber künftige Forschungen kaum bestätigen dürften.

Unter den nordatlantischen Inseln bieten die Azoren, trotz ihrer guten Vegetation, die ungünstigsten Bedingungen für die Entstehung einer reicheren Lepidopterenfauna. Nicht bloss die so weit westwärts in die Atlantis gerückte Lage des Archipels, sondern auch die Zerissenheit der drei den Archipel bildenden Inselgruppen sind starke Hinder-

als ... (Länge ... cm) ... (Gewicht ... g) ... (Färbung ...)

Die ... (Länge ... cm) ... (Gewicht ... g) ... (Färbung ...)

Die ... (Länge ... cm) ... (Gewicht ... g) ... (Färbung ...)

Die ... (Länge ... cm) ... (Gewicht ... g) ... (Färbung ...)

### III. Erforschung der azorischen Lepidopterenfauna.

Bis zum Beginn der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts war über die Lepidopterenfauna des azorischen Archipels nichts bekannt. Die erste Liste darüber wurde von dem französischen Botaniker H. DROUET im Jahre 1861 veröffentlicht, die aber sehr lückenhaft war und auch irrtümliche Angaben brachte. Dasselbe war der Fall mit den Angaben A. MORELET, die gleichzeitig erschienen.

Erst die »Natural History of the Azores« von Frederick du Cane GODMAN (London, 1870) schuf eine wissenschaftlich verlässliche Grundlage. Die für Vögel, Coleopteren, Mollusken und namentlich für die Flora (letzte bearbeitet von H. C. WATSON) sehr gründliche Publikation bildet bis heute ein Hauptquellenwerk für die naturwissenschaftliche Kenntnis der Azoren. Godman führt 28 Arten Lepidopteren an, von denen aber die nachfolgenden Arten, als auf gewiss unrichtige Angaben Drouets beruhend, auszuscheiden sind: *Pieris napi*, *P. duplidice*, *Epinephle janira* und *Sphinx ligustri*.

Eine neuzeitliche Förderung erfuhr die azorische Lepidopterenfauna durch W. WARREN, der die von W. R. Ogilvie Grant dort gemachte Ausbeute im Jahre 1903 publizierte. Er führt 31 Arten an, die bei den Makrolepidopteren der heutigen Faunenkenntnis entsprechen. Eine als neu publizierte Noctuide [*Melanchra (Polia) granti*] findet sich in der vorliegenden Ausbeute. Überdies publizierte er nicht weniger als 5 neue Arten aus der Pyraliden-Gattung *Scoparia*. Sir G. F. HAMPSON macht 2 weitere *Scoparia*-Arten von den Azoren im Jahre 1907 bekannt.

Seither sind nur einzelne, bereits bekannte Arten von den Azoren im SEITZ' Grossschmetterlingen beschrieben und abgebildet worden.

Der ausserordentlichen Förderung, welche die vorliegende Bearbeitung der Ausbeute FREY's und STORIS aus dem Jahre 1938 für die Azorenfauna bringt, wurde bereits im Vorwort eingehend gedacht.

### IV. Schrifttum,

auch für den ersten topologischen Abschnitt.

- DROUET, H.: *Éléments de la faune açoréenne*. Mémoires de la Société d'Agriculture de l'Aube. Vol. (12) 25. Troyes 1861.  
 GODMAN, Frederick du Cane: *Natural History of the Azores or Western Islands*. London. 1870.

- HAMISON, Sir G. F.: Annals and Magazine of Natural History (7), XIX, 1907, p. 1 ff (Descriptions of new Pyralidae (zwei neue Scoparia Arten).  
 MORILET, A.: Notice sur l'Histoire Naturelle des Açores. Paris 1860.  
 NOBRE, Augusto: Materiais para o estudo da Fauna dos Azores. Porto 1930 (enthalt hauptsächlich Mollusken und Meeresfische, bringt keine selbständigen Angaben über Lepidopteren).  
 SCHOTT, Prof. Gerhard: Geographie des Atlantischen Ozeans. Hamburg 1912.  
 TRELEASE, Botanical Observation on the Azores. Ann. Rep. Missouri Bot. Garden. 1897.  
 WARREN, W., Lepidoptera collected by W. R. Ogilvie-Grant on the Azores and Madeira in 1903. Nov. Zool. XII. 1905, p. 439—447.

## V. Bearbeitung des Lepidopteren Materiales der Ausbeute.

### PIERIDAE (6)

1. *Pieris brassicae azorensis* Rbl. Ann. Naturh. Mus., 31. Bd., 1917, p. 16. — (Godm. Nat. Hist., 1870, p. 103; Warr. Nov. Zool. XII, p. 439 (chariclea).

Nachstehende Belegstücke liegen vor: Ein ♂ San Miguel Furnas 20. Mai (Stora); ein Pärchen von Fayal, Horta, ♂ 12. Juli (Storå); ♀ 30. Juni (Frey); 2 ♂ u. 1 ♀ von S. Jorge, Calheta, 27.—28. Juni (Frey). zwei frische ♂ von Flores, Sta. Cruz, 23. Juni (Stora).

Nach diesem Material zu urteilen, steht die Azoren-Form der Madeira-Form *wollastoni* Butl. sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser doch durch grössere Flügelspannweite und meist geringere schwarze Bestäubung der Hfl.-Unterseite. — die Vflänge der Azorenstücke beträgt beim ♂ 32—35 mm, beim ♀ 35—37 mm, wogegen *wollastoni* ♂ 30—32, ♀ 30—33 mm aufweist.

WARREN führt die Art auch von Graciosa (Sta. Cruz 22. April) und Pico (Caso do Pico, 21. Mai) an.

Die *Brassicae*-Formen der nordatlant. Inseln lassen sich in nachstehender Weise unterscheiden:

- 1) Die schwarzen Antemarginalflecken auf der Unterseite der Vfl. in beiden Geschlechtern zu einer breiten Halbbinde vereint. *cheiranti* Hb. (Kanaren). Die schwarzen Antemarginalflecken bleiben stets von einander getrennt. 2.
- 2) Etwas kleiner, Unterseite der Vfl. stets dicht schwärzlich bestäubt. *wollastoni* Butl. (Madeira). Etwas grösser, Unterseite der Vfl. gar nicht, oder nur sehr wenig schwächer grau bestäubt. *azorensis* Rbl. (Azoren).

2. *Colias croceus* Foure. (edusa F.). — Godm. 1. c. p. 103.

Es liegen vor 8 Belegstücke beiderlei Geschlechtes von Nachstehenden Inseln: Fayal, Horta 30. Juni bis 5. Juli und 11.—14. Juli (Storå), Graciosa 17. Juli (Frey) und Pico, Madalena 6.—9. Juli (Frey). Flores, Sta Cruz 16.—30. Juni (Storå). GODMAN (l. c.) gibt auch S. Miguel als Fundort an.

#### NYMPHALIDAE (2)

3. *Pyrameis atalanta* L. — Godm. 1. c. p. 102.

Nur ein ♀ von San Miguel (A. P. de Castro 1936) von normalem Aussehen. Godman fand die Art auf allen von ihm besuchten Inseln. Mediterran weit verbreitet.

4. *Pyrameis cardui* L. — Godm. 1. c. p. 102.

San Miguel (A. P. de Castro 1936), Ribeira Grande 26. Mai (Storå), Fayal, Horta 11.—14. Juli, ein sehr rotes Stück (Storå). Flores (Sta Cruz) 16.—30. Juni, (Storå, 2 St.).

Auf den Ost- und Zentral-Azoren (Godm.).  
Eine fast geographische Art.

#### DANAIDIDAE (1)

- 4 bis. *Danais plexippus* L. — Godm. 1. c. 100.

Nach Fertigstellung des Manuskriptes teilte mir Dr Frey nachträglich mit: »Auf Pico sahen wir zweimal, in Madalena und Silveira, die grosse *Danais plexippus*, ohne sie erbeuten zu können.»

GODMAN führte Fänge der Art von Fayal und Flores aus dem Jahre 1864 an.

#### *Hyparchia* (Vinn.) SATYRIDAE (1)

5. *Satyrus semele azolinus* Strecker, Lep. Rhopalocera and Heterocera Indig. and Exot. Suppl. N. 2 (1899) p. 3. — Scitz, Gr. Schm. Pal. I (1909), p. 126. — Rbl. Ann. Naturh. Mus. 31. Bd., 1917, p. 17 not. 1. — Walker. Proc. Entom. Soc. Lond., 5., 1930, p. 77—81 Pl. 6. — Le Cerf, Bull. Soc. Ent. France vol. 40, 1935, p. 206—209 Pl. 5 (subsp. miguelensis et subsp. picoensis 2000', Sept. '21, '32). — Rbl. Ann. Naturh. Mus., 49. Bd., 1938 p. (47—48). — Oeneis okohimae Esaki, Annötationes Zoologicae Japonensis, Vol. 15, 1936, p. 483—485, 4 fig. (Fayal).

Eine Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes liegt mit nachstehenden Angaben vor:

San Miguel, Pico da Vara, 27. Juli (Frey) ♂, ♀. } *Hyparchia*  
 San Miguel, Lagoa do Fogo, 2. Aug. (Frey) ♂. } *H. miguelensis*  
 Fayal, Caldeira, 4. Juli '38 (Storå) ♂. } *H. azorica olivacea*  
 Fayal, oberhalb Horta, 22. Aug., '38 (Dionisio) ♂. } *H. azorica azorica*  
 Pico, Silveira, 7. Juli '38 (Storå) ♂, ♀. } *H. azorica*  
 Pico, Lagoa do Caiado 7. Juli '38 (Frey) ♂. } *H. azorica*  
 Flores, Caldeira Seca, 9., 21. Juni (Storå) ♂. } *H. o. occidentalis*

Sämtliche Fundstellen liegen in einer Seehöhe von 500 m ab aufwärts.

Diese durch lange Zeit zweifelhaft gebliebene, ausgezeichnete Lokalrasse hat erst im letzten Dezennium durch die Publikationen von WALKER und LE CERR eine erschöpfende Aufklärung gefunden. Darnach steht es ausser Zweifel, dass es sich um eine streng insularen Lebensbedingungen angepasste Lokalrasse von *Sat. semele* handelt, die sich zu einer Bergform ausgebildet hat. Sehr bemerkenswert ist, dass Fundorte für *semele azorinus* auf sämtlichen drei Inselgruppen der Azoren nachgewiesen wurden. Diese Lokalform ist überall sehr abändernd, und der Versuch LE CERR's zwei Unterarten (subsp.) für San Miguel und Pico anzunehmen, muss als verfehlt bezeichnet werden.

Nach dem vorliegenden Material ist *azorinus* in Grösse, Färbung, und Zeichnung sehr variabel. Schon die Grösse ändert im männlichen Geschlecht, ohne lokal gebunden zu sein, stark ab: ♂ Vfllänge 19—25, Exp. 35—40 mm, ♀ 24—25, Exp. 45 mm.

Ein besonders kleines, ganz frisches ♂ von Flores (Caldeira Seca) zeigt in den Diskalzellen der Vfl. eine ockergelbe, längsstreifenartige Färbung und die spitzgebrochene Mittelquerbinde der Hfl.-Oberseite hell ockergelb. Andere grössere ♂ von San Miguel (Lagoa do Fogo) sind oberseits fast einfärbig umbrabraun.

Ein ♂, ebenfalls von San Miguel, lässt die ockergelbe Semelefleckenbinde im Saumfeld aller Flügel erkennen. Von den zwei Augenflecken im Aussenteil der Vfl. liegt bei diesem Stück der Apikale in einem licht ockergelben Längsstreifen. Auf der Hfl.-Oberseite ist ein deutlicher schwarzer, gelbgeringter Augenfleck in Zelle 3 vorhanden. Dieses Stück kommt auch auf der Unterseite dem *semele-maderensis* ♂ bereits sehr nahe, doch bleibt die Mittelquerbinde der Hfl.-Unterseite schmaler und reiner weiss.

Die *azorinus* ♀ haben viel schmalere Flügel und sind matter gefärbt als *maderensis* ♀. Auf der Unterseite zeigen die Vfl nur eine braune Halbbinde nach der Mitte des Vorderrandes, vor der die ganze Flügelfläche, bis zur Flügelbasis, ungezeichnet, licht ockergelb ist. Bei *maderensis* ♀ setzt sich die dunkle Halbbinde des Vorderrandes verschmälert bis zum Innenrand fort und die Flügelfläche ist gegen die Wurzel rötlich ockergelb gefärbt und braun gezeichnet. Auch fehlt bei *azorinus* ♀ auf der Vfl Unterseite der Augenfleck in Zelle 2, oder ist nur punktförmig. Die Mittelbinde der Hfl-Unterseite ist bei *azorinus* ♂ und ♀ immer viel reiner weiss als bei *maderensis*.

Was die Gattungs-Merkmale von *azorinus*, (der als zur Gattung *Chionobas* (*Oreicis*) gehörig angesehen wurde) anbelangt, so stimmen diese mit *Satyrus semele* überein, nur der Duftschnappenbelag auf den männlichen Vfl ist ein viel schwächerer als bei kontinentalen Stücken und selbst schwächer als bei der grösseren Form *maderensis*.

