

BLATTLÄUSE (HOMOPTERA: APHIDINA) VON DEN AZOREN UND VON MADEIRA¹

VON FRITZ PAUL MÜLLER²

Üntersuchungen über die Blattlausfauna der Azoren und von Madeira sind, soweit mir bekannt ist, noch nicht durchgeführt worden. Die im folgenden aufgeführten 17 Blattlausarten wurden im Frühjahr 1957 von Herrn Professor Dr. PER BRINCK und von Herrn Professor Dr. ERIK DAHL, Zoologisches Institut der Universität Lund, Schweden, gesammelt. Eine davon, *Dysaphis emicis* (MIMEUR), stammt von Madeira, die übrigen von den Azoren. Acht Arten haben eine weltweite Verbreitung. Drei Arten waren bisher nur aus Europa und Südamerika bzw. aus Europa und Nordamerika bekannt, wobei allerdings mit intraspezifischen Unterschieden zwischen den europäischen und den amerikanischen Populationsgruppen zu rechnen ist. Weitere 4 Arten wurden erstmalig westwärts des europäischen bzw. des europäischen und afrikanischen Kontinents festgestellt. Zwei Arten, eine zu *Holcaphis* HILLE RIS LAMBERS, die andere zu *Schizaphis* BÖRNER gehörend, sind offenbar bisher noch nicht erkannt und beschrieben. Da in beiden Fällen nur ein einziges Tier vorhanden ist und — wie bei dem gesamten Material — die Wirtspflanzen nicht bekannt sind, wurde keine Benennung vorgenommen, dafür aber eine genaue Beschreibung der beiden Tiere gegeben.

No. 7 und No. 10 wurden Herrn Dr. H. L. G. STROYAN, Plant Pathology Laboratory, Harpenden, Herts., No. 8 und No. 15 Herrn Dr. V. F. EASTOP, British Museum (Natural History), vorgelegt. Beiden Kollegen danke ich

1) Report No. 39 from the Lund University Expedition in 1957 to the Azores and Madeira.

2) Universität Rostock, Institut für Phytopathologie und Pflanzenschutz, Abt. Angewandte Entomologie, und Institut für Landwirtschaftliche Biologie, Abt. Zoologie, Satower Str. 48, Rostock.

auch an dieser Stelle für die Determination oder für die Mitteilung ihrer Stellungnahme.

Drei Geflügelte von *Rhopalosiphum insertum* (WALKER), sämtlich Dubletten, wurden in der Sammlung des Verfassers behalten. Alles übrige Material wurde Herrn Prof. Dr. PER BRINCK für die Sammlung des Entomologischen Museums der Universität Lund zurückgesandt.

Abkürzungen: Apt = ungeflügeltes vivipares Weibchen, Gefl = geflügeltes vivipares Weibchen, Lv = jüngere Larven oder grössere Larven, die Ungeflügelte ergeben, Ny = Larven des III. oder IV. Stadiums, aus denen Geflügelte hervorgehen.

1. *Dactynotus sonchi* (Geoffroy 1762)

Azores. São Miguel: São Pópulo 7.5 km E of Ponta Delgada 12.III.1957 — 1 Lv; Ribeira Seca W Ribeira Grande, on shore, 18.III.1957 — 1 Apt; 1 km W of Ribeira Seca, W of Ribeira Grande, in dunes, 22.III.1957 — 1 Apt; Ribeira das três Voltas near Ribeira Chã in rocky tidal zone, 23.III.1957 — 2 Lv; 3 km E of Ribeirinha (N coast) 25.III.1957 — Ny. Santa Maria: Limestone area, swept in vegetation on the south coast, 20.III.1957 — 3 Apt + 1 Ny. Faial: Praia do Almoxarife 31.III.1957 — 1 Apt.

Geographische Verbreitung: Von Portugal bis nach Zentralasien einschliesslich England, Süd-Schweden, Finnland und Bulgarien; Israel, Ägypten, Ostafrika, Indien, Südamerika.

