

SOBRE OS COCCÍDEOS DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA

(Homoptera - Coccoidea)¹

Por Rui Manuel da Silva Vieira², Maria Manuela Carmona³, Manuel de Sousa Pita²

Com 34 figuras e 1 quadro

ABSTRACT. In the present account 79 species and varieties of coccids of the archipelago of Madeira are mentioned and described. Seven of these are new to Madeira proper and 15 to the neighbouring island of Porto Santo.

The species new to Madeira are: *Asterolecanium zanthenes* Russell, *Carulaspis minima* (Targ.), *Lepidosaphes machili* (Mask.), *Leucaspis loewi* Colvée, *Pseudoparlatoria parlatorioides* (Comst.), *Pulvinaria mesembryanthemi* (Vallot) and *Quadraspidotus perniciosus* (Comst.). Of these *L. machili* and *P. parlatorioides* are very rare.

The species new to Porto Santo are: *Abgrallaspis insularis* (Balachw.), *Asterolecanium arabidis* (Sign.), *A. zanthenes* Russel, *Carulaspis minima* (Targ.), *Ceroplastes rusci* (L.), *C. sinensis* Del Guercio, *Chrysomphalus dictyospermi* (Morg.), *Eriococcus araucariae* (Mask.), *Icerya purchasi* Mask., *Leucaspis loewi* Colvée, *Orthezia insignis* Dougl., *Planococcus citri* (Risso), *Pulvinaria floccifera* (Westw.), *P. mesembryanthemi* (Vallot) and *Saissetia oleae* (Bern.).

Some of the species found in Madeira proper have not yet been discovered in Porto Santo.

With regard to their respective host plants the Madeiran species of coccids can be grouped in the following manner: Grape vine — 12; Banana plants — 11; Sugar-cane — 3; Garden- and Fruit-bearing plants — 7; Fruit-trees of temperate climates — 19; Fruit-trees of tropical and subtropical climates — 25; Flowering plants (of commercial interest) — 20; Cultivated forest trees — 7; Palm trees — 15; Ornamental plants — 46 and indigenous Madeira plants — 41 species.

Among all the species and varieties of coccids described here only 11 are indigenous to the Archipelago; almost all the others (68 in number) were unintentionally introduced from Europe or subtropical and tropical regions of the globe, adhering to plants or parts of plants that were imported for fun or as curiosities. Only very few species can have come to the islands in any other way, as seems to have been the case with *Ortheziola vejdvovskyi* (adhering to the feet of migrating birds or in the grooves of pieces of wood brought by the currents of the sea) and *Dactylopius coccus* (introduced on purpose with a view of obtaining cochineal used for making dye and carmine).

The 11 natural species and varieties of the Archipelago are: *Abgrallaspis insularis*; *Aonidiella lauretorum*; *Aspidiotus maderensis*; *Hemiberlesia lataniae* (?); *Quadraspidotus laurinus*; *Eriococcus tucurinae* var. *maderensis*; *Luzulaspis cunhii*; *Phenacoccus latipes*; *Ph. maderensis* (?); *Ph. monieri* and *Pseudococcus cimensis*.

1 — Trabalho apresentado no I Congresso Internacional da Sociedade Portuguesa de Entomologia, realizado em Ponta Delgada (S. Miguel — Açores), em Outubro de 1979.

2 — Engenheiro Agrónomo, Direcção dos Serviços Agrícolas, da Secretaria Regional da Agricultura e Pescas.

3 — Engenheiro Agrónomo, Estação Agronómica Nacional, Oeiras,
Bol. Mus. Mun. Funchal, 35 (153): 81-162.

These 11 species, however, include two of which it is not quite certain whether they are indigenous or not, and they happen to be the ones among these natural species which are of particular economic importance because they attack, apart from wild plants, many other cultivated plants of great importance to the Archipelago.