*Satyrus semele azorinus* ist weitaus die wissenschaftlich wertvollste Art in der Tagfalterfauna der Azoren, aus deren Differenzierung und Verbreitung sich unmittelbar biologische und palaeogeographische Folgerungen ergeben.

Auf ozeanische Einflüsse, namentlich auch der grossen Windstärke, auf den Azoren, ist die geringere Grösse und düstere Färbung des Falters zurückzuführen, der andererseits in der scharfen weissen Mittelbinde der Hfl-Unterseite ein sehr hervorstechendes Merkmal gewonnen hat, das für den Falter in der Ruhestellung bei zusammengelegten Flügeln gewiss biologische Bedeutung besitzt.

Auf zoogeographischem Gebiete sind zwei Tatsachen von grösster Bedeutung: Erstens, dass *azorinus* im Azorischen Archipel weit verbreitet ist und auf allen drei Inselgruppen vorkommt, wo doch die Art, wie alle *Satyrus*-Arten, kein Dauerflieger ist, und ein regelmässiger Individuen-Austausch zwischen den von ihr bewohnten Inseln nicht angenommen werden kann.

Weiters ist das Vorkommen einer weniger stark differenzierten Semele-Form auf Madeira, und das vollständige Fehlen eines Vertreters der Art auf den Kanaren von besonderer Bedeutung. Dies lässt mit Sicherheit auf einen ehemals bestandenen näheren faunistischen Zusammenhang zwischen Madeira und den Azoren schliessen. Wahrscheinlich gehörte *Sat. semele* zu den Altendemiten der makaronesischen Fauna und hat sich auf Madeira und Azoren, nach Trennung jeder Verbindung, den verschiedenen Lebensbedingungen entsprechend

verschieden differenziert. Der Falter ist vielleicht auf den klimatisch stark verschiedenen Kanaren, wo sich auffallenderweise eine andere *Satyrus*-Art (*Sat. ugssii*) findet, später ganz verschwunden.

Bemerkt sei noch, dass *azorinus* der einzige Tagfalter der Azoren-fauna ist, für den der Charakter eines gelegentlichen Wandertieres nicht in Anspruch genommen werden kann.

### LYCAENIDAE (1)

#### 6. *Polyommatus baeticus* L.

Eine Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von dieser bisher offenbar übersehenen, für die Azoren-Fauna daher neuen Art: San Miguel, Ponta Delgada, Furnas 22.—23. Juli (Frey), Fayal, Ribeira, 1. Juli (Frey), Caldeira, 4. Juli; Horta 11.—14. Juli (Storå); Pico, Silveira 7. Juli (Storå), Graciosa 14. Juli (Frey).

Die Stücke variieren stark in Grösse, stimmen aber mit sonstigen atlantischen Stücken überein. Eine Neueinwanderung in den letzten Dezennien könnte möglicherweise stattgefunden haben, was das Fehlen der Art in den Listen von GODMAN (1870) und WARREN (1905) erklären würde.

### SPHINGIDAE (4)

#### 7. *Acherontia atropos* L. — Godm. l. c. p. 105.

San Miguel, Villa Franca 3. Aug. '38 ein frisches ♂ (Frey), Fayal, Caldeira, 4. Juli (Storå).

Godm. gibt auch Pico als Fundort an.

#### 8. *Herse convolvuli* L. — Godm. l. c. p. 104.

Flores, Sta Cruz. 16.—30. Juni, 5 Stücke (Storå), S. JORGE 22.—28. Juni (Frey).

#### 9. *Choerocampa celerio* L.

San Miguel (de Castro 1936) ein gut erhaltenes ♂, dieser für die Azoren fauna selbst als Zugtier neuen Art.

#### 10. *Macroglossum stellatarum* L. — Godm. l. c. p. 103.

Fayal (14. Juli '38, Dionisio) ein auf den Vfl sehr scharf gezeichnetes Stück. Godm. l. c. gibt auch Pico als Fundort an.

## NOCTUIDAE (20)

11. *Agrotis pronuba* L. — Warr. l. c. p. 440.

Ein Stück von Pico, 10. Juli, gehört der bunteren Nominatform an, zwei grössere Stücke ebendaher müssen zur einfärbigeren Form *innuba* Tr. gestellt werden.

WARREN führt die Art auch von Fayal und Pico an.<sup>1)</sup>

Überall in Mediterrangebiet, auch von Madeira und den Kanaren bekannt.

12. *Agrotis C-nigrum* L. — Warr. l. c. p. 439.

Eine grosse Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von San Miguel (Furnas und Ponta Delgada), Graciosa, Fayal und Flores in der Zeit von Mai bis August erbeutet (Frey, Storå). Die Stücke weichen von mitteleuropäischen nicht ab und variieren wie diese in der Grundfarbe der Vfl. von rotbraun bis tiefschwarzbraun (♀). Auffallenderweise fehlt die Art auf den sonstigen Atlantischen Inseln, obwohl sie im Mediterrangebiet sonst verbreitet ist.

13. *Agrotis segetum* S. V. — Godm. l. c. p. 104. — Warr. l. c. p. 440.

Flores, Sta Cruz anfangs Juli aus einer Puppe ausgefallen, ♀ mit fast einfarbig schwarzbraunen Vfl. (Storå).

Auf den atlantischen Inseln weit verbreitet.

14. *Agrotis saucia* (Hb.) *margaritosa* Hw. — Godm. l. c. p. 105. — Warr. l. c. p. 440. — ab. *majuscula* Hw. — Tutt, Brit. Noct. II p. 4.6 — Taf. I, fig. 23 (♀).

Ein ♂ von San Miguel 1936 (A. P. de Castro). Ein Pärchen von Fayal, Horta ♂ 11.—14. Juli (Storå), ♀ 12. Sept. '38 (Dionysio) besitzt fast einfarbige, tiefrussiggeschwarze Vfl., mit kaum erkennbaren Makeln. Es gehört der seltenen ab. *majuscula* Hw an und dürfte eine Litoralform sein; die Nominatform überall im Mediterrangebiet.

15. *Mamestra freyi* Rbl. n. sp. (♂, ♀) — Taf. I fig. 20 (♂), 21 (♀).

Eine kleine Serie gut erhaltener Stücke beiderlei Geschlechtes von San Miguel, Ponta Delgada, 14.—16. Mai, und Furnas 19.—24. Mai '38 (leg. Stora) gehört einer neuen, rötlichbraun gefärbten Art an.

Fühler rötlich braun, bis  $\frac{3}{4}$  des Vorderrandes reichend, beim ♂ verdickt, mit kurzen Wimperpinseln bis zur Spitze besetzt. Die Augen

<sup>1)</sup> Die von Warren l. c. p. 439; Seitz Gr. Schm. III, p. 42, T. 15 i von Terceira, Graciosa und St. Jorge aufgestellte *Agr. atlantica* ist bestimmt nur eine auf den Hfl. etwas verdüsterte *pronuba-innuba*-Form.

schwarz, sehr lang behaart. Der lange kräftige Rüssel hellgelb. Die Labialpalpen kurz, rotbraun beborstet, mit kurzem stumpfen Endglied. Kopf und Thorax rotbraun, die Brust mehr grau behaart, die Beine zottig rötlichbraun behaart, die Vorderschienen mit einer scharfen Endkralle, die dunklen Tarsen aller Beine weiss gefleckt. Der Hinterleib überragt den Afterwinkel der Hfl, mit Rückenschöpfen auf den 3 ersten Segmenten, und stumpfer, beim ♂ rauh und abstehend behaarten Spitze, braungrau, auf der Bauchseite nicht lichter.

Die Vfl. gestreckt mit schwach gebogenem Vorderrand, scharfer Spitze, gebogenem Saum und abgerundetem Innenwinkel. Ihre Grundfarbe ist ein rötliches braun, das bei frischen Stücken ins Dunkelbraun geht. Nahe der Basis liegen einige erhabene dunkelbraune Schuppenflecke. Die dunklen Querstreifen sind sehr undeutlich. Eine dünne weisse Wellenlinie im Saumfeld lässt eine schwache W-Zeichnung ober dem Innenwinkel kaum erkennen. Rund- und Nierenmakel sind weiss gerandet, letztere meist breit und auffallend, so dass die braune Füllung sehr eingeschränkt erscheint. Unter der Rundmakel liegt ein kleiner brauner verwaschener Fleck, als Rest des ganz verwaschenen, licht gesäumten ersten Querstreifens. Am Vorderrand, vor Beginn der Wellenlinie, finden sich 3 scharfe weisse Vorderrandspunkte, in gleichen Abständen von einander. Am gewellten Saum liegen flache schwärzliche Saummonde. Fransen braun, auf den Aderenden undeutlich licht durchschnitten.

Hfl., ebenfalls mit gewelltem Saum, dunkel rötlich braungrau, gegen die Basis heller, meist mit von der Unterseite durchscheinendem dunklen Mittelpunkt, Fransen heller rötlich braun. Unterseite der Vfl. schwärzlichgrau mit schwarzem Mittelpunkt, und solchen hinterem feinem Querstreifen. Darnach im Saumfeld lichter bräunlich. Hfl. durchaus lichter bräunlich, mit schwärzlichem Mittelpunkt und solchem hinteren Querstreifen.

Vflänge 17—20, Exp. 34—40 mm.

Herrn Dr RICHARD FREY zugeeignet.

Hat in der palacarktischen Fauna keine sehr nahe stehende Art. Gleich in Grösse und Färbung der nordamerikanischen *Tricholita signata* Wlk., die aber durch kurzkammmzählige Fühler des ♂, viel längere Labialpalpen, schärferer Spitze der Vfl., bauchigem Saum derselben, scharfe schwarze Querstreifen und schmälere, ganz weisse Nierenmakel derselben doch weit abweicht.

16. *Eumichtis whitei* Rbl. Ann. Naturhist. Mus., Bd. 21, 1906, p. 28 (Hadena); *whitei* Hmps. Cat. IX (1910), p. 507, Pl. 147, fig. 27 (♀ Type!). — Taf. I, fig. 7 (♀).

Zwei sehr grosse, auf den Vfl. tief schwarzbraun gefärbte, weibliche Stücke (das eine ohne Abdomen) mit der Bezeichnung San Miguel, 22.—24. Mai und 23. Juli bis 1. Aug. 1938 (Frey) stimmen, bis auf die bedeutendere Grösse, so gut mit der Beschreibung der von mir von Guimar (Tenerife) aufgestellten Art überein, dass an der artlichen Zusammengehörigkeit kein Zweifel bestehen kann.

Bevor ich auf die hier notwendige literarische Besprechung der Art näher eingehe, sei vorerst eine kurze Beschreibung der Stücke gegeben: Fühler fadenförmig, bis  $\frac{1}{2}$  des Vorderrandes der Vfl. reichend, schütter bewimpert, dunkel rostbraun gefärbt, mit einem kleinen rostgelben Schuppenbüschel an der Basis (am Scapus). Die Augen gross nackt, schwarzbraun, mit rostfarbigen Haarschuppen gerändert. Die Labialpalpen sehr kurz, nur von etwas mehr als Augendurchmesserlänge, schwach aufsteigend, mit kurzem (ca  $\frac{1}{4}$  des Mittelgliedes langen) stumpfen Endglied, sind rostgelb, aussen schwarzbraun, rauh beschuppt (nicht bartig behaart, wie bei *Paranataëlia* Draudt). Der eingerollte, lange Rüssel ist rostgelb. Kopf und Thorax sind, wie die Grundfarbe der Vfl., schwarzbraun, mit schwachen Spuren rostbrauner Einnischung. Halskragen und Schulterdecken ohne deutliche Zeichnung. Die Brust mehr braungrau behaart. Die Beine schwarzbraun, ihre Schienen und Tarsen an den Gliederenden hellgelb gefleckt. Die Vorderschiene an ihrer Innenseite (nicht Aussenseite) mit einem kurzen stumpfen gelben Chitinhöcker, (ohne Krallen auf der Aussenseite). Das kegelförmige Abdomen, mit schwachen Rückenschöpfen auf den 3 ersten Segmenten, und gestutzter Spitze, ist rötlich braungrau, auf der Unterseite rostbraun, mit schwarz gerandeten Segmenten.

Die Vfl. sehr breit und gestreckt, mit vor der Spitze nur schwach gebogenem Vorderrand, gewelltem Saum, und deutlichem Innenwinkel, zeigen eine tief schwarzbraune, rostbraun gemischte Grundfärbung. Die Basalquerlinie und der innere doppelte, gewellte Querstreifen, beide rostbraun angelegt, sind sehr undeutlich. Die Rundmakel sehr klein, undeutlich, bei einem Stück schwach rostfarben eingefasst. Die Nierenmakel sehr kurz, hell rostbraun, nach unten basalwärts schwarz bedeckt, in ihrer Umgebung basalwärts tiefschwarze Flecken. Auch der hintere, schwach gezackte rostfarbige Querstreifen ist sehr undeutlich. Im Saumfeld eine deutliche bis zum Innenrand gleichmässig gezackte,

schwarze, nach aussen rostgelb begrenzte Wellenlinie. Das Saumfeld stärker rostbraun gemischt. Am Vorderrand, gegen die Flügelspitze zu, liegen in ungleichen Abständen 3 bis 4 gelblichweisse Punkte. Die gewellten Fransen, mit undeutlicher, lichter Basallinie.