Die Art zeigt, wie bei dem ausgedehnten Verbreitungsgebiet zu erwarten ist, eine geographische Variabilität. Diese betrifft die Anzahl der Haare an der Cauda. Nach HILLE RIS LAMBERS (1939) befinden sich an der Cauda der ungeflügelten viviparen Weibchen «about 24» Haare. Die entsprechenden Zahlen fand ich bei Tieren aus Norddeutschland und aus Österreich mit 25-30, während bei dem Azoren-Material 14-22 Haare gezählt wurden. Zwei ungeflügelte vivipare Weibchen, die Herr Dr. M. MACKAUER am 26.III.61 im Ebro-Delta in Spanien an *Sonchus oleraceus* sammelte, hatten 15 und 18 Caudalhaare und damit gute Übereinstimmung mit den Azoren-Tieren.

2. *Macrosiphum (Sitobion) avenae* (Fabricius 1775)

Azores. São Miguel: Vila Franca do Campo 28.II.1957 — 3 Apt + 1 Gefl + 11 Lv + 7 Ny; 2 km E of Ribeira Grande 9.III.1957 — 3 Apt + 8 Lv + 1 Ny; Ponta Delgada 13.III.1957 — 1 Lv.

Geographische Verbreitung: Ganz Europa bis Indien und Ostasien, Türkei, Israel, Ägypten, Ostafrika, Nordamerika, Neuseeland.

Die adulten ungeflügelten viviparen Weibchen des Azoren-Materials sind mit 2,2–2,3 mm Körperlänge verhältnismässig klein. Ihr Dorsum ist nicht oder nur sehr schwach pigmentiert. Im übrigen konnte sehr gute Übereinstimmung mit deutschen und österreichischen Tieren festgestellt werden.

3. *Acyrtosiphon pisum* (Harris 1776)

Azores: São Miguel: Lagoa das Furnas 24.III.1957—1 Gefl.

Eine fast über die ganze Erde verbreitete und in biologische Rassen aufgegliederte Art.

4. *Metopolophium festucae* (Theobald 1917)

Azores. São Miguel: At Lagoa do Fogo 22.III.1957—1 Apt.

Geographische Verbreitung: Ost-Pyrenäen bis Mecklenburg; Schweden bis Norrland, Dänemark, England, Färöer, Island. Remaudière (1963) meldet aus Argentinien 2 ungeflügelte Virgines, die *M. festucae* sehr ähnlich sind.

Das mir vorliegende Tier hat leider beschädigte Fühler; die Determination halte ich jedoch nach Heranziehung des in meiner Sammlung befindlichen Vergleichsmaterials für gesichert.

5. *Aulacorthum solani* (Kaltenbach 1843)

Azores. São Miguel: Fonte da Rocha near Relva 4,5 km W of Ponta Delgada 5.III.1957—2 Apt + 6 Gefl + 2 Lv + 1 Ny; Ribeira da Praia 3 km W of Vila Franca do Campo 13.III.1957—1 Apt + 1 Lv; Furnas, hot springs, wet heath, 24.III.1957—1 Apt.

Geographische Verbreitung: Europa, Israel, Ost- und Südafrika, Nord- und Südamerika, Island, Australien, Neuseeland.

6. *Aulacorthum (Neomyzus) circumflexum* (Buckton 1876)

Azores. São Miguel: Lagoa das Furnas 24.III.1957—1 Gefl.

Diese Art ist über den grössten Teil der Erde verbreitet und scheint nur in den heissen Regionen und in trocken-heissen Gebieten zu fehlen. Sie ist offenbar mit Zierpflanzen verschleppt worden. Fundmeldungen

liegen sowohl aus Südafrika wie aus Argentinien und Chile vor. Bei *A. circumflexum* sind Geflügelte verhältnismässig selten.

7. *Jacksonia papillata* Theobald 1923

Azores. Pico: Volc. Pico, W side. ca. 600 m, on grassy ground, 8.IV.1957 — 1 Gefl.

Geographische Verbreitung: Island, Färöer, England, Niederlande, Mittelschweden, Österreich, italienisch Tirol, Riesengebirge, Argentinien (Prov. Neuquen).