CONTEUDO

	Pág.
INTRODUÇÃO	83
Família ASTEROLECANIIDAE	91
<i>Asterolecanium arabidis</i> (Signoret)	91
<i>Asterolecanium bambusae</i> Boisduval	91
<i>Asterolecanium fimbriatum</i> (Fonscolombe)	91
<i>Asterolecanium rehi</i> Rübsaamen	92
<i>Asterolecanium variolosum</i> (Ratzeburg)	92
<i>Asterolecanium zanthenes</i> Russell	93
Família COCCIDAE	93
<i>Ceroplastes floridensis</i> Comstock	93
<i>Ceroplastes rusei</i> (Linné)	94
<i>Ceroplastes sinensis</i> Del Guercio	95
<i>Coccus hesperidum</i> Linné	95
<i>Coccus viridis</i> (Green)	97
<i>Eucalymnatus tessellatus</i> (Signoret)	98
<i>Lecanium cerei</i> Green	98
<i>Luzulaspis cunhii</i> Balachowsky	99
<i>Parasaissetia nigra</i> (Nietner)	99
<i>Parthenolecanium persicae</i> (Fabricius)	101
<i>Protopulvinaria pyriformis</i> (Cockerell)	102
<i>Pulvinaria floccifera</i> (Westwood)	103
<i>Pulvinaria grabhami</i> Cockerell	103
<i>Pulvinaria mesembryanthemi</i> (Vallot)	104
<i>Saissetia coffeae</i> (Walker)	105
<i>Saissetia oleae</i> (Olivier)	106
Família DACTYLOPIIDAE	107
<i>Dactylopius coccus</i> Costa	107
Família DIASPIDIDAE	108
<i>Abgrallaspis insularis</i> (Balachowsky)	108
<i>Aonidiella aurantii</i> (Maskell)	108
<i>Aonidiella lauretorum</i> (Lindinger)	109
<i>Aspidiotus maderensis</i> Lindinger	109
<i>Aspidiotus nerii</i> Bouché	110
<i>Aulacaspis rosae</i> (Bouché)	112
<i>Carulaspis minima</i> (Targioni)	113
<i>Carulaspis visci</i> (Schrank)	114
<i>Chrysomphalus aonidium</i> (Linné)	115
<i>Chrysomphalus dictyospermi</i> (Morgan)	115
<i>Chrysomphalus pinnulifer</i> Maskell	117
<i>Cryptophylaspis bornmuelleri</i> (Lindinger)	118
<i>Diaspis boisduvalii</i> Signoret	119
<i>Diaspis bromeliae</i> (Kerner)	120
<i>Diaspis echinocacti</i> (Bouché)	120
<i>Dynaspidiotus britannicus</i> (Newstead)	121
<i>Epidiaspis leperii</i> (Signoret)	121
<i>Florinia floriniae</i> (Targioni)	122
<i>Furchadaspis zamiae</i> (Morgan)	122
<i>Hemiberlesia lataniae</i> (Signoret)	123
<i>Hemiberlesia palmae</i> (Morgan & Cockerell)	125
<i>Hemiberlesia rapax</i> (Comstock)	125