Die Hfl. ebenfalls sehr breit, rötlich braun, gegen den Vorderrand lichter, mit undeutlichem, lichterem Querstreifen vor dem Saum, namentlich gegen den Innenwinkel zu. Die Fransen rötlichgrau, mit lichter Basallinie und dunkler Fleckung auf den Aderenden.

Die Unterseite rötlichbraun, jene der Hfl. beträchtlich lichter, mit schwärzlichem, auf den Hfl. hellgekerntem, länglichem Mittelpunkt und 2 gewellten dunklen Querstreifen im Saumfelde. Vflänge 24, Exp. 48 mm (Die Type zeigte 21: 44 mm, Hmps. gibt die Expansion derselben mit 50 mm offenbar zu hoch an, was er aber auch bei der Beschreibung anderer Arten öfter tut).

Am ähnlichsten dieser nordatlantischen, zweifellos zum altnakaronesischen Faunenelement gehörigen Art ist die in den atlantischen Vereinigten Staaten Nordamerikas vorkommende *Hadena dubitans* Wlk. Letztere bleibt aber kleiner (Vflänge 20, Exp. 42—44 mm) hat viel schmalere, nicht so gestreckte Flügel, eine rundliche kleinere Nierenmakel und etwas lichtere, mehr bräunliche Grundfarbe der Vfl. Die Hfl. sind lichter bräunlichgrau. Das ♂ von *H. dubitans* hat schwach verdickte, nur mit kurzen Wimperpinseln besetzte Fühler und einem gestutzten Afterbusch. Immerhin können entfernte genetische Beziehungen zwischen *Eumichtis* (*Hadena*) *whitei* und *H. dubitans* bestanden haben, was aber erst dann, wenn die männliche Fühlerbildung bei *H. whitei* bekannt geworden sein wird, in Betracht gezogen werden könnte.

HAMPSON, dem nach seiner Angabe (Cat. IX, 1910, p. 508) die Type von *Eum. (Centropodia) whitei* aus dem Museum in Oxford zur Beschreibung und Abbildung vorgelegen war, stellt die Art, ohne nähere Begründung im Text, in die Gattung *Centropodia* (= *Scythocentropus* Speis.), was nach den vorliegenden beiden Stücken von den Azoren nicht begründet erscheint. Der schwache Chitinhöcker auf der Innenseite der Vordersehne des einen Azoren-Stückes ist bei dem anderen überhaupt nicht wahrnehmbar, so dass die Art wohl bis auf Weiteres besser in der Gattung *Eumichtis* (*Hadena*) belassen wird. Vielleicht bildet die Azorenform eine eigene, grössere Unterart.

17. *Hadena storái* Rbl. n. sp. (♀). — Taf. I, fig. 2.

Ein einzelnes frisches ♀ mit der Bezeichnung »Flores, Mato 15. Juni

(Storå), ist klein, kurz und rundflügelig, mit nussbrauner Grundfarbe der Vfl. und weisslichen, scharf gezeichneten Hfl.

Fühler braun, fadenförmig, die langen, grob beborsteten Palpen aufgerichtet, mit kurzem stumpfen, nacktem Ebdglied. Der eingerollte Rüssel braun. Die nackten Augen sind schwarz. Kopf und Thorax nussbraun, lighter gemischt, der Halskragen mit schwärzlichem Mittelquerstreifen. Der konische Hinterleib grau mit helleren Segmenträndern, gestutztem gelblichen Analbüschel und hellerer Unterseite. Die Beine schwarz, mit auf der Aussenseite hellgelb gefleckten Gliederenden.

Die unruhig gefärbten Vfl. zeigen die nussbraune Grundfarbe vielfach durch hellbraune und schwarze Strichelehen alteriert, die beiden lichten, dunkel eingefassten Querstreifen verlaufen geschwungen, der Äussere, nach aussen gezackt, macht einen Bogen um die scharf hervortretende, gelblichweisse, mondförmige Nierenmakel. Rund- und Zapfenmakel sind undeutlich. Im Saumfeld liegt eine gelbbraune, gezackte Wellenlinie. Die Adern im Saumfeld sind schwarz gefärbt und weiss gefleckt. Am Vorderrand vor der Spitze 3 hellgelbe Punkte. Saum gewellt, mit schwarzen Randmonden. Die Fransen braun und hell gemischt.

Die breiten, gerundeten Hfl. haben eine weissgraue Grundfarbe, mit schwärzlichem Mittelpunkt, solchem schwach gezeacktem Mittelquerstreifen, eine bandartige graue Verdüsterung vor dem Saum, eine scharfe, schwarze aus Bogen zusammengesetzte Saumlinie und gelblich weissen Fransen. Die Unterseite der Vfl. ist braungrau, im Saumfeld bandartig lighter bräunlich, mit dunklem Mittelpunkt und solchem Mittelquerstreifen. Die Hfl. bräunlich weiss, mit schwärzlichem Mittelpunkt und solchem Mittelquerstreifen. Vfllänge 15, Exp. 29 mm.

Steht unter den palaearktischen Arten der *H. secalis* L. sehr nahe, unterscheidet sich aber wohl spezifisch durch die weissen, stark gezeichneten und mit einer schwarzen Saumlinie versehenen Hfl. — Auch liegt der Bogenstreifen der Hfl. näher dem Mittelpunkt als bei *secalis*, wo er nur auf der Unterseite angedeutet sein kann.

Auf Madeira kommt die typische *H. secalis* vor.

Herrn Mag. phil. RAGNAR STORÅ zugeeignet.

18. Polia granti Warr. Nov. Zool. XII, 1905, p. 440: Draudt, Seitz Gr. Schm. III. Suppl. p. 99. — Taf. I, fig. 3, 4 (♀).

Zwei weibliche Stücke von San Miguel mit der Bezeichnung A. P. de Castro und Ponta Delgada 22. Juli (leg. Frey) gehören einer dunkelgrauen Art an, deren Vfl. Mamestra-ähnliche Zeichnung und

deren grauen Hfl. eine verwaschene breite schwärzliche Saumbinde besitzen.

Die fadenförmigen, nackten, bräunlichgrauen Fühler, mit einem sehr kurzen Haarbüsch an der Basis, reichen kaum bis  $\frac{1}{2}$  der Vorderrandslänge der Vfl. Die Augen schwarz, lichter genetzt, unbehaart. Die Labialpalpen von ca 2 Augendurchmesser Länge, bis zur Scheitelhöhe aufsteigend, dicht beschuppt, mit sehr kurzem stumpfen Endglied. Der lange Rüssel bräunlich. Der etwas geschopfte Scheitel, wie der ganze mit Haarschuppen bekleidete breite Thorax hellgrau. Auch die Brust weissgrau unbehaart, die Beine dunkel bräunlichgrau, mit hellgefleckten Gliederenden. Der stumpfe Hinterleib überragt den Afterwinkel der Hfl. ist staubgrau, auf der Bauchseite etwas heller, weissgrau. Nur am ersten Hinterleibssegment ein schwacher Rückenschopf.

Vfl. sehr kurz und breit, mit stark bauchigem Saum und deutlichem Innenwinkel, zeigen eine ziemlich dunkel bräunlichgraue Gesamtfärbung. Ihre Zeichnung besteht aus zwei lichterem, dunkel gekerntem und ebenso eingefassten Makeln, knapp an der Basis gegen den Vorderrand, einem undeutlichen, nach aussen schwarz eingefassten, aus zwei hohen Bogen bestehenden ersten Querstreifen, dem die ebenfalls schwarz eingefasste Rund- und Zahpfennmakel anliegt. Die gleichfalls schwarz eingefasste Nierenmakel ist sehr kurz und oval. Dahinter der undeutliche, stark gezackte doppelte hintere Querstreifen. Im Saumfeld eine hellbräunliche Wellenlinie, die unterhalb der Flügelmitte ein weit gegen den Saum vorspringendes W-Zeichen bildet. Am Saum getrennte, schwarze, flache Dreiecke. Die Fransen bräunlich geschiekt. Die Hfl. gegen die Basis hellgrau mit schwärzlichem Mittelpunkt und solcher breiten Saumbinde. Unterseite hellgrau, Vfl. mit grosser schwärzlicher Mittelmakel und Querstreifen vor dem Saum, Hfl. sehr hellgrau mit kleinem, dunklem Mittelpunkt und solchen Querstreifen dahinter. Vfl. 18, Exp. 36 mm.

Die Art wurde von WARREN als *Melanchria (Polia)* nach einem (offenbar stark geflogenen) ♂ von Caso de Pico, in 1,000 ft Höhe im Mai 1921 erbeutet, aufgestellt. Seine Angaben lassen sich zur Not auf die vorliegende Art beziehen. Auffallend darin ist die für die vorliegenden Stücke nicht zutreffende weisse Ausfüllung der Nierenmakel. Nicht erwähnt bei Warren bleibt das starke W-Zeichen der Wellenlinie und die bindenartige Verdunklung der Hfl. vor dem Saum, die vielleicht sich aber nur beim ♀ findet. Die Grösse ist annähernd die gleiche (38 mm Exp., gegen 36 der vorliegenden Stücke). Auch die Stellung in der

Gattung *Polia* (*Melanchra*) spricht für vorliegende Art, die im HAMPSONS grossen Catalogwerk nicht angeführt wird.

19. *Chutapha wollastoni* (Bak.) *interrupta* Warr. Nov. Zool. XII., 1905, p. 441; Hmps. Cat. VII (1908) p. 492, Pl. 120, fig. 3 (♂); Warr. Seitz Gr. Schm. III p. 190, T. 44 b (Kopie nach Hmps.) — Taf. I, fig. 5, 6, 22 (ab. *unicolor* Rbl.).

Fünf weibliche Stücke von San Miguel, Furnas 23. Juli bis August '38 (leg. Frey), machen die artliche Zusammengehörigkeit von *Ch. wollastoni* von Madeira mit *Ch. interrupta* von den Azoren unzweifelhaft.

Beschrieben wurde *interrupta* als Aberration der nordamerikanischen *Ch. periculosa* Gn., deren artliche Verschiedenheit aber schon HAMPSON angenommen hat. Hampson fasste sie als eigene Azorenart auf, die sich wesentlich nur durch das den Innenrand nicht erreichende schwarzbraune Mittelfeld der Vfl. unterscheiden sollte. Nun zeigen die vorliegenden Azorenstücke eine ähnliche Variabilität, wie *wollastoni* auf Madeira. Ein Stück mit besonders vollständiger Zeichnung lässt sich von einem Madeira ♀ nur durch das gegen den Innenrand etwas schmaler werdende schwarzbraune Mittelfeld der Vfl. trennen. Bei sämtlichen Azorenstücken reicht aber das keilförmige, schwarzbraune Mittelfeld der Vfl. mehr oder weniger verschmälert, bis an den Innenrand, so dass in dieser Verschmälerung ein Lokaltätscharakter erblickt werden muss. *Interrupta* Warr., wie die Azorenform zu heissen hat, ist in ihrem Typus ein Extrem der Lokalform mit gekürztem, den Innenrand nicht erreichendem, schwarzbraunem Mittelfeld.

Ein Exemplar von Furnas 22. Juli, stellt eine Aberration dar, die mir bei den zahlreich vorgelegenen *wollastoni*-Stücken von Madeira aus der Ausbeute Prof. LUNDBLADS. nicht untergekommen war: die Vfl. sind fast einfarbig chokoladenbraun, nur mit schwacher Verdunkelung des Mittelfeldes und schwarzer Ausfüllung der Nierenmakel. Die Unterseite zeigt keinen Unterschied gegen die übrigen Stücke. Diese wahrscheinlich nur im weiblichen Geschlecht auftretende dunkle Aberration mag den Namen *unicolor* (n. ab. fig. 22) führen.

Die Azoren-*interrupta* Stücke sind durchschnittlich etwas kleiner, mit etwas kürzeren Flügeln als Madeira-*wollastoni*. Ihre Grösse beträgt Vfl. 19—22. Exp. 38—40 mm.

20. *Eretolomia meticulosa* L. — Warr. Nov. Zool. XII, 1905, p. 440. — Warr. Seitz Pal. Gr. Schm. III, p. 190.

Drei Stücke von San Miguel (A. P. de Castro 1936), Fayal, Horta,

11. Juli '38 (Dionysio), und St. Jorge, Calheta, 14.—20. Juni '38 (Frey). Die Stücke stimmen ganz mit mitteleuropäischen überein.

Warren führt die Art auch von Terceira und Graciosa an und von ersterem Fundort auch die dunklere, mehr rötlich übergossene Form *suffusa* Warr. (Seitz, Gr. Schm. III, p. 190, T. 44 a), sowie von St. Jorge weiters die ab. *roseobrunnea* Warr. (ib. T. 44 a), die sich von der vorigen unbedeutenden Aberration nur durch ein dunkler braunes Mittelfeld unterscheiden soll.

21. *Sesamia nonagroides* Lef.

Eine kleine Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von San Miguel, Furnas 22.—24. Mai (leg. Storä). — Neu für die Azorenfauna, von Madeira und den Kanaren bekannt.

22. *Leucania unipuncta* Hw. — Godm. p. 104 (extranea). — Warr. l. c. p. 440.

Eine grosse Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von San Miguel, Fayal und Flores in der Zeit Mai bis Juli erbeutet.

WARREN führt auch Terceira, Graciosa und St. Jorge als Fundorte an.