Eine nur sporadisch vorkommende Art, bei der Geflügelte nur selten gefunden wurden. Sie lebt in feuchten schattigen Biotopen, oft unter Steinen oder unter Holz oder zwischen Moos an etiolierten Sprossen und Blättern von Gräsern.

8. *Diuraphis (Holcaphis)* sp.

Azores. São Miguel: Caldeiras 5 km SE of Ribeira Grande, in wet ravine, 14.III.1957 — 1 Apt.

Das einzige vorhandene Tier, ein adultes ungeflügeltes vivipares Weibchen, befindet sich in gut erhaltenem Zustand. Es kommt nach seiner Morphologie eindeutig in die Untergattung *Holcaphis* HILLE RIS LAMBERS der Gattung *Diuraphis* AIZENBERG, ist aber von allen in diese Gruppe gehörenden und bisher bekannten Arten deutlich verschieden. Dieses bestätigte auch Herr Dr. V. F. EASTOP, British Museum (Natural History). Da nur ein einziges Tier vorhanden ist und wichtige Angaben, insbesondere über die Wirtspflanze, fehlen, möchte ich von einer Benennung Abstand nehmen. Ich gebe im folgenden eine Beschreibung, mit deren Hilfe das Tier beim Wiederauffinden der Art placiert werden kann.

Ungeflügeltes vivipares Weibchen

(Beschreibung nach 1 mazerierten Tier)

Morphologische Kennzeichen und Pigmentierung: Körper länglich oval mit geraden Seiten, Länge 1,4 mm. Kopf, Fühler (mit Ausnahme des helleren III. und IV. Gliedes), Beine, Cauda, Genitalplatte und ein hinterer Abschnitt des VIII. Abdominaltergits braun pigmentiert. Dorsale Cuticula mit winzigen Höckern, die in Linien, welche quergestellte Felder bilden, angeordnet sind. Stigmen mit kleinen braunen Stigmenplatten. Kopfprofil

sinusförmig, Mittel- und Seitenhöcker gleich weit emporragend. Fühler 0,57 mm, $2/5$ der Körperlänge, ohne sekundäre Rhinarien. Relative Länge der Fühlerglieder: III = 100, IV = 62, V = 62, VI = (59 + 129). Processus terminalis 2,2 mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes. Letztes Rüsselglied 0,07 mm, $4/5$ der Länge des II. Gliedes der Hintertarsen. Siphonen porenartig. Cauda zungenförmig, 0,11 mm, wenig kürzer als das III. Fühlerglied.

Chaetotaxie: Auf den seitlichen Stirnhöckern je 1 Haar von etwa 26μ Länge, die beiden Haare des Mittelhöckers sind wenig über 40μ lang. Die längsten Haare am III. Fühlerglied sind 12μ lang und etwa halb so lang wie der Durchmesser dieses Gliedes in der Nähe seiner Basis. Am IV. Fühlerglied sind die längsten Haare 17μ , am V. und VI. Glied 20μ lang. Letztes Rüsselglied ausser den 3 apikalen Haarpaaren mit 2 Haaren. Die Behaarung an jedem der ersten 5 Abdominaltergite besteht aus jederseits 1 Marginal- und 1 Pleuralhaar und 1 oder 2 Spinalhaaren. Die Pleuralhaare sind maximal 23μ lang, die Marginalhaare wenig länger und die Spinalhaare etwas kürzer. Ventrale Haare wenig länger als die dorsalen. VIII. Abdominaltergit mit 2 Haaren von etwas mehr als 40μ Länge. Die Genitalplatte hat auf der Scheibe 2, am Hinterrand 13 Haare.