<i>Lepidosaphes beckii</i> (Newman)	126
<i>Lepidosaphes machili</i> (Maskell)	127
<i>Lepidosaphes ulmi</i> (Linné)	128
<i>Leucaspis loewi</i> Colvée	129
<i>Leucaspis pusilla</i> Loew	129
<i>Lindingaspis rossi</i> (Maskell)	130
<i>Mycetaspis personata</i> (Comstock)	130
<i>Odonaspis saccharicaulis</i> Zehntner	131
<i>Parlatoria camelliae</i> Comstock	132
<i>Phoenicococcus marlatti</i> (Cockerell)	132
<i>Pinnaspis aspidistrae</i> (Signoret)	133
<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> (Targioni)	133
<i>Pseudoparlatoria parlatorioides</i> (Comstock)	134
<i>Quadraspidotus laurinus</i> (Lindinger)	134
<i>Quadraspidotus perniciosus</i> (Comstock)	135
Família ERIOCOCCIDAE	136
<i>Eriococcus araucariae</i> (Maskell)	136
<i>Eriococcus taurincae</i> Laing var. madeirensis Balachowsky	136
Família MARGARODIDAE	137
<i>Icerya purchasi</i> Maskell	137
<i>Icerya seychellarum</i> Westwood	138
Família ORTHEZIIDAE	139
<i>Orthezia insignis</i> Douglas	139
<i>Ortheziola vejtdovskij</i> Sülc	140
Família PSEUDOCOCCIDAE	140
<i>Dysmicoccus boninsis</i> (Kuwana)	140
<i>Dysmicoccus brevipes</i> (Cockerell)	141
<i>Nipaeoccus nipae</i> (Maskell)	142
<i>Phenacoccus latipes</i> Green	142
<i>Phenacoccus madeirensis</i> Green	143
<i>Phenacoccus monieri</i> Balachowsky	144
<i>Planococcus citri</i> (Risso)	144
<i>Planococcus kraunhiae</i> (Kuwana)	146
<i>Pseudococcus eimensis</i> Green	147
<i>Pseudococcus comstocki</i> (Kuwana)	147
<i>Pseudococcus longispinus</i> (Targioni)	148
<i>Pseudococcus maritimus</i> (Ehrhorn)	149
<i>Sacharicoccus sacchari</i> (Cockerell)	149
BIBLIOGRAFIA	151

INTRODUÇÃO

Os coccídeos, de que há descritas mais de 3000 espécies no mundo (LIMA, 1942), constituem, na Madeira, um grupo de insectos de grande interesse científico e agrícola. Entre eles, encontram-se alguns dos mais temíveis inimigos das culturas que, a par doutras pragas também importantes, fazem diminuir substancialmente os rendimentos finais das empresas e comprometer o futuro das explorações.

Fixando-se sobre as plantas, principalmente nos ramos, nas folhas ou nos frutos, ou, menos vezes, nas raízes e nos caules, os coccídeos provocam, como é do conhecimento geral, o seu depauperamento e definhamento, — e até a morte, — não só pela seiva que sugam durante a sua vida, senão também pela acção tóxica da própria saliva. Algumas es-

pécies de coccídeos prejudicam, ainda, os vegetais sobre que vivem, porque excretam, em abundância, substâncias açucaradas («melaço» ou «melada»), onde vem, geralmente, depois, a desenvolver-se a «fumagina» ou «ferrugem», — tão frequente na Madeira —, a qual prejudica fortemente as funções normais das folhas e dos outros órgãos atacados e, quantas vezes, desvaloriza comercialmente as frutas.

Os agricultores locais conhecem os coccídeos por variadas denominações, mais ou menos apropriadas aos seus tipos morfológicos e, algumas vezes, de acordo com os nomes que recebem noutros países ou regiões. São vulgares as designações genéricas de «lapas», «sarnicas», «algodões», «cracas» e, menos frequentes, as de «cochonilhas», «alforras», «melaço» e «lambaço».

O clima ameno da Região, de invernos e verões suaves, e a diversidade de culturas predispõem no desenvolvimento destes insectos, muito especialmente os de afinidade subtropical, que se multiplicam extraordinariamente sobre as plantas.

Os prejuízos originados pelas espécies mais disseminadas e frequentes sobre plantas de interesse económico, como *Hemiberlesia lataniae* (Signoret), *Icerya purchasi* (Maskell), *Lepidosaphes beckeri* (Newman), *Parasaissetia nigra* (Nietner), *Planococcus citri* (Risso), *Pseudococcus heterospinus* (Targioni) e *Saissetia coffeae* (Walker), — para só falarmos dos coccídeos mais temíveis, — podem comparar-se, em importância económica, aos estragos que outros insectos destruidores, como, por exemplo, *Aleurothrixus floccosus* (Maskell), *Aphis gossypii* Glover, *Ceratitis capitata* (Wiedmann), *Cydia pomonella* (Linné), *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché), *Eriosoma lanigerum* (Hausmann), *Sesamia nonagrioides* (Lefebvre) e alguns outros noctuídeos, causam na agricultura madeirense.