23. *Leucania loreyi* Dup.

Ein ♂ mit der Bezeichnung San Miguel, A. P. de Castro 1936. — Neu für die Azorenfauna, von Madeira und den Kanaren bekannt.

24. *Caradrina exigua* Hb. —

Eine kleine Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von San Miguel, Furnas 19.—24. Mai und 23. Juli bis 1. Aug. (Frey), Ponta Delgada, 19. Juli (Storä) stimmt mit solchen aus Südeuropa. Neu für die Azorenfauna, von Madeira und den Kanaren bekannt.

25. *Heliothis armiger* Hb. (obsoleta F.). — Hmps. Cat. IV, p. 45, fig. 18.

Zwei Stücke von San Miguel, Furnas und Ponta Delgada, 22. u. 23. Juli (Frey) zeigen starkkrötliche Vfl. und eine sehr breite schwarze Saumbinde der Hfl. Ein Stück (♂) von Fayal, 11.—14. Juli (Storä) hat olivengrüne Vfl. — Neu für die Azorenfauna, aber von Madeira und den Kanaren bekannt.<sup>1)</sup>

26. *Galgula partita* Gn. — Hmps. Cat. VIII, p. 411 (San Miguel, Grant).

Mehrere Stücke von San Miguel, Fayal und Flores. Mai bis Juli.

<sup>1)</sup> Auffällenderweise fehlt in der vorliegenden Ausbeute *Thalpocharis ostrina* Hb., die WARREN (Nov. Zool. XII, p. 441) von San Miguel, Pico und Graciosa anführt. Die Art ist auch von Madeira und den Kanaren nachgewiesen.

27. *Plusia aurifera* Hb. (chrysitina Mart.). — Hmps. Cat. XIII, p. 581 (Azor.).

Eine Serie von Stücken von San Miguel, Furnas (Frey), Fayal und Flores (Storå). Ende Juni bis August. Auf den atlantischen Inseln bis St. Helena nachgewiesen.

28. *Plusia chaleytes* Esp. — Hmps. Cat. XIII, p. 484.

Ein Stück (♀) mit der Bezeichnung Fayal, Horta, 12. Sept. '38 (Dionysio). Diese von Madeira und den Kanaren nachgewiesene Art ist in den Tropen der alten Welt bis Hawaii verbreitet. Für die Azoren lag aber bisher keine Angabe vor.

29. *Plusia gamma* L. — Godm. l. c. p. 105 (Fayal).

Eine Serie von Stücken von San Miguel, Furnas, Ponta Delgada Mai (Storå) und Flores, Sta Cruz 1.—15. Juni (Storå).

Eine geopolitische Art.

30. *Hypena obsitalis* Hb. — Godm. l. c. p. 105 (San Miguel, Fayal). — Warr. l. c. p. 441 (Terceira, Graciosa, Pico).

Eine Serie von Stücken von San Miguel, Pico, Terceira, Flores. Mai bis Juli (Frey, Storå).

#### GEOMETRIDAE (4)

*Cyclophora azorensis*

31. *Cosymbia maderensis* (Bak) *azorensis* Prout. — Prout, Seitz Gr. Schm. IV. Suppl. p. 31. T. 4 c. — Taf. I, fig. 17—19 (♂, ♀).

Eine kleine Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von Fayal, Caldeira, 4. Juli, ein grösseres, zwei etwas abweichende ♂ von Pico 10. Juli, und ein sehr kleines ♀ von Graciosa 17. Juli (sämtl. leg. Storå).

Die meisten Stücke von Fayal (♂, ♀) gehören einer kleinen, kurzflügeligen Form mit rötlich ockergelber Grundfarbe an. Die Vfl. mit 2 feinen rötlichgrauen Querstreifen, von denen der basale unter dem Vorderrand gebrochen ist, weiters mit einem solchen viel breiteren Mittelschatten und mit kleinen weissen, dunkel geringten Mittelpunkten auf Vfl. und Hfl. Am Saum eine Reihe sehr kleiner schwarzer Punkte. Vfl. 10—11, Exp. 20 mm. Nur bei einem Stück (♂ ebendaher) erscheint der äussere Querstreifen in Punkte aufgelöst. Bei einem ♂ von Pico fehlen die Querstreifen ganz und nur der graue Mittelschatten aller Flügel ist vorhanden. Ein weiteres Stück (♂) von Pico ist grösser (12 mm Vfl., 21 mm Exp.), tiefer und reiner ockergelb gefärbt. Der erste Quer-

streifen fehlt ganz. der äussere ist in feine schwarze Punkte aufgelöst, der Mittelschatten kaum angedeutet.

Die Azorenform, die auch von Terceira und S. Jorge bekannt wurde, unterscheidet sich von der Nominatform von Madeira durch viel geringere Grösse, kürzere Flügel und meist deutliche Querstreifen. Die sehr variable Kanarenform hält die Mitte zwischen beiden.

32. *Larentia fluviata* Hb. (*obstipata* F.). — Godm. l. c. p. 105. — Warr. l. c. p. 442.

Eine Serie von San Miguel, Furnas, Ponta Delgada, Ribeira Grande 14.—26. Mai (Storå), Fayal, Caldeira, Horta, 4.—14. Juli (beide leg. Storå) Graciosa 17. Juli (Storå), Flores, Sta Cruz 1.—15. Juni (Storå). WARREN führt eine grosse Serie von Stücken von 7 Inseln der Azoren an, mit Fangdaten von Februar bis Mai.

Auch von Madeira und den Kanaren bekannt.<sup>1)</sup>

33. *Phibalapteryx custodiata* Gn. (*centrostrigaria* Woll.) — Warr. Nov. Zool. XII, 1905, p. 442.

Eine grosse Serie von Stücken (♂, ♀) von San Miguel, Ponta Delgada, Mitte Mai (Storå), Fayal, Horta, Caldeira, anf. Juli (Storå), Terceira, Ende Mai (Frey). San Jorge, Ende Juni (Storå) und Flores, Sta Cruz 1.—30. Juni (Storå). WARREN führt die Art auch von Sta. Maria (Febr., März) und Pico (Mai) an. Sie ist auf allen nordatlantischen Inseln sehr häufig.

34. *Boarmia fortunata* Blach. — Warr. Nov. Zool. XII, 1905, p. 444. — Rbl. Ann. Naturh. Mus., 31, (1917), p. 43 (Raupe und Literatur). — Wehrli, Ark. f. Zool., Bd 31. A, no 6 (1939) p. 4, T. 2, 4 (Madeira).

San Jorge, 6.—9. Juli ein abgeflogenes kleines ♂, San Miguel, Furnas, 23. Juni—1. Juli (Frey) ein stark abgeflogenes helles ♀.

WARREN führt auch noch Sta. Maria, Graciosa und Terceira als Fundort dieser dort im März—April gefangenen Art an.

#### PYRALIDAE (14)

35. *Galleria mellonella* L.

Ein ♂ mit der Bezeichnung »Flores, Sta Cruz 1.—15. Juni '38 (Storå)«. Ein Importtier, dieses auch von Madeira bekannten Schädlings.

<sup>1)</sup> In der vorliegenden Ausbeute fehlt auffallenderweise *Larentia inaequata* Warr. (Nov. Zool. XII, 1905, p. 443; Prout, Seitz, Gr. Schm. IV, p. 226, T. 12c), die auf den Azoren im März und Mai verbreitet und »gemein« sein soll. Sie gleicht etwas der grösseren *L. conspectaria* Mn. von Madeira.

36. *Homocosoma nimbella* Z.

Mehrere Stücke von San Miguel, Furnas, 18.—24. Mai, Fayal, Horta, 11.—14. Juli und Flores, Sta Cruz 16.—30. Juni (sämtl. leg. Storå). Ein Stück (♀) von Flores ist auffallend gross (Vfl. 9, Exp. 19 mm), wogegen die übrigen Stücke, auch von Flores, die normale Durchschnittsgrösse zeigen (7 : 13—15 mm).

Von den Kanaren bekannt, mediterran sehr verbreitet.

37. *Plodia interpunctella* Hb.

Flores, Sta Cruz, 16.—30. Juni (Storå).

Dieser Begleiter menschlichen Haushaltes war bisher von den Azoren nicht angegeben.

38. *Bradyrrhoa versicolorella* Rbl n. sp. (♂, ♀). — Taf. I, fig. 11 (♂), 12 (♀).

Ein ganz frisches Pärchen, das ♂ von Flores, Caldeira Seca, 21. Juni (Storå), das ♀ von Fayal, Caldeira und Juniperus 1. Juli (Storå), gehört einer kleinen, auf den braunen Vfl. sehr kontrastreich mit weissen, schwarz eingefassten zackigen Querstreifen gezeichneten Art an. Zwei weitere Stücke von Flores sind nur Fragmente. → *Helictes*

Die kurzen Fühler des ♂ verdickt, braun, jene des ♀ dünn fadenförmig. Die Maxillarpalpen sind in Form kurzer starker Schuppenbüschel vorhanden. Die Labialpalpen von 3-facher Augendurchmesserlänge, gerade vorgestreckt, sehr spitz endend, aussen braun gefärbt. Der Rüssel entwickelt, aber kurz. Kopf und Thorax, wie die Grundfarbe der Vfl., hellbraun. Auch die Beine einfarbig hellbraun.

Die Vfl. sehr gesteckt und schmal, mit schwach vorgezogener Spitze, steilem Saum und gerundetem Innenwinkel, besitzen eine hellbraune Grundfarbe, die aber durch die reiche Zeichnung stark zurückgedrängt erscheint. Aus der Mitte der Flügelwurzel zieht ein schwarzer Wurzelstrahl durch die Falte bis zum Innenwinkel. Die beiden Querstreifen sind weiss, auf ihren zugekehrten Seiten breit schwarz gerandet. Der vordere, bei  $\frac{1}{3}$  der Flügellänge, ist in der Falte spitz gebrochen, desgleichen der hintere, bei  $\frac{2}{5}$  der Vorderrandslänge entspringende. Das, durch die beiden gegeneinander gekehrten Vorsprünge der Querstreifen, in der schwarz ausgefüllten Falte, stark eingeengte Mittelfeld zeigt einen weissen kurzen Mittellängsstreifen, der an beiden Enden schwarz begrenzt wird. Ein feiner, schwarzer Mittelpunkt wird meist von der inneren schwarzen Begrenzung des hinteren Querstreifens aufgenommen. Das Saumfeld wird durch eine schwarze, saumwärts undeutlich weiss

begrenzte Querbinde durchzogen. Eine dicke schwarze Saumlinie liegt vor den hellbraun und weiss gemischten, etwas glänzenden Fransen.

Die dem Gattungseharakter entsprechenden quadrifinen Hfl. sind glänzend weiss, vor dem Saum, namentlich gegen die Spitze, schwach gebräunt. Die Unterseite der Vfl. schwärzlichgrau mit undeutlichem weisslichem Längsfleck in der Zelle, jene der Hfl. trübweiss. Vfl. 10, Exp. 20 mm.

Eine sehr schöne, endemische Art.

Auf den Kanaren kommt die ganz verschiedene *Bradyrrhoa ochrospilella* Rbl vor.

### 39. *Aglossa euprealis* Hb.

Einzelne Stücke von San Miguel (A. P. de Castro, 1936) und Fayal, Horta 30. Juni bis 5. Juli '38 (Frey). Neu für die Azorenfauna; von Madeira und den Kanaren bekannt.

### 40. *Pyralis farinalis* L. — (Godm. l. c. p. 105. — Warr. l. c. p. 444 (Fayal-Horta, Mai '21).

Eine kleine Serie von Stücken von Terceira, Praia da Victoria 8.—10. Juni (Frey), San Jorge, Caldeira 22.—28. Juni (Storå), und Flores, Sta Cruz, 16.—30. Juni (Storå).

Die Mehrzahl der Stücke zeigt das Mittelfeld der Vfl. rauchgrau verdüstert: ab. *infumata* Rbl. (n. ab. ♂♀).

## Scoparia Hw.

Von dieser für ozeanische Inseln so charakteristischen Pyraliden-Gattung sind nicht weniger als 8 Arten für die Azoren angeführt, von denen 5 in der vorliegenden Ausbeute als vertreten angenommen werden können. Von den 3 nicht vertretenen Arten dürfte *Sc. frequentella* als eine Fehlbestimmung von WARREN (Nov. Zool. XII, 1905, p. 446: St. Maria, Graciosa und Flores) angenommen werden können und mit der von ihm publizierten *Sc. acquipennalis* zusammenfallen. Es verbleiben sonach nur zwei Arten als blosser Literaturangaben. Diese sind: *Sc. coccinaculalis* Warr. (l. c. p. 445, St. Jorge und Graciosa) und *Sc. interlinealis* Warr. (l. c. p. 446 San Miguel, Terceira, Graciosa und San Jorge). Beide letztere Arten sollen aber in dem folgenden Versuch einer Bestimmungstabelle für die verbleibenden 7 *Scoparia*-Arten von den Azoren doch eine Berücksichtigung finden:

1. Vfl. (abgesehen von der Füllung der Mittelzeichen) mit ockergelblicher Einmischung. 2.  
Vfl. höchstens mit ockergelblicher Füllung der Mittelzeichen. 3.
2. Klein (16 mm Exp.), Vfl. schmal mit undeutlicher Mittelzeichnung und dunklen Längsstrichen in den Zellen des Saumfeldes. *interlinealis* Warr.  
Gross (20—21 mm Exp.) breitflügelig, mit deutlichen Mittelzeichen. *luteusalis* Hmps.
3. Vfl. nicht auffallend schmal. 4.  
Vfl. auffallend schmal. 6.
4. Vfl. weissgrau mit deutlichen schwarzen Querbinden, Hfl. weissgrau, Expansion ca 17 mm. *semiamplalis* Hmps.  
Vfl. braungrau oder schwärzlich. 5.
5. Grösser (Exp. 19 mm) mit weisslichen Hfl. *caccimaculalis* Warr.  
Sehr klein (Exp. 13—16 mm), schwarzgrau, mit schwärzlichgrauen Hfl. *acquipennalis* Warr.
6. Vfl. weiss mit schwarzen, senkrechten Querbinden. *melanographa* Hmps.  
Vfl. hell aschgrau, mit dunkelgrauen, oft verwaschenen Schrägstreifen. *angusta* Stph.