Taxonomische Stellung: In der Gestalt der Siphonen erinnert die neue Art an *Diuraphis (Holcaphis) bromicola* (HILLE RIS LAMBERS). Sie ist aber durch den Besitz von nur 2 Haaren auf dem VIII. abdominalen Tergit deutlich von dieser und anderen *Holcaphis*-Arten unterschieden, denn die Zahl dieser Haare beträgt bei *bromicola* HILLE RIS LAMBERS, *frequens* WALKER und *holci* HILLE RIS LAMBERS, nach EASTOP (briefliche Mitteilung) auch bei *calamagrostidis* Ossiannilsson und *tritrici* GILLETTE 4 oder mehr. Das Längenverhältnis des Processus terminalis zur Basis des VI. Fühlergliedes ist bei der neuen Art mit 2,2 ziemlich gross; es beträgt bei den Arten *bromicola*, *frequens* und *holci* höchstens 1,53.

9. *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach 1843)

Açores. Santa Maria: 1 km W of Praia 20.III.1957 — 1 Gefl.
Eine geopolitisch verbreitete Art.

10. *Dysaphis emicis* (Mimeur 1935)

Madeira. Ribeira da Lapa, E of Pico do Serrado, 900 m, on Juncus and grass, 27.IV.1957 — 1 Gefl..

Nach STROYAN (1963) war die Art bisher nur aus Marokko und Portugal bekannt. Sie lebt an Wurzeln von *Polygonaceae*. Über das vorliegende geflügelte vivipare Weibchen teilte mir Herr Dr. H. L. G. STROYAN folgendes mit: «*Dysaphys emicis* (MIMEUR) or a very close relative. The specimen is rather small, so that the rather short antennal and dorsal hairs may rather probably be put down to a size effect».

11. *Dysaphis (Pomaphis) aucupariae* (Buckton 1877)

Azores. São Miguel: São Pópulo 7,5 km E of Ponta Delgada 12.III.1957 — 2 Gefl.

Geographische Verbreitung: England, Thüringen, Mecklenburg.

Die beiden Geflügelten entsprechen in ihrer Morphologie den Alienicolae von *D. aucupariae* und zeigen gute Übereinstimmung mit der Beschreibung von STROYAN (1957).

12. *Rhopalosiphum insertum* (Walker 1848)

Azores. São Miguel: Sete Cidades at Lagoa Verde 2.III.1957 — 1 Gefl; Ponta Delgada 2 km NE of town 3.III.1957 — 6 Gefl; Ponta Delgada 2 km NE of town 5.III.1957 — 1 Apt + 1 Gefl; Ribeira da Praia 3 km W of Vila Franca do Campo 13.III.1957 — 1 Gefl; Caldeiras 5 km SE of Ribeira Grande 14.III.1957 — 1 Gefl; at Lagoa do Fogo 22.III.1957 — 1 Apt + 1 Gefl; River NW Água Retorta 23.III.1957 — 1 Gefl; Lagoa das Furnas 24.III. 1957 — 4 Gefl. Faial: Caldeira 10.IV.1957 — 1 Gefl. Flores: Ribeira d'Além da Fazenda 14.IV.1957 — 7 Gefl.

Geographische Verbreitung: Von den Pyrenäen bis zum Ural, Süd- und Mittelschweden, Bulgarien. Eine sehr nahe stehende Form auch in Kanada.

Wenn man die obigen Tiere an Hand des Bestimmungsschlüssels von RICHARDS (1960) über die in Kanada vorkommenden *Rhopalosiphum*-Arten untersucht und sie, da ihre Vermehrung in dem Klima der Azoren vermutlich permanent parthenogenetisch sein wird, als Alienicolae betrachtet, gelangt man zu *Rhopalosiphum viridis* n. sp. Vergleicht man diese Tiere andererseits mit geflügelten und ungeflügelten Alienicolae von *R. insertum*, die ich in Rostock an *Poa annua* gezüchtet habe und welche von Fundatrigenien von *Crataegus oxyacantha* abstammten, so ist ebenfalls hochgradige Ähnlichkeit festzustellen. Das gilt insbesondere für die Verteilung