Ao grupo dos coccídeos, pertence apenas uma espécie que poderia ser de utilidade à economia da Região. Trata-se da conhecida «cochonilha», *Dactylopius coccus* Costa, introduzida há já muitos anos na Madeira, para dela se obter o «carmin» ou «vermelho-cochonilha», mas cuja industrialização nunca chegou a fazer-se, contrariamente ao que ainda sucede nas vizinhas Ilhas Canárias.

Os coccídeos da Madeira foram principalmente estudados por dois cientistas: E. E. GREEN sobre material colhido no arquipélago por COCKERELL e NORONHA, no inverno de 1920-21, e A. BALACHOWSKY que visitou o arquipélago em 1936. O primeiro publicou um catálogo, em 1923, contendo 46 espécies e variedades; o segundo, em quatro igualmente valiosas contribuições, publicadas em 1937 e 1938, refere as 60 espécies e variedades que encontrou.

Antes destes coccidologistas, há referências aos coccídeos da Madeira nos conhecidos trabalhos de LINDINGER (1912), que indica 18 espécies para a Ilha, e no catálogo mundial de FERNALD (1903) e suplementos editados pelo U. S. Bureau of Entomology.

Depois de BALACHOWSKY, foi publicado uma pequena nota sobre dois coccídeos novos para a Madeira (VIEIRA, 1953).

Nesta nossa contribuição para o estudo dos coccídeos do Arquipélago da Madeira, referem-se 79 espécies e variedades, sendo 7 novas para a Ilha da Madeira e 15 para a do Porto Santo.

As espécies citadas pela primeira vez para a Ilha da Madeira são: *Asterolecanium zanthenes* (Russell), *Carulaspis minima* (Targ.), *Lepidosaphes machili* (Mask.), *Leucaspis loewi* Colvée, *Pseudoparlatoria parlatorioides* (Comst.), *Pulvinaria mesembryanthemi* (Vallot) e *Quadraspidictus perniciosus* (Comst.). Destas, ocupa o lugar de destaque o conhecido «piolho de S. José», enquanto se assinalam, como raríssimas, a *L. machili* e a *P. parlatorioides*.

Para a Ilha do Porto Santo referem-se pela primeira vez as espécies: *Abgrallaspis insularis* (Balachw.), *Asterolecanium arabis* (Sign.), *Asterolecanium zanthenes* Russell, *Carulaspis minima* (Targ.), *Ceroplastes rusci* (L.), *Ceroplastes sinensis* Del Guercio, *Chrysomphalus dictyospermi* (Morg.), *Eriococcus araucariae* (Mask.), *Icerya purchasi* (Mask.), *Leucaspis loewi* Colvée, *Orthezia insignis* Dougl., *Planococcus citri* (Risso), *Pulvinaria floccifera* (Westw.), *Pulvinaria mesembryanthemi* (Vallot) e *Saissetia oleae* (Oliv.).

Note-se que algumas espécies de coccídeos da Ilha da Madeira não foram, ainda detectadas na do Porto Santo.

No Quadro I, referem-se todas as espécies de coccídeos que são assinaladas para o Arquipélago da Madeira com a indicação das plantas, ou grupos de plantas, que parasitam. A ordem da sua disposição é a alfabética para as famílias, géneros e espécies que constituem a superfamília *Coccoidea*. É, aliás, esta também a ordem que se segue nas referências que adiante se fazem de todas as espécies existentes no Arquipélago.