41. *Scoparia luteusalis* Hmps. Ann. & Mag. (7) XIX 1907, p. 23. — Taf. I fig. 13 (♂), 14 (♀).

Ein männliches und drei weibliche Stücke von San Miguel Furnas, 19.—21. Mai 1938 (leg. Storä) gehören dieser grossen breitflügeligen Art an, die sich durch ockergelbliche Einmischung auf den Vfl. auszeichnet.

HAMPSON stellte die Art nur nach einem ♀ von den Azoren (J. J. Walker) ohne näheren Fundort und Datum auf. Nach den vorliegenden Stücken variiert die Art beträchtlich.

Die Fühler sind braungrau, beim ♂ verdickt, die Palpen lang, das Mittelglied auf der oberen Schneide sehr breit buschig beschuppt, das Endglied an seiner Basis weiss. Kopf und Thorax grau, zuweilen mit einem schwachen Stich ins Rötliche. Brust und Beine weissgrau, Schienen und Tarsen aussen schwarz gefleckt. Der Hinterleib lang, mit seiner Spitze den Afterwinkel der Hfl. überragend, am Rücken grau, mit weissen Segmenträdern, beim ♂ mit ockergelbem spitzen Afterbusch, beim ♀ konisch geformt mit kurz hervorstehender gelber Legeröhre. Die Unterseite weiss mit einer sehr auffallenden Seitenreihe tief schwarzer Längsstriche.

Die Flügel kurz und namentlich die Hfl. sehr breit. Die Vfl. mit schwach gebogenem Vorderrand und steilem Saum, zeigen eine rötlich-graue, beim einzig vorliegenden ♂ ockergelbliche Grundfarbe. Die dunkle Zeichnung besteht aus einem kurzen, oft undeutlichen Wurzel-

Colleen in Bielefeld  
HAMPSON (1907) ---  
Taf. I (♂)  
Ann. & Mag.  
19: 23.

streich in der Falte, und einer sehr breiten schwarzen Fleckenschrägbinde bei  $\frac{1}{3}$  des Vorderrandes, die schon an der Falte mit einer starken fleckartigen Verbreiterung endet. Das Merkurzeichen schwarz ausgefüllt. Der hintere, lichte Querstreifen macht unter dem Vorderrand basalwärts einen tiefen Einsprung und zieht hierauf schräg in den Innenrand. Im lichten Saumfeld liegt am Vorderrand ein schwärzlicher Fleck, dem ober dem Innenwinkel noch eine unbestimmte Verdunklung folgen kann. Saumlinie schwarz, Fransen bräunlich, mit schwarzen Punkten in ihrer Basalhälfte. Die Hfl. hellgrau, gegen die Basis weisslich, vor dem Saum schmal gebräunt, mit weissen stark glänzenden Fransen. Die Unterseite der Vfl. ist meist stark verdunkelt mit schwärzlichen Vorderrandsflecken nach der Mitte, jene der Hfl. weissgrau, mit sehr auffallenden schwarzen Punktflecken, und zwar je einem in der Mittelzelle, am Vorderrand vor der Spitze, auf Ader  $M_2$  und  $Cu_2$  (letzterer als Reste eines hinteren Bogenstreifens), ferner am Saum, in der Mitte und gegen die Flügelspitze, und kleinen schwarzen Punkten in den Fransen. Diese starke schwarze Punktzeichnung der Hfl.-Unterseite zeichnet die Art sehr aus. Auffallenderweise erwähnt HAMPSOX nichts davon. Trotzdem dürfte ihm dieselbe Art vorgelegen sein.

Das einzige vorliegende ♂ zeigt den ganzen Innenrandsteil der Vfl. und das Saumfeld rein ockergelb, während bei den 3 Weibchen diese ockergelbe Färbung mehr grau verdüstert ist. Vfllänge 10—11, Expansion 20—21 mm.

42. *Scoparia aequipennalis* Warr. Nov. Zool. XII, 1905, p. 444. — Taf. II, fig. 5 (♂), 10, 15 (♀).

Eine grosse Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von allen 3 Inselgruppen liegt vor, mit folgenden näheren Angaben: San Miguel, Furnas, 19.—24. Mai (Storå), 23. Juli bis August (Frey), Fayal, Caldeira, 4. Juli (Storå), Pico, Silveira 7. Juli (Storå), Flores, St. Cruz, 1.—15. Juni (Storå).

Diese endemische, kleine, dunkle Art ist offenbar die verbreitetste und häufigste der *Scoparia*-Arten auf den Azoren. Sie gehört in die *Frequentella*-Gruppe und scheint *Sc. maderensis* Rhl. (Ark. f. Zool. Bd. 32 A. no 2, Stockholm, 1939) auf den Azoren als Zwergform zu vertreten.

Die sehr geringe Grösse, schmale Flügelform (Vfl. ♂ 6—6.5, ♀ 6.5—8; Exp. 13—16 mm, grösste Breite der Vfl. am Innenwinkel 2.5—3 mm), und dunkle, schwärzlichgraue Färbung, auch der Hfl., lassen keine Verwechslung mit *maderensis* oder gar *frequentella* zu. Fühler und Palpenbildung, Färbung der Beine wie in der *Frequentella*-Gruppe, der

Hinterleib sehr gestreckt, am Rücken schwärzlichgrau mit weisslichen Segmenträndern, die Afterspitze in beiden Geschlechtern ockergelblich, beim ♂ mit langem, schmalen Busch, beim ♀ mit kurz hervorstehender Legeröhre.

Die Vfl. mit schwarzgrauer Grundfarbe, zwei weissen Querstreifen, solcher Fleckung im Mittelfeld und meist nur mit sehr geringen Spuren zweier unbestimmter weisser kleinen Flecken im Saumfeld. Der erste weisse Querstreifen, bei  $\frac{1}{4}$  der Flügellänge ist breit, meist wenig gezackt, fast senkrecht. Er wird gegen das Mittelfeld breit schwarz begrenzt. Letzteres zeigt gegen die meist nicht deutlichen Mittelmakeln eine weissliche Aufhellung. Zuweilen bildet das Merkurzeichen einen schwarzen, weissgekernten Ring. Der äussere weisse Querstreifen ist sehr kurz gekerbt und tritt gegen die Saummitte nicht (wie bei *maderensis*) vor. Am Saum eine Reihe scharfer schwarzer Punkte. Die Fransen grau, schwärzlich gemischt. Die Hfl. schwärzlichgrau, selten beim ♂ hellergrau, mit am Ende weissen, stark glänzenden Fransen. Unterseite der Vfl. schwärzlichgrau, jene der Hfl. heller grau, beide zuweilen mit Andeutungen eines dunklen Mittelpunktes und eines hinteren Querstreifens. WARREN erwähnt in der Beschreibung der Art auch, dass die Mittelzeichen (wohl nur das Merkurzeichen) zuweilen ockergelb ausgefüllt sind, was bei keinem der so zahlreich vorliegenden Stücken der Fall ist. Er führt die Art von 7 Inseln an, darunter auch von Graciosa und S. Jorge, März bis Mai.

Endemisch.

43. *Scoparia melanographa* Hmps., Ann. & Mag. (7) XIX, 1907, p. 24.

Ein kleines ♂ von Flores, Caldeira Seca 21. Juni (leg. Storå) und das Fragment eines weiblichen Stückes, ebendaher, dürfte dieser Art angehören.

WARREN (Nov. Zool. XII, 1905, p. 447) führte 2 männliche Stücke von Terceira (6. Apr.) und S. Jorge (2. Mai) als *stenota* (Woll.) an, die später HAMPSOX (l. c.) in einer langen, wenig deutlichen Beschreibung als Vertreter einer neuen Art publiziert hat, aber kein Wort über einen Unterschied gegen *stenota* Woll. verliert. Vorsichtshalber gebe ich eine kurze Beschreibung des Stückes:

Die Grundfarbe der Vfl. ist schwach gelblich weiss. Sie zeigen an der Basis einen schwarzen Fleck, ferner eine am Vorderrand breit beginnende, wenig schräg gegen den Innenrand ziehende Querbinde bei  $\frac{1}{3}$ , ferner eine breite, schwarze Halbbinde bei  $\frac{2}{3}$ , in welcher das undeutliche

Merkurzeichen liegt, und einen schwarzen Antecapikalfleck, der sich bei gewissen Lichteinfall als Binde bis zum Innenrand fortsetzt. Am Saum eine Reihe schwarzer Punkte. Auch die Fransen führen solche in ihrer Endhälfte. Die Hfl. weissgrau mit weissen Fransen. Unterseite der Vfl. grau mit durchscheinender schwarzer Bindezeichnung der Oberseite, die im Saumdrittel durch breite, hellgelbliche Querstreifen getrennt ist. Die Hfl. daselbst sehr hellgrau mit 2 schwarzen Punkten in der Mittelzelle und am Vorderrand vor der Spitze. Vfl. 6,5, Exp. 14 mm.

44. *Scoparia semiamplalis* Warr. Nov. Zool., XII, 1905, p. 446.

Ein einzelnes ♂ von Fayal, Caldeira, 4. Juli (leg. Storä) dürfte zu obiger Art gehören, die nach einem 6. April erbeuteten ♀ von Terceira aufgestellt wurde.

Das Stück von Fayal gleicht in der Zeichnungsanlage der Vfl. einiger-massen der vorhergehenden *Scop. melanographa*, ist aber bedeutend grösser, (Vfl. 8, Exp. 17 mm), mit breiteren Flügeln, und ist mehr grau gefärbt. Es besitzt wohl ein verdunkeltes Mittelfeld (wie WARREN angibt), doch ist das Merkurzeichen in seiner schwarzen Umrandung deutlich sichtbar. Der äussere weisse Querstreifen und die Zusammenhängenden weissen Flecken im Saumfeld fliessen zu einer kreuzartigen Zeichnung zusammen. Die breiten Hfl. weissgrau, vor der Spitze dunkler grau, nur unterseits mit einem Zellpunkt. Die Unterseite der Vfl. grau, mit einem schwärzlichen Vorderrandsfleck bei  $\frac{2}{3}$ , worauf der Vorderrand bis zur Flügelspitze streifenartig gelbweiss aufgeheilt erscheint, ohne den schwarzen antemarginalen Querstreifen der vorigen Art.

Für einzelne Stücke mancher *Scoparia*-Arten von verschiedenen Flugorten und verschiedener Flugzeit ist kaum eine Sicherheit in der Bestimmung möglich.

45. *Scoparia angustea* Stph. — Warr. Nov. Zool. XII, 1905, p. 445.

Ein kl. Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von San Miguel, Pico da Vara, 23. Mai (Storä), Fayal, Caldeira 4. Juli (Storä) ♀, und Flores., Sta Cruz und Caldeira Seca, 1.—21. Juni (Storä) stimmt mit Stücken von Madeira und den Kanaren überein. Das ♀ von Fayal zeigt sehr dunkle, fast einfarbige Vfl.

46. *Glyphodes unionalis* Hb.

Je ein Stück von San Miguel (A. P. de Castro, 1936) und San Jorge, Calheta, 21. Juni (Frey.)

Neu für die Azorenfauna; von Madeira und den Kanaren bekannt.

47. *Nomophila noctuella* Sv.

Eine Serie variabler Stücke von San Miguel, Ponta Delgada 14.—15.

Juni, Furnas, 23. Juni, Fayal, Caldeira 4. Juli, Flores, St. Cruz 1.—15. Juni (sämtl. leg. Storå).

Für diese geopolitische Art lag bisher keine Angabe von den Azoren vor.

48. *Diasemia ramburialis* Dup.

Eine Serie von 14 Stücken (♂, ♀) von nachfolgenden Inseln: San Miguel (Castro, '36), Furnas 23. Juli—1. Aug. (Frey), Graciosa, 17. Juli (Storå), Flores, Sta Cruz, 1.—15. Juni (Storå).

Neu für die Azorenfauna, von Madeira bekannt, in den altweltlichen Tropen verbreitet.

49. *Pionea ferrugalis* Hb. — Godm. l. c. p. 105. — Warr. l. c. p. 444.

Eine reiche Serie von Stücken (♂, ♀) von San Miguel, Fayal, Flores, Mai bis Mitte Juli (Frey, Storå).

Bisher von fast allen azorischen und atlantischen Inseln nachgewiesen. Auch in den altweltlichen Tropen sehr verbreitet.