der Pigmentierung des Köpers und der Rhinarien an den Fühlern. Von 23 Geflügelten des Azoren-Materials haben 13 Tiere 5gliedrige und 3 Tiere 6gliedrige Fühler, während bei 7 Tieren die Fühler undeutlich 6gliedrig oder auf der einen Körperseite 5- und auf der anderen 6gliedrig sind. Ähnliche Verhältnisse hinsichtlich der Zahl der Fühlerglieder fand ich an den in Rostock an *Poa annua* gezüchteten *R. insertum*-Alienicolae. Die Azoren-Tiere sind mit der kanadischen *viridis*-Form nächstverwandt, vielleicht sogar identisch. Denn die beiden ungeflügelten viviparen Weibchen sind oberhalb der Erdoberfläche gesammelt worden und entsprechen damit der von RICHARDS angegebenen Lebensweise der *viridis*-Form, während die ungeflügelten Alienicolae der europäischen *R. insertum* unterirdisch leben (F. P. MÜLLER 1960). Die Haare an den Fühlern der Azoren-Geflügelten sind feiner und wenig kürzer als die entsprechenden Haare des in meiner Sammlung vorhandenen norddeutschen Materials. Während die längsten Haare am III. Fühlerglied bei den ersteren höchstens 20 μ erreichen, sind sie bei dem norddeutschen Vergleichsmaterial 23 μ lang. Als Besonderheit ist noch zu erwähnen, dass die am 22.III.1957 bei Lagoa do Fogo gesammelte Ungeflügelte 6gliedrige Fühler besitzt. Ungeflügelte Alienicolae von norddeutschen *R. insertum* in meiner Sammlung haben dagegen ausnahmslos 5gliedrige Fühler. Auch die Fühler der apteren Alienicolae der *viridis*-Form bestehen nach RICHARDS nur aus 5 Gliedern.

13. *Rhopalosiphum maidis* (Fitch 1855)

Azores. São Miguel: Vila Franca do Campo 28.II.1957—1 Apt + 2 Lv + 1 Ny; Charco da Madeira 6 km N of Ponta Delgada 1.III.1957—2 Apt.

Geographische Verbreitung: In allen tropischen und subtropischen Gebieten, auch in Kanada und in Europa bis nach England, Süd- und Mittelschweden und Polen vorkommend, Neuseeland. Im Weltmasstab einer der wichtigsten Schädlinge des Getreidebaues.

14. *Rhopalosiphum padi* (Linné 1758)

Azores. São Miguel: Sete Cidades at Lagoa Verde 2.III.1957—1 Gefl; Ponta Delgada 2 km NE of town 5.III.1957—1 Gefl; Caldeiras 5 km SE of Ribeira Grande 14.III.1957—1 Lv. Santa Maria: Limestone area, swept in vegetation on the south coast, 20.III.1957—1 Gefl; 1 km W of Praia 20.III.1957—1 Lv; Praia, under stone, 20.III.1957—1 Lv.

Verbreitung anscheinend geopolitisch, in tropischen Gebieten in Höhenlagen.

15. *Schizaphis* sp.

Azores. São Miguel: Caldeiras 5 km SE of Ribeira Grande, in wet ravine, 14 III.1957 — 1 Gefl.

Das einzige vorhandene Tier, ein adultes geflügeltes vivipares Weibchen, befindet sich in gut erhaltenem Zustand; es fehlen lediglich die äussersten Fühlerspitzen. Herr Dr. V. F. EASTOP, British Museum (Natural History), teilte mir nach Untersuchung dieser Geflügelten folgendes mit: «I suspect that the *Schizaphis* comes near this species described by OSSIANILSSON (1959) as *Rhopalosiphum pilipes* and *R. wahlgreni* but it also resembles *Sch. cyperi* in having long hairs on the tergites VI — VIII and evidently shorter hairs on I-V. Apart from the shorter thicker siphunculi it also differs from *cyperi* in the distribution of secondary rhinaria». Die Geflügelten von *R. pilipes* und *R. wahlgreni* sind bisher nicht beschrieben. Ich gebe im folgenden eine Beschreibung, mit deren Hilfe das Tier beim Wiederauffinden der Art placiert werden kann.