Como se vê, estão presentes, na Madeira, 8 famílias com 46 géneros de coccídeos:

<i>Asterolecaniidae</i> , com 1 só género	<i>Eriococcidae</i> , com 1 só género
<i>Coccidae</i> , com 10 géneros	<i>Margarodidae</i> , com 1 só género
<i>Dactylopiidae</i> , com 1 só género	<i>Ortheziidae</i> , com 2 géneros
<i>Diaspididae</i> , com 24 géneros	<i>Pseudococcidae</i> , com 6 géneros

Da análise do mesmo Quadro, conclui-se que, relativamente às respectivas plantas-hospedeiras, as espécies de coccídeos se podem repartir deste modo:

Vinha	12 espécies
Bananeira	11 espécies
Cana de açúcar	3 espécies
Plantas hortícolas e horto-frutícolas	7 espécies
Fruteiras de zonas temperadas	19 espécies
Fruteiras de climas tropicais e subtropicais	25 espécies
Plantas florícolas (espécies comerciais) ...	20 espécies

QUADRO I (cont. 1)

COCCÍDEO	PLANTA - HOSPEDEIRA										
	VINHA	BANANEIRA	CANA DE AÇÚCAR	PLANTAS HORTÍCOLAS	FRUTEIRAS DAS ZONAS TEMPERADAS	FRUTEIRAS TROPICAIS E SUBTROPICAIS	PLANTAS FLORÍCOLAS	ÁRVORES FLORESTAIS	PALMEIRAS	PLANTAS ORNAMENTAIS	PLANTAS INDÍGENAS
<u>Aspidiotus maderensis</u>											+
<u>Aspidiotus nerii</u>	+				+	+	+		+		+
<u>Aulacaspis rosae</u>							+			+	+
<u>Carulaspis minima</u>								+		+	+
<u>Carulaspis visci</u>								+		+	+
<u>Chrysomphalus aonidum</u>						+				+	
<u>Chrysomphalus dictyospermi</u>		+			+	+	+			+	+
<u>Chrysomphalus pinnulifer</u>	+	+			+	+	+	+		+	+
<u>Cryptophyllaspis bornmuelleri</u>							+				+
<u>Diaspis boisduvalii</u>							+				
<u>Diaspis bromeliae</u>				+						+	
<u>Diaspis echinocacti</u>						+				+	
<u>Dynaspidiotus britannicus</u>										+	
<u>Epidiaspis leperii</u>					+					+	
<u>Fiorinia fioriniae</u>											+
<u>Furchadaspis zamiae</u>								+		+	
<u>Hemiberlesia lataniae</u>	+	+			+	+				+	+
<u>Hemiberlesia palmae</u>										+	
<u>Hemiberlesia rapax</u>					+	+					+
<u>Lepidosaphes beckii</u>						+					
<u>Lepidosaphes machili</u>							+				
<u>Lepidosaphes ulmi</u>					+					+	
<u>Leucaspis loewi</u>								+		+	
<u>Leucaspis pusilla</u>								+		+	
<u>Lindingaspis rossi</u>										+	
<u>Mycetaspis personata</u>	+	+			+	+	+			+	+
<u>Odonaspis saccharicaulis</u>									+		+
<u>Parlatoria camelliae</u>										+	
<u>Phoenicococcus marlatti</u>								+			
<u>Pinnaspis aspidistrae</u>								+		+	

QUADRO I (cont. 2)