PTEROPHORIDAE (2)

50. *Platyptilia acanthodactyla* Hb.

Graciosa, Caldeira 17. Juli (Storå). Auch von Madeira und den Kanaren nachgewiesen. In der palaearktischen Region, Nordafrika und Nordamerika verbreitet. Neu für die Azoren.

51. *Pterophorus monodactylus* L.

Fayal, Horta, 11.—14. Juli (Storå).

Neu für die Azoren. Fast geopolitisch verbreitet, auch von Madeira und den Kanaren bekannt.

TORTRICIDAE (3)

52. *Bactra lanceolana* Hb.

Je drei Stücke (♂, ♀) von St. Miguel, Ponta Delgada, Mitte Mai (Storå) und 22. Juli (Frey) und Flores, Sta Cruz 1.—15. Juni, Ribeira 16. Juni, Mato 16. Juni (leg. Storå).

Von den Azoren bisher nicht angegeben.

53. *Crociosema plebejana* Z.

Fayal, Horta 11.—14. Juli (leg. Storå). Neu für die Azorenfauna.

54. *Carpocapsa pomonella* (L.) putaminana Stgr. Godman l. c. 1870, p. 106 (Terceira).

San Miguel, Furnas, 23. Mai (Storå), Ende Juli (Frey).

## GLYPHIPTERYGIDAE (2)

55. *Choreutis micalis* Mn. — Wr. Mts I, 1857, p. 181.

San Miguel, Ponta Delgada, Mitte Mai (Storå), Ribeira Grande, 26. Mai (Frey), Furnas 23. Juli bis 1. Aug. (Frey), Fayal 1. Juli (Frey), Flores, Sta Cruz Juni (Storå).

Eine Serie von Stücken gehört dieser auch auf den Kanaren und auf Madeira verbreiteten Art an.

56. *Glyphipteryx longistriatella* Rbl. n. sp. (♂).

Ein im Apikalteil beschädigtes, aber die Artmerkmale sehr deutlich zeigendes Stück von Terceira, Bagacina 17. Juli (leg. Storå) durch eine weisse Längsstrieme in der Vflmitte sehr ausgezeichnet.

Fühler schwärzlich (Palpen fehlen). Kopf, Thorax und Hinterleib schwärzlich bronzebraun. Letzterer überragt mit  $\frac{3}{4}$  seiner Länge die schmalen Hfl. Die Bauchseite in der Mitte schmal weiss. Die Beine schwarzbraun, scharf weiss gefleckt. Vfl. breit, schwärzlich bronzebraun, mit weisser Zeichnung. Letztere besteht aus einer aus der Mitte der Flügelwurzel entspringenden, etwas geschwungenen scharfen weissen Längslinie, die erst unterhalb des ersten Paares der Vorderrands-Häkchen etwas aufgebogen endet. Am Vorderrand, nach der Mitte beginnend, stehen 3 einfache, weisse Häkchen, von denen das mittlere das längste und etwas gekrümmt ist. Vor dem Innenwinkel eine senkrecht am Innenrand stehende weisse Linie, die gegen das 2te Vorderrands-Häkchen zieht. Am Saum 3 silberglänzende Fleckchen und in der Flügelspitze selbst 2 ganz kurze solche Häkchen um einen metallisch glänzenden Augenpunkt.

Hfl. nur wenig über  $\frac{1}{2}$  der Vfl. breit, bronzebraun mit etwas helleren Fransen. Unterseite der Vfl. bronzebraun, jene der Hfl. dunkelgrau. Vfllänge 4.5. Exp. 9 mm.

Durch den Mangel einer Innenrandszeichnung, wofür eine weisse Mittellängsstrieme auftritt, sehr ausgezeichnet.

## HYPONOMEUTIDAE (2)

57. *Argyresthia atlanticella* Rbl. n. sp. (♂, ♀). Taf. II, fig. 1, 2 (♀).

Eine kleine Anzahl, nur zum Teil gut erhaltener Stücke liegt von nachstehenden Fundorten vor: San Miguel, Sete Citades 17. Mai (Storå), Pico, Madalena 6.—9. Juli (Storå), Fayal, Caldeira 4. Juli (Storå), Flores, Vales und Caldeira, Juni (Storå).

Fühler schwärzlich, Palpen und Stirne weisslich. Körper, namentlich der spitz endende Hinterleib dunkelgrau, desgleichen die Beine, deren Tarsen undeutlich weiss punktiert sind. Vfl. in Färbung und Zeichnung sehr variabel. Das besterhaltene Stück (von Pico) zeigt eine dunkel-rotbraune, weiss punktierte Grundfarbe mit 2 silberweiss glänzenden Innenrandsmakeln, und zwar eine nach aussen gebogene, bis zur Falte reichende Makel bei  $\frac{1}{2}$ , und eine etwas höher reichende, fast senkrecht am Innenwinkel stehende schmälere Makel. Der Apikalteil ist etwas gröber weiss punktiert. Die Saumfransen grau. Die Hfl. etwas über  $\frac{1}{2}$  samt den Fransen dunkelgrau. Desgleichen die Unterseite aller Flügel. Vfl. 4. Exp. 9 mm.

Bei anderen Stücken von Fayal und Flores ist die weisse Punktierung der Vfl. verschwunden, bei einem Stück von Flores sind die Innenrandsmakeln auf schwache Reste rückgebildet. Dennoch dürften alle Stücke zu einer Art gehören. Steht keiner mediterranen Art nahe.

Eine auffallende Bereicherung nicht bloss der Fauna der Azoren, sondern der nordatlantischen Inseln überhaupt, die gleichzeitig auch für Madeira durch die nachfolgende Art erfolgt.

58. *Argyresthia minusculella* Rbl. n. sp. (♀). — Taf. II, fig. 6 (♀).

Von Pico, Lagoa do Caiado 7. Juli (Frey). Flores, Vales Juni (Storä) und Madeira Funchal, anfangs Mai (Storä) liegt je ein Stück einer sehr kleinen Art vor. Die Fühler sind schwärzlich, der Kopf bräunlich, Körper und Beine dunkelgrau, letztere mit hellen Gliederenden. Vfl. glänzend dunkelgrau, nur mit einer bis zum Innenwinkel reichenden weissen Innenrandstrieme gezeichnet. Hfl. hellgrau. Unterseite der Vfl. braungrau, jene der Hfl. hellergrau. Vflänge 4, Exp. 9 mm.

Keiner mediterranen Art nahestehend.

#### PLUTELLIDAE (1)

59. *Plutella maculipennis* Curt.

Flores, Sta Cruz, 1.—15. Juni (Storä), ein frisches ♂ mit rein weissem, gezackten Innenrand der Vfl. und weissen Kopfhaaren. Geopolitisch verbreitet.

#### GELECHIIDAE (2)

60. *Brachmia infuscatella* Rbl. n. sp. (♂, ♀). — Taf. II, fig. 3 (♂), 4 (♀).

Eine Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von San Jorge, Calheta 14.—28. Juni (Frey). Pico, Madalena u. Lagoa do Caiado, 6.—9. Juli (Storå). Fayal, Horta 11.—14. Juli (Frey, Storå) gehört einer sehr kleinen Art mit braunen, dicht schwärzlich bestäubten Vfl. an.

Die dünnen, beim ♂ nur sehr schwach verdickten Fühler reichen bis  $\frac{5}{6}$  der Vorderrandslänge. Ihr Basalglied ist schwach verdickt, die Geißel mit abstehenden Gliederenden. Die schlanken, stark, aufgebo-genen, durchaus glatt beschüpften Palpen, so lang als Kopf und Thorax, Endglied mit scharfer Spitze, fast so lang als das Mittelglied. Rüssel vorhanden. Stirne anliegend beschuppt. Kopf, Thorax und Aussen-seite der Beine braun, aussen undeutlich gelblich gefleckt. Hinterleib sehr schlank und lang, mit  $\frac{1}{2}$  den Afterwinkel der Hfl. überragend, am Rücken braun mit gelblichem Afterbusch des ♂ und solcher gelber Spitze beim ♀, aus der die Legeröhre hervorsticht.

Vfl. kurz, fast gleichbreit, mit stumpfer Spitze und wenig schrägem Saum, zeigen eine goldig braune Grundfarbe, die aber durch dichte schwärzliche Bestäubung stark verdeckt wird. Ein schwarzer Punkt nahe der Basis in der Falte, ein sehr grosser schwarzer Mittelpunkt am Zellschluss, vor dem Saum eine Reihe undeutlicher solcher Punkte, darnach eine feine gelbe Linie. Die Fransen bräunlich, die Hfl. (1) breit, mit gerundetem Saum und deutlicher Spitze, dunkelgrau, mit gleichfarbigen Fransen. Unterseite aller Flügel schwärzlichgrau. Vfl-länge 5, Exp. 10 mm.

Keiner palaearktischen Art näher verwandt, bildet vielleicht eine eigene Gattung.

61. *Sitotroga cerealella* Oliv. — Wlsghm Pr. Z. Soc. Lond., 1907, p. 928.

Ein frisches ♀ von Fayal, Horta, 11.—14. Juli (Storå).

Auch von Madeira und den Kanaren nachgewiesen. Wahrscheinlich kürzlich importiert.

#### BLASTOBASIDAE (4)

Diese in der Lepidopterenfauna der nordatlantischen Inseln, in Sonderheit in jener Madeiras, so reich vertretene Familie, fehlt auch nicht in jener der Azoren. Der geographischen Sondergestaltung letzterer Inseln entsprechend, haben aber auch die Vertreter der Blastobasiden in einem Teil ihrer Arten eine Differenzierung erfahren, die für sie die Annahme einer eigenen Gattung (*Megaceraea*) notwendig erschei-

nen lässt. Eigentlich liegt nur ein Exemplar vom typischen Aussehen der Gattung *Blastobasis* vor, wogegen zwei weitere Arten durch ihre Fühlerbildung so stark abweichen, dass sie generisch davon getrennt werden müssen. Bei der grossen Variabilität, die die zahlreichen *Blastobasis*-Arten auf Madeira in Grösse, Flügelschnitt, Färbung und Zeichnung aufweisen, kann es nicht überraschen, dass der ganz verschiedenen Biozoonose der Azoren entsprechend, auch morphologische Veränderungen in dem hauptsächlichsten Sinnesorgan, als das die Fühler funktionieren, eingetreten sind.

62. *Blastobasis lignea* Wlsglm., Tr. Ent. Soc. Lond., 1894, p. 550. — Rbl. Ark. Zool. Bd. 32 A, no 2, p. 15, Taf. 3, fig. 25.

Ein einzelnes, geflogenes ♀ mit der Bezeichnung San Miguel, Ponta Delgada, 14. — 16. Mai (Storå) zeigt die normale Fühler- und Palpenbeschaffenheit sonstiger *Blastobasis*-Arten. Die Vfl. sind fast zeichnungslos, umbrabraun nur mit ganz kleinen schwarzen Schüppchen bestreut. Die Hfl. hellgrau. Der Rücken des abgestutzten Hinterleibes bräunlich. Die Legeröhre steht kurz hervor. Exp. 14 mm.

Das Vorkommen der sehr variablen *Blastob. lignea* (Madeira) auf San Miguel ist nicht überraschend. Offenbar eine alte, makaronesische Art.

#### Megaceraea Rbl. n. g. (*Mérys, Kerguel*)

Von der Gattung *Blastobasis* Z. wesentlich im Fühlerbau verschieden. Die männlichen Fühler, mit schlankem Basalglied, sind nämlich in der Geissel sehr stark verdickt und verlängert, so dass sie die Vflspitze beträchtlich überragen. Die Geissel erscheint durch abstehende Schuppen, namentlich in ihrer Basalhälfte rauh. Bei dem einzigen vorliegenden ♀, das einer dritten Art angehört, überragen die Fühler zwar ebenfalls die Vflspitze, ihre Geissel ist aber weniger verdickt, aber doch noch rauh. Die langen Labialpalpen stark hängend, mit gegen die Spitze breit beschupptem Mittelglied, und  $\frac{1}{3}$  so langem Endglied. Der Rüssel lang. Der Körper gedrungen. Die Vfl. mehr gleichbreit, mit nicht so scharfer Spitze. Stigma nicht konstatierbar. Ader  $A_2$  mit langer Wurzelschlinge. Hfl. wie bei *Blastobasis* geformt, auch im Geäder ganz übereinstimmend.

Die kleine, ebenfalls mit sehr langen Fühlern ausgestattete Gelechiden-Gattung *Oecia* Wlsglm, kommt morphologisch sonst nicht näher in Betracht.

63. *Megaceraea incertella* Rbl. n. sp. (♀).

Ein einzelnes, stark geflogenes ♀ von Flores, Vales, Juni (Storå) gleicht bis auf die langen Fühler, die die Vflspitze überragen und dunkleren Hfl., der *Blast. flavescens* Rbl. von Madeira. Die Vfl. sind gelblich sandgrau mit grauem Mittelpunkt und einzelnen grauen Schuppen längs des Saumes. Die Hfl. staubgrau mit gelblichen Fransen. Vfl. 6. Exp. 13 mm.

Mehr Material ist zur Klarstellung dieser einander so nahe stehenden Formen erforderlich. Läge nicht eine kurzfühlige *Blastobasis* Art (*Bl. lignea*) von den Azoren vor, könnte man annehmen, dass die lange Fühlerbildung bei den Blastobasiden der Azoren nur einem Lokalitätscharakter entspricht.