Geflügeltes vivipares Weibchen

(Beschreibung nach 1 mazerierten Tier)

Morphologische Kennzeichen und Pigmentierung: Länge 1,9 mm. Kopf, Fühler (mit Ausnahme der helleren Basis des III. Gliedes), Siphonen und Beinenden dunkelbraun. Beine und Cauda hellbraun. Die Pigmentierung des Abdomens besteht aus folgender hellbrauner Zeichnung: Marginalflecke an den Segmenten II-VII, von diesen sind die am VI. Segment befindlichen postsiphonalen Flecke mit ungefähr dem 4fachen Siphonendurchmesser am grössten, kleine spinale Flecke auf den Tergiten I-V, spinale Querbänder auf den Tergiten VI und VII, ein in der Mitte verbreitertes Querband auf dem VIII. Tergit, dazu «Muskelplatten» auf dem vor den Siphonen gelegenen Abschnitt des abdominalen Tergums. Marginalhöcker befinden sich an den Abdominalsegmenten I, VI und VII. Diese Marginalhöcker sind etwas länger als an der Basis breit und sehr wenig länger als der Durchmesser des II. Gliedes der Tarsen. Kopfprofil mit deutlichen Stirnhöckern, diese ebenso weit emporragend wie der Mittelhöcker einschliesslich des Ocellus. Fühler ungefähr $\frac{3}{4}$ der Körperlänge. Längenverhältnisse

der Fühlerglieder: III = 100, IV = 60, V = 53, VI = (28 + ?). III. Fühlerglied mit 21 und 18, IV. mit 10 und 10, V. mit 3 und 4 sekundären Rhinarien. Letztes Rüsselglied 0,095 mm, 1,2 mal so lang wie das II. Glied der Hintertarsen. Siphonen 0,26 mm, zylindrisch, mit kräftiger schuppiger Skulptur und Flansche, unter dem distalen Ende nur mit sehr schwacher und undeutlicher Einschnürung, ungefähr 8 mal so lang wie ihr Durchmesser in der Mitte, 7/10 der Länge des III. Fühlergliedes, 1,3 mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlerbasen. Cauda fingerförmig mit verbreiteter basaler Hälfte, 0,14 mm lang. Vorderflügel mit einfach gegabelter Media.

Chaetotaxie: Auf den seitlichen Stirnhöckern je 1 Haar von 20–24 μ Länge, die beiden Haare neben dem Mittelhöcker sind etwa 28 μ lang. Die längsten Haare am III. Fühlerglied sind 9 μ lang und nur etwa 1/3 so lang wie der Durchmesser dieses Gliedes in der Nähe seiner Basis. Die längsten Haare an den übrigen Fühlergliedern sind nur wenig länger, am V. Glied bis zu 15 μ . Letztes Rüsselglied ausser den 3 apikalen Haarpaaren mit 2 Haaren. Rückenhaare des Abdomens auf dem I.–V. Segment bis 17 μ , auf dem VI.–VIII. Segment 44–51 μ . Ventrale Haare des Abdomens bis 36 μ . Genitalplatte auf der Scheibe mit 9 Haaren von 16–30 μ Länge, am Hinterrand mit 12 kurzen Haaren. I. Tarsenglied der Vorderbeine mit 3 Haaren, Behaarung der I. Tarsenglieder der übrigen Beine undeutlich. Cauda mit 5 Haaren. Alle Haare am Körper und an den Anhängen sind gespitzt.

16. *Aphis fabae solanella* Theobald 1913

Azores. São Miguel: Ribeira da Praia 3 km W of Vila Franca do Campo 13.III.1957 — 1 Gefl.

Diese kurzhaarige Form des Komplexes *Aphis fabae* Scopoli ist nach Eastop (1961) über Europa, Ägypten, den Sudan, Rhodesien und Ost- und Westafrika verbreitet.

17. *Tetraneura ulmi* (Linné 1758)

Azores. São Miguel: Sete Cidades at Lagoa Verde 2.III.1957—1 Gefl.

Geographische Verbreitung: Nördliches Japan bis Spanien. In Europa bis zur nördlichen Verbreitungsgrenze der Ulmen, auch in Bulgarien und in der Ukraine vorkommend.