COCCÍDEO	PLANTA - HOSPEDEIRA									
	VINHA	BANANEIRA	CAÑA DE AÇÚCAR	PLANTAS HORTÍCOLAS	FRUTEIRAS DAS ZONAS TEMPERADAS	FRUTEIRAS TROPICAIS E SUBTROPICAIS	PLANTAS FLORÍCOLAS	ÁRVORES FLORESTAIS	PALMEIRAS	PLANTAS ORNAMENTAIS
<u>Pseudaulacaspis pentagona</u>						+				
<u>Pseudoparlatoria parlatorioides</u>							+			
<u>Quadraspidiotus laurinus</u>					+					+
<u>Quadraspidiotus perniciosus</u>										
Fam. ERIOCOCCIDAE										
<u>Eriococcus araucariae</u>									+	
<u>Eriococcus tucurinae</u>										
var. <u>madeirensis</u>										+
Fam. MARGARODIDAE										
<u>Icerya purchasi</u>	+		+			+	+	+	+	+
<u>Icerya seychellarum</u>			+							
Fam. ORTHEZIIDAE										
<u>Orthezia insignis</u>				+	+		+	+	+	+
<u>Ortheziola vejdovskyi</u>							+			+
Fam. PSEUDOCOCCIDAE										
<u>Dysmicoccus boninsis</u>			+							+
<u>Dysmicoccus brevipes</u>		+		+		+				+
<u>Nipaecoccus nipae</u>							+	+	+	+
<u>Phenacoccus latipes</u>										+
<u>Phenacoccus madeirensis</u>	+			+		+		+	+	+
<u>Phenacoccus monieri</u>									+	+
<u>Planococcus citri</u>	+	+		+	+	+	+	+	+	+
<u>Planococcus kraunhiae</u>					+					+
<u>Pseudococcus cimensis</u>										+
<u>Pseudococcus comstocki</u>		+							+	+
<u>Pseudococcus longispinus</u>	+	+		+	+	+	+	+	+	+
<u>Pseudococcus maritimus</u>									+	+
<u>Saccharicoccus sacchari</u>			+							+

Árvores florestais (cultivadas)	7 espécies
Palmeiras	15 espécies
Plantas ornamentais	46 espécies
Plantas indígenas da Madeira	41 espécies

Muitos coccídeos, apesar de parasitarem plantas de interesse económico no Arquipélago, não lhes causam grandes prejuízos sendo, por vezes, muito raros. Os coccídeos que, na realidade, se podem considerar de maior importância económica pertencem às seguintes 18 espécies:

<i>Chrysomphalus pinnulifer</i> Maskell	<i>Phenacoccus madeirensis</i> Green
<i>Diaspis boisduvalii</i> Signoret	<i>Planococcus citri</i> (Risso)
<i>Hemiberlesia lataniae</i> (Signoret)	<i>Protopulvinaria pyriformis</i> (Cockerell)
<i>Lepidosaphes beckii</i> (Newman)	<i>Pseudococcus longispinus</i> (Targioni)
<i>Mycetaspis personata</i> (Comstock)	<i>Saissetia coffeae</i> (Walker)
<i>Coccus hesperidum</i> Linné	<i>Saissetia oleae</i> (Olivier)
<i>Coccus viridis</i> (Green)	<i>Icerya purchasi</i> Maskell
<i>Dysmicoccus boninsis</i> (Kuwana)	<i>Orthezia insignis</i> Douglas
<i>Nipaecoccus nipae</i> (Maskell)	
<i>Parasaissetia nigra</i> (Nietner)	

Tem, no entanto, de afirmar-se que algumas das outras espécies assumem, ou podem assumir, de vez em quando, características bastante prejudiciais como são os casos, por exemplo, de *Aulacaspis rosae* (Bouché), *Ceroplastes ruscii* (Linné), *Ceroplastes sinensis* (Del Guercio) e *Pseudococcus comstocki* (Kuwana).

Das 79 espécies descritas, são hoje bastante raras as 26 seguintes: *Aonidiella aurantii* (Maskell), *Aspidiotus maderensis* Lindinger, *Asterolecanium fimbriatum* (Fonscolombe), *Asterolecanium rehi* Rübsaamen, *Asterolecanium zanthenes* Russel, *Chrysomphalus aonidium* (Linné), *Cryptophyllaspis bornmuelleri* (Lindinger), *Diaspis bromeliae* (Kerner), *Dynaspidiotus britannicus* (Newstead), *Eriococcus tucurinae* Laing var. *madeirensis* Balachowsky, *Hemiberlesia palmarum* Morgan et Cockerell, *Icerya seychellarum* Westwood, *Lecanium cerei* Green, *Lepidosaphes machili* (Maskell), *Luzulaspis cunhii* Balachowsky, *Odonaspis saccharicaulis* Zehnter, *Ortheziola vej dovskyi* Sülc, *Phenacoccus latipes* Green, *Phenacoccus monieri* Balachowsky, *Phoenicococcus marlatti* (Cockerell), *Planococcus kraunhiae* (Kuwana), *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni), *Pseudococcus cimensis* Green, *Pseudoparlatoria parlatorioides* Comstock, *Pulvinaria grabhami* Cockerell, *Saccharicoccus sacchari* (Cockerell).