64. *Megaceraea oecophorella* Rbl. n. sp. (♂). — Taf. II, fig. 12, 13 (♂).

Drei frische Stücke und ein beschädigtes grosses ♂ von San Miguel, Furnas, 19.—24. Mai (Storå) und Flores, Sta Cruz und Vales, 1.—15. Juni (Storå) gehören einer dunklen Art an, die einigermaßen an *Borkhausenia* (*Oecophora*) *fuscescens* Hw. erinnert.

Die Fühler durch Schuppen stark verdickt und am Ende gezähnt, überragen mit ca  $\frac{1}{6}$  ihrer Länge den Vorderrand der Vfl. Sie sind, wie die Allgemeinfärbung umbrabraun. Die kurzen, schwach aufgebogenen Palpen innen lichter. Ihr kurzes Endglied kaum  $\frac{1}{3}$  des Mittigliedes lang. Kopf, samt der etwas lichterem Stirne umbrabraun, desgleichen der derbe konische Hinterleib, der mit  $\frac{3}{4}$  seiner Länge die Hfl. überragt. Der kurze Afterbusch ist etwas heller bräunlich. Die Beine heller bräunlich, mit weiss gefleckten Tarsen.

Die Vfl. fast gleichbreit, mit stumpf gerundeter Spitze und (durch die breiten Fransen) wenig schrägem Saum, sind heller oder dunkler umbrabraun mit einer schwarzen, nicht immer deutlichen Makel in  $\frac{1}{2}$  der Falte und solcher hinteren Gegenflecken. Letztere sind verwaschen und werden durch einen etwas helleren Vorderrandsfleck von dem dunklen Saumfeld geschieden. Die Fransen einfärbig dunkel. Die Hfl. etwas mehr als  $\frac{1}{2}$  so breit als die Vfl., sehr gestreckt, umbrabraun oder schwärzlich mit gleichfarbigen Fransen. Unterseite der Vfl. schwärzlich, jene der Hfl. etwas heller. Vfl. 5, Exp. 11 mm.

Ein beschädigtes ♂ von San Miguel, Furnas 19.—24. Mai (Storå) ist beträchtlich grösser, Vfl. über 6, Exp. fast 14 mm, mehr schwärzlich gefärbt, dürfte aber derselben Art angehören. Es hat nur einen (verdickten) Fühlerstumpf.

65. *Megaceraea scriptella* Rbl. n. sp. (♂). — Taf. II, fig. 14 (♂).

Ein einzelnes, sehr gut erhaltenes ♂ von Terceira, Praia da Victoria, 8.—10. Juni (Frey) ist von der vorigen Art durch hellgraue, schwarz gezeichnete Vfl. sehr verschieden.

Fühler, weniger stark verdickt, wie bei der vorigen Art, überragen etwas die Vflspitze und sind, wie die Allgemeinfärbung, hellgrau. Desgleichen die hängenden, gebogenen Palpen, deren Mittelglied aussen schwärzlich verdunkelt erscheint. Stirne gelblich, Scheitel und Thorax hellgrau. Beine hell bräunlichgrau, aussen verdunkelt, mit hellen Gliederenden. Hintersehien mit bräunlichgelber Behaarung. Der Hinterleib hellbräunlich mit bräunlichgelbem, gestutztem Afterbusch, reicht über das Ende der sehr breiten Fransen der Hfl.

Vfl. sehr gestreckt, mit schärferer Spitze als bei der vorigen Art, sehr schrägem Saum. Grundfärbung hellgrau mit sehr auffallend tief-schwarzer, schmaler Innenrandsmakel bei  $\frac{1}{2}$ , die bis  $\frac{3}{4}$  der Flügelbreite reicht. In der rechten Flügelspitze liegen noch 2 schwarze Schrägstreifen, die auf dem linken Vfl. nur durch einige schwarze Schuppen angedeutet sind. Die Fransen hellgrau. Die sehr spitzen Hfl. staubgrau, mit sehr breiten hellgrauen Fransen. Unterseite der Vfl. schwärzlichgrau, jene der Hfl. hellgrau. Vfl. 7. Exp. 14 mm.

#### OECOPHORIDAE (2)

66. *Depressaria?* *conciliatella* Rbl. — Godm. l. c. p. 106 (*Depressaria?*, Flores, Godm.)

Die Vermutung liegt nahe, dass sich die Angabe GODMANS auf obige von den Kanaren und Madeira bekannt gewordene Art bezieht. In der vorliegenden Ausbeute ist keine *Depressaria*-Art vorhanden.

67. *Oegoconia quadripuncta* Hw.

Vier frische Stücke von San Jorge, Calheta, 22.—28. Juni (leg. Frey) stimmen ganz mit solchen aus Südeuropa überein. Vfl. 6, Exp. 12—13 mm.

Die Art ist neu für die nordatlantischen Inseln.

#### COLEOPHORIDAE (2)

68. *Coleophora miguelensis* Rbl. n. sp. (♂).

Nur ein gut erhaltenes Stück von San Miguel, Ponta Delgada 19. Juli

(leg. Storā) einer kleinen, unscheinbaren Art, mit leicht ockergelben, nur mit schwarzen Punkten gezeichneten Vfl.

Fühler mit stark schuppig verdicktem Wurzelglied (ohne Kamm oder Fühlerbusch), die Geissel ungeringt, bis  $\frac{3}{4}$  der Vorderrandslänge reichend, ockergelblich. Die Labialpalpen aufgebogen, scheidig beschuppt, mit einigen abstehenden Haaren am Ende, aus welchem das pfriemenförmige,  $\frac{1}{2}$  des Mittelgliedes lange, ebenfalls aufgebogene Endglied herausragt. Das Mittelglied aussen gebräunt. Kopf und Thorax ockergelblich, desgleichen die ungezeichneten Beine, deren Hinterschienen anliegend beschuppt sind. Der Hinterleib, mit  $\frac{1}{2}$  seiner Länge die sehr schmalen Hfl. überragend, weissgrau, mit gestutztem Afterbusch. Die Vfl. sehr schmal und sehr spitz, ohne Innenwinkel, sind bleich ockergelb, nur mit einzelnen schwarzen Schuppen bestreut, die um die Flügelspitze eine Art Saumbezeichnung bilden. Fransen wie die Grundfarbe. Die Hfl. sehr schmal, nur  $\frac{3}{4}$  so breit als die Vfl., mit langer, scharfer Spitze, weiss, glänzend mit bleich ockergelblichen Fransen. Unterseite der Vfl. bräunlich, jene der Hfl. weisslich. Vfl. fast 5, Exp. 10 mm.

Durch den Mangel von Längslinien auf den Vfl. sehr ausgezeichnet.

69. *Coleophora fayalensis* Rbl. n. sp. (♂).

Ein einzelnes, bei der Präparation missglücktes, aber im Vorderkörper und Vfl. gut erhaltenes männliches Stück von Fayal, Horta, 11. - 11. Juli (leg. Storā) gehört einer kleinen Art aus der *C. therinella* Gruppe an.

Die bis  $\frac{1}{3}$  der Vorderrandslänge reichenden, verdickten Fühler, mit am Geisselende abstehenden Gliederenden sind, wie die Grundfarbe der Vfl. goldbräunlich, ihr Basalglied verdickt, ohne Schuppenbusch. Die Labialpalpen von  $1\frac{1}{2}$  Augendurchmesserlänge, sehr schlank, ihr Mittelglied durch Beschuppung gegen das Ende verbreitert, aussen dunkelbraun, das Endglied pfriemenförmig nur  $\frac{1}{3}$  des Mittelgliedes lang, aufstehend. Kopf und Thorax gelbbraunlich, desgleichen die schlanken Beine. Hinterbeine sehr lang, ihre Schiene nur schütter behaart, Tarsen ungezeichnet.

Die Vfl. sehr gestreckt und spitz, goldbräunlich glänzend mit weissen Vorder- und Innenrand, 3 solchen Radialästen, Mittel- und Faltenlinie. Einzelne schwarze Schuppen liegen zerstreut auf der Fläche. Fransen grauschimmernd. Hfl. dunkelgrau, mit gleichfärbigen Fransen. Vfl.länge 5, Exp. 11 mm.

## GRACILARIIDAE (2)

70. *Gracilaria bistrigella* Rbl. n. sp. (♂). — Taf. II, fig. 11 (♂).

Ein sehr gut erhaltenes ♂ mit der Bezeichnung »Flores, Ribeira, Fazenda 4. Juni (Storâ)« gehört einer neuen Art aus der *Scalariella*-Gruppe an. Fühler schwärzlich. Palpen aussen geschwärzt, Kopfhaare und Thoraxmitte rein weiss. Beine weiss, breit schwarzbraun gefleckt, der Hinterleib hell bräunlich.

Die Vfl. wie bei den verwandten Arten sepiabraun, mit breiter weisser Innenrandstrieme, deren oberer Rand nur schwach gewellt erscheint. Auch am Vorderrand liegt eine ähnliche, nur nicht so scharf begrenzte weisse Strieme, die bis an die unentlichen, kurzen weissen Antepikalhaken reicht. Das Schwänzchen nach dem kleinen schwarzen Apikalpunkt ist sehr kurz. Die Fransen weiss. Auch die Hfl. sind samt Fransen weiss. Unterseite der Vfl. dunkelgrau, jene der Hfl. weisslich. Vfl. Länge fast 5. Exp. 10 mm.

Die vier hierzunächst in Betracht kommenden Arten lassen sich in nachstehender Weise unterscheiden:

- |                                                                                                                                        |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 Die weisse Innenrandstrieme am oberen Rand gezähnt.                                                                                  | 2                       |
| Die weisse Innenrandstrieme am oberen Rand gerade begrenzt.                                                                            | 3                       |
| 2 Die weisse Innenrandstrieme am oberen Rand tief gezähnt, der Vorderrand nur vor der Spitze mit 3 kl. Haken.                          | <i>scalariella</i> Z.   |
| Die weisse IRstrieme am oberen Rand nur seicht gezähnt, der Vorderrand schon von der Mitte ab mit sehr schräg liegenden weissen Haken. | <i>gradetella</i> HS.   |
| 1 VR der Vfl mit starken weissen Haken. Hfl. dunkelgrau.                                                                               | <i>kollarella</i> Z.    |
| VR der Vfl. breit weiss aufgehellt, ohne deutliche Haken. Hfl. weissgrau.                                                              | <i>bistrigella</i> Rbl. |

71. *Lithocolletis messaniella* Z. — Wlsghm. Pr. Z. Soc. Lond., 1907, 1. 976.

Zwei Stücke von Fayal, Horta 11.—14. Juli (Storâ). Auch von Madeira und den Kanaren bekannt. Larve besond. auf *Quercus suber*.

## LYONETIIDAE (1)

72. *Hieroxestis praematura* Meyr. — Annals Transvaal Mus., II, 909, p. 26 Pl. 8, fig. 5 (♀). — Taf. I, fig. 15 (♀), 16 (♂).

Eine Serie von Stücken beiderlei Geschlechtes von San Miguel, Ponta Delgada, 14.—16. Mai (Storå) und 22. Juli (Frey).

Auch von Madeira bekannt, aus Transvaal (Pinetown, Natal) beschrieben. Wahrscheinlich mit Bananen nach San Miguel importiert.

#### PSYCHIDAE, LUFFIINAE (1)

73. *Luffia? rebeli* Wlghm. Pr. Z. S. Lond. 1907, p. 1027 Pl. 53, f. 18(♂).

Ein einzelner, vorne weit offener Sack von San Miguel, Ponta Delgada, Mitte Mai (Storå) gehört mit Sicherheit in diese Gattung und wahrscheinlich nach der Grösse zu *L. rebeli* Wlghm. von Tenerife, die auch auf Sardinien gefunden wurde, also weiter verbreitet ist.

Der Sack von San Miguel ist 5 mm lang, nach vorne stark erweitert und mit feinen braunen Sandkörner bekleidet.

#### TINEIDAE (8)

74. *Monopis crocicapitella* Clem. — Wlghm. Pr. Z. S. Lond. 1907, p. 1022.

Zwei frische Stücke von Flores, Sta Cruz 16.—30. Juni (leg. Storå). Neu für die Azorenfauna.

Diese mit dem menschlichen Haushalt weit verbreitete Art kommt auch auf den Kanaren und in Nord- und Südamerika, sowie auf Hawaii vor.

75. *Trichophaga abruptella* Woll. — Wlghm. Pr. Z. S. Lond., 1907, p. 1020.

Ein frisches ♂ von Fayal, Horta 11.—14. Juli (leg. Storå).

Neu für die Azoren, von Madeira und den Kanaren bekannt. Auch aus Westasien, Aegypten, Somaliland bekannt.

76. *Tinea? thecophora* Wlghm. Pr. Z. S. Lond. 1907, p. 1024.

Leere Säcke mit herausstehenden Exuvien von Flores, Sta Cruz, 1.—15. Juni (Storå) kommen Original-Säcken von Tenerife ausserordentlich nahe. Sie sind 8—9 mm lang, ganz flachgedrückt, nach beiden Enden spitz zulaufend, mit sehr feinen braunen Sandkörnern bekleidet.