ZWÖLFER (1957) hat gezeigt, dass die Art in grossem Ausmass zur anholozyklischen Lebensweise befähigt ist. Diese Form der Lebensweise,

die auf die Wurzeln von Gramineen beschränkt ist, wird auch für die auf den Azoren vorkommenden Populationen zutreffen.

Zusammenfassung

Von den 17 aufgeführten Blattlausarten die 1957 von Herrn Prof. Dr. PER BRINCK und von Herrn Prof. Dr. ERIK DAHL gesammelt wurden, kamen 16 von den Azoren, während nur eine Art, *Dysaphis emicis* (MIMEUR), von Madeira stammt. Die Mehrzahl der Arten ist von weltweiter Verbreitung oder ihr Vorkommen erstreckt sich sowohl auf Europa wie auf Südamerika oder Nordamerika. Von 4 Arten war bisher nicht bekannt, dass sie westwärts des europäischen und afrikanischen Kontinents vorkommen. Zwei Arten, eine *Holcaphis* HILLE RIS LAMBERS, und eine *Schizaphis* BÖRNER, sind offenbar bisher noch nicht erkannt und beschrieben worden. Drei Geflügelte von *Rhopalosiphum insertum* (WALKER), sämtlich Dubletten, wurden in der Sammlung des Verfassers behalten. Alles übrige Material wurde Herrn Prof. Dr. PER BRINCK für die Sammlung des Entomologischen Museums der Universität Lund zurückgesandt.

Summary

Of the 17 aphid species collected in 1957 by Prof. Dr. PER BRINCK and Prof. Dr. ERIK DAHL, 16 came from the Azores whereas only one, *Dysaphis emicis* (MIMEUR), was from Madeira. The bulk of the species is of worldwide distribution or occurs both in Europe and in South America or North America. Four species had hitherto not been known to occur west of the European continent or of the European and African continents. Two species, the one of *Holcaphis* HILLE RIS LAMBERS, the other of *Schizaphis* BÖRNER, were obviously so far undescribed. Three alatae of *Rhopalosiphum insertum* (WALKER), all duplicates, have been retained in the author's collection. Besides these all material has been returned to Prof. Dr. PER BRINCK for the collection of the Entomological Museum of the Lund University.

LITERATUR

- Eastop, V. F.:
1961. A Study of the *Aphididae* (Homoptera) of West Africa. London, *British Museum (Natural History)*.
- Hille Ris Lambers, D.:
1939. Contributions to a monograph of the *Aphididae* of Europe, II. *Temminckia* 4, 1-134.
- Müller, F. P.:
1960. Die Apfelgraslaus *Rhopalosiphum insertum* (Walk.) — ein bisher mit der Grünen Apfellaus *Aphis pomi* De Geer verwechselter Schädling. *Nachrbl. Deutsch. Pflanzenschutzd.* 14, 74-79.
- Ossiannilsson, F.:
1959. Contributions to the knowledge of Swedish aphids. I. Descriptions of some apparently undescribed forms. *Kungl. Lantbrukshögskolans Annaler* 25, 1-46.
- Remaudière, G.:
1963. *Aphidoidea*. In: Deboutteville D. C. & Rapoport, E., *Biologie de l'Amérique Australe*, Vol. 2, pp. 343-349. Paris.
- Richards, W. R.:
1960. A synopsis of the genus *Rhopalosiphum* in Canada (Homoptera: *Aphididae*). *Canad. Entomologist* 92, Suppl. 13.
- Stroyan, H. L. G.:
1957. The British species of *Sappaphis* Matsumura, Part I. London, *Her Majesty's Stationary Office*.
- Stroyan, H. L. G.:
1963. The British species of *Dysaphis* Börner, Part II. London, *Her Majesty's Stationary Office*.
- Zwölfer H.:
1957. Zur Systematik, Biologie und Ökologie unterirdisch lebender Aphiden (Homoptera, *Aphidoidea*), Teil II, *Tetraneurini* und *Pemphigini*. *Z. angew. Ent.* 40, 528-575.