77. *Tinea fuscipunctella* Hw. — Wlghm. Pr. Z. S. Lond. 1907, p. 1023.

Von San Miguel, Ponta Delgada Mitte Mai und Furnas 22.—24. Mai (Storå), Flores, Sta Cruz Juni (Storå).

Neu für die Azorenfauna, auch von Madeira und den Kanaren bekannt. Fast geopolitisch verbreitet.

78. *Tinea poecilella* Rbl. n. sp. (♂). — Taf. II, fig. 7 (♀).

Ein einzelnes, gut erhaltenes 2 von San Miguel, Furnas, 19.—24. Mai (Storå) erinnert durch ihre dunkelbraune und weisse Farbmischung auf den glänzenden Vfl. etwas an die viel grössere *T. cloucella* Hw.

Die schwarzen Fühler reichen nicht viel über  $\frac{1}{2}$  der Vorderrandslänge der Vfl. Die langen Labialpalpen, von ca 4 facher Augendurchmesserlänge, hängend, mit sehr langem, nach abwärts geschlagenem Endglied, das einen gelben Ring an der Basis zeigt. Kopflhaare rostgelb. Der Thorax wie die Grundfarbe der Vfl. dunkelbraun (Beine fehlen zum grossen Teil). Der konische Hinterleib glänzend hellgrau.

Die Vfl. sehr gestreckt, mit etwas abgeogener Spitze und fehlendem Innenwinkel, sind stark glänzend. Ihre schwarzbraune Grundfarbe tritt namentlich an der Basis und in der Mitte des Innenrandes in Gestalt eines breiten Schrägfleckes und in zerissenen kleinen Flecken im Apikalteil auf. Die Zwischenräume zwischen den dunklen Stellen sind mit glänzend weissgelben Schuppen ausgefüllt. Die breiten Fransen sind grau. Desgleichen die sehr spitzen, lanzettlichen Hfl. Unterseite der Vfl. dunkelgrau, jene der Hfl. lighter. Vfl. 4, Exp. 8.5 mm.

Schon durch die sehr geringe Grösse von ähnlich gefärbten Arten, wie *Tinea irrorella* Woll. (Ann. & Mag. (3) I, (1858), p. 120) verschieden.

79. *Tinea nigripunctella* Hw. — Wlsghm. Tr. Ent. Soc. Lond. 1894, p. 541 (Madeira).

Zwei gut erhaltene Stücke von San Miguel, Ponta Delgada 14.—16. Mai (Storå). Auch von Madeira bekannt.<sup>1)</sup>

80. *Tineola bipunctella* Rag. — Wlsghm. Pr. Z. S. Lond., 1907, p. 1026. — Taf. II, fig. 8 (♂), 9 (♀).

San Miguel, Furnas, 19.—24. Mai (Storå), Flores Sta Cruz 16.—30. Juni (Storå), je 1 Stück. Die Stücke sind klein, Vfl. blass glänzend strohgelb, mit nur einem schwarzem Punkt am Schluss der Mittelzelle.

<sup>1)</sup> Ein einzelnes defektes Stück (♂) mit der Bezeichnung »San Miguel, Furnas 22.—24. Mai (Storå)« gehört einer neuen Art an. Die dunklen Fühler reichen über  $\frac{3}{4}$  des Vorderrandes, die glänzenden goldgelben Vfl. sind mit schwarzen Punkten gezeichnet, von denen 3 am Vorderrand nach der Mitte in ziemlich gleichen Abständen von einander liegen, einer bei  $\frac{1}{2}$  des Innenrandes und schwarze Schuppenhäufchen im Apikalteil unter dem 2ten Vorderrandspunkt. Die Beschuppung erscheint rauh. Vfllänge 4 mm.

0

1

2

0

6

25

7

10

34

5

2  
2

1

;

•

## VI. Namens-Index.

|                               |                  |                             |    |                             |                  |
|-------------------------------|------------------|-----------------------------|----|-----------------------------|------------------|
| <i>abruptella</i> Woll.       | 45               | <i>celerio</i> L.           | 19 | <i>Galgula</i>              | 27               |
| <i>acanthodactyla</i> Hb.     | 36               | <i>cerealista</i> Oliv.     | 39 | <i>Galleria</i>             | 29               |
| <i>Acherontia</i>             | 19               | <i>chalcyltes</i> Esp.      | 23 | <i>gamma</i> L.             | 28               |
| <i>acquipennalis</i> Warr.    | 33               | <i>Chocrocampa</i>          | 19 | <i>Gelechiidae</i>          | 38               |
| <i>Aglossa</i>                | 31               | <i>Choreutis</i>            | 37 | <i>Geometridae</i>          | 28               |
| <i>Agrotis</i>                | 20               | <i>Chutapha</i>             | 26 | <i>Glyphipterigidae</i>     | 37               |
| <i>angustea</i> Stph.         | 35               | <i>C-nigrum</i> L.          | 20 | <i>Glyphipterix</i>         | 37               |
| <i>Argyresthia</i>            | 37               | <i>Colcophora</i>           | 42 | <i>Glyphodes</i>            | 35               |
| <i>armiger</i> Hb.            | 27               | <i>Colcophoridae</i>        | 42 | <i>Gracilaria</i>           | 44               |
| <i>atalanta</i> L.            | 16               | <i>Colias</i>               | 16 | <i>Gracilaridae</i>         | 44               |
| <i>atlantica</i> Warr.        | 20 <sup>1)</sup> | <i>conciatella</i> Rbl.     | 42 | <i>granti</i> Warr.         | 24               |
| <i>atlanticella</i> Rbl.      | 37               | <i>convoluti</i> L.         | 19 |                             |                  |
| <i>atropos</i> L.             | 19               | <i>Cosymbia</i>             | 28 | <i>Hadena</i>               | 23               |
| <i>aurifera</i> Hb.           | 28               | <i>crocus</i> Fure.         | 16 | <i>Herse</i>                | 19               |
| <i>azorensis</i> Prout,       |                  | <i>crocicapitella</i> Clem. | 45 | <i>Heliothis</i>            | 27               |
| <i>Cosymbia</i>               | 28               | <i>Crociosema</i>           | 36 | <i>Hieroxestis</i>          | 44               |
| <i>azorensis</i> Rbl., Pioris | 15               | <i>cuprealis</i> Hb.        | 31 | <i>Hommocoma</i>            | 30               |
| <i>azorinus</i> Streck.,      |                  | <i>custodiata</i> Gn.       | 29 | <i>Hyppena</i>              | 28               |
| <i>Satyrus</i>                | 16               |                             |    | <i>Hyponomeutidae</i>       | 37               |
|                               |                  | <i>Danaididae</i>           | 16 |                             |                  |
| <i>Bactra</i>                 | 36               | <i>Danais</i>               | 16 | <i>inacuada</i> Warr.       | 29 <sup>1)</sup> |
| <i>bactrus</i> L.             | 19               | <i>Deilephila</i>           | 7  | <i>incertella</i> Rbl.      | 41               |
| <i>bipunctella</i> Rag.       | 46               | <i>Depressaria</i>          | 42 | <i>infuscatella</i> Rbl.    | 38               |
| <i>bistrigella</i> Rbl.       | 44               | <i>Diasemia</i>             | 36 | <i>innuba</i> Tr.           | 20               |
| <i>Blastobasidae</i>          | 39               |                             |    | <i>interlinealis</i> Warr.  | 32               |
| <i>Blastobasis</i>            | 40               | <i>Eumichtis</i>            | 22 | <i>interpunctella</i> Hb.   | 30               |
| <i>Bourmia</i>                | 29               | <i>c.eigua</i> Hb.          | 27 | <i>interrupta</i> Warr.     | 26               |
| <i>Brachmia</i>               | 38               |                             |    |                             |                  |
| <i>Brachyrrhoa</i>            | 30               | <i>farinolis</i> L.         | 31 | <i>lanceolana</i> Hb.       | 36               |
| <i>brassicac</i> L.           | 15               | <i>fayalensis</i> Rbl.      | 43 | <i>Larentia</i>             | 29               |
| <i>Brotolomia</i>             | 26               | <i>ferrugalis</i> Hb.       | 36 | <i>Leucania</i>             | 27               |
|                               |                  | <i>fluriata</i> Hb.         | 29 | <i>liquea</i> Wlsghm.       | 40               |
| <i>Caradrina</i>              | 27               | <i>fortunata</i> Blach.     | 29 | <i>Lithocolletis</i>        | 44               |
| <i>caccimaculalis</i> Warr.   | 32               | <i>freji</i> Rbl.           | 20 | <i>longistriatella</i> Rbl. | 37               |
| <i>cardui</i> L.              | 16               | <i>fuscipunctella</i> Hw.   | 45 | <i>loreyi</i> Dup.          | 27               |
| <i>Carpocapsa</i>             | 36               |                             |    | <i>Luffia</i>               | 45               |

|                           |    |                         |    |                             |    |
|---------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------------|----|
| <i>luteusalis</i> Hmps.   | 32 | <i>Oenophila</i>        | 47 | <i>Satyridae</i>            | 16 |
| <i>Lycenidae</i>          | 19 | <i>ogileiata</i> Warr.  | 8  | <i>Satyrus</i>              | 16 |
| <i>Lyonetiidae</i>        | 44 | <i>ostrina</i> Hb.      | 27 | <i>saucia</i> Hb.           | 20 |
| <i>Macroglossum</i> p.    | 19 | <i>partita</i> Ga.      | 27 | <i>Scoparia</i>             | 31 |
| <i>maculipennis</i> Curt. | 38 | <i>Phibalapteryx</i>    | 29 | <i>scriptella</i> Rbl.      | 42 |
| <i>maderensis</i> Bak.    | 28 | <i>Pieridae</i>         | 15 | <i>segetum</i> S. V.        | 20 |
| <i>majuscula</i> Hw.      | 20 | <i>Pieris</i>           | 15 | <i>senecle</i> L.           | 16 |
| <i>Mamestra</i>           | 20 | <i>Pionca</i>           | 36 | <i>semiamplexalis</i> Warr. | 35 |
| <i>margaritosa</i> Hw.    | 20 | <i>Platypilia</i>       | 36 | <i>Sesamia</i>              | 27 |
| <i>Megacraea</i>          | 40 | <i>plebejana</i> Z.     | 36 | <i>Sitotroga</i>            | 39 |
| <i>melanographa</i> Hmps. | 34 | <i>pleurippus</i> L.    | 16 | <i>Sphingidae</i>           | 19 |
| <i>mellonella</i> L.      | 29 | <i>Plodia</i>           | 30 | <i>stellatarum</i> L.       | 19 |
| <i>messaniella</i> Z.     | 44 | <i>Plusia</i>           | 28 | <i>stodai</i> Rbl.          | 23 |
| <i>meticulosus</i> L.     | 26 | <i>Plutella</i>         | 38 |                             |    |
| <i>micalis</i> Mn.        | 37 | <i>Plutellidae</i>      | 38 | <i>Tephroclystia</i>        | 8  |
| <i>miguelensis</i> Rbl.   | 42 | <i>pocillella</i> Rbl.  | 46 | <i>Thalpocharas</i>         | 7  |
| <i>minusculella</i> Rbl.  | 38 | <i>Polia</i>            | 24 | <i>theophrasti</i> Wlsglm.  | 45 |
| <i>monodactylus</i> L.    | 36 | <i>Polyommatus</i>      | 19 | <i>Tinea</i>                | 45 |
| <i>Monopis</i>            | 45 | <i>pomonella</i> L.     | 36 | <i>Tineidae</i>             | 45 |
| <i>nerii</i> L.           | 7  | <i>praeclara</i> Meyr.  | 44 | <i>Tineola</i>              | 46 |
| <i>nigripunctella</i> Hw. | 46 | <i>pronuba</i> L.       | 20 | <i>Tortricidae</i>          | 36 |
| <i>nimbella</i> Z.        | 30 | <i>Psychidae</i>        | 45 | <i>Trichophaga</i>          | 45 |
| <i>noctuella</i> S. V.    | 35 | <i>Pterophoridae</i>    | 36 |                             |    |
| <i>Noctuidae</i>          | 20 | <i>Pterophorus</i>      | 36 | <i>unionalis</i> Hb.        | 35 |
| <i>Nomophila</i>          | 35 | <i>putaminana</i> Stgr. | 36 | <i>unipuncta</i> Hw.        | 27 |
| <i>nonagroides</i> Lef.   | 27 | <i>Pyralidae</i>        | 29 |                             |    |
| <i>Nymphalidae</i>        | 16 | <i>Pyralis</i>          | 31 | <i>versicolorella</i> Rbl.  | 30 |
| <i>obsitalis</i> Hb.      | 28 | <i>Pyramcis</i>         | 16 | <i>V-flavum</i> Hw.         | 47 |
| <i>obstipata</i> F.       | 29 | <i>quadripuncta</i> Hw. | 42 |                             |    |
| <i>oecophorella</i> Rbl.  | 41 | <i>ramburalis</i> Dup.  | 36 | <i>whitei</i> Rbl.          | 22 |
| <i>Oecophoridae</i>       | 42 | <i>rapae</i> L.         | 6  | <i>wollastoni</i> Bak.      |    |
| <i>Oegoconia</i>          | 42 | <i>rebelli</i> Wlsgl.   | 45 | <i>Chutapha</i>             | 26 |