Das espécies e variedades que descrevemos, muito poucas, apenas 11, são indígenas do Arquipélago; quase todas as outras, 68, foram inconscientemente introduzidas da Europa ou das regiões subtropicais e tropicais do Globo, fixadas a plantas ou a partes de plantas que foram importadas ou trazidas para regalo ou como curiosidade. Poucas espécies terão sido veiculadas doutra forma, como parece ter sido o caso de *Ortheziola vej dovskyi* Sülc (nas patas de aves de migração ou nas fendas de madeira que as correntes marítimas tenham trazido) e de *Dacty-*

Iopius coccus Costa (introduzida de propósito para criação e industrialização, com vista à obtenção do «vermelho-cochonilha»).

As 11 espécies e variedades naturais do Arquipélago (13,9% do total) são :

- Abgrallaspis insularis* (Balachowsky)
- Aonidiella lauretorum* (Lindinger)
- Aspitiotus maderensis* Lindinger
- Hemiberlesia lataniae* (Signoret) (?)
- Quadraspidiotus laurinus* (Lindinger)
- Eriococcus tucurinae* Laing var. *maderensis* Balachowsky
- Luzulaspis cunhii* Balachowsky
- Phenacoccus latipes* Green
- Phenacoccus maderensis* Green (?)
- Phenacoccus monieri* Balachowsky
- Pseudococcus cimensis* Green

incluindo-se neste grupo, duas espécies de indigenato duvidoso (assinaladas com ?); e são justamente estas, as únicas, de entre as naturais do Arquipélago, que têm importância económica, por atacarem, além de plantas silvestres, muitas outras plantas cultivadas com grande interesse no Arquipélago.

Das restantes 68 espécies referidas neste trabalho, 46 são subtropicais e tropicais e 22 pertencem à região paleártica ou são do Norte e do Centro da Europa.

Assim, 58,2% das espécies de coccídeos existentes no Arquipélago são originárias das regiões subtropicais, tendo sido, seguramente, delas provenientes; e 27,8%, apenas, é que provieram da Europa ou doutros países incluídos na região paleártica.

Um aspecto que interessa considerar, mas que não pode ser apreciado com profundidade neste trabalho, é o que se liga aos parasitas e predadores naturais dos coccídeos e que são um importantíssimo factor limitativo e, muitas vezes, impeditivo da sua expansão. Em certos casos, referimos alguns desses controladores dos coccídeos, que fomos identificando, mas ficam para trabalho posterior a sua catalogação e imprescindível estudo biológico, que também reputamos muito necessário, até para esquematização e prática de um sistema de luta contra aquelas pragas, tão difíceis de combater, muitas vezes, pelos processos químicos.

AGRADECIMENTO

Não queremos deixar de agradecer, muito reconhecidamente, ao Dr. D. J. WILLIAMS, conhecido e muito considerado coccidologista do Commonwealth Institute of Entomology, pelas suas observações e indicações úteis, e, ainda, pela grande disponibilidade que sempre mostrou para conosco, facultando-nos inclusivamente preciosa bibliografia entomológica.

Fam. ASTEROLECANIIDAE

Asterolecanium arabidis (Signoret) 1876

- Planchonia arabidis* Cockerell 1892, Fernald (1903)
Planchonia arabidis Signoret 1876, Russell (1941)
Planchonia hederæ Lichtenstein 1880, Russell (1941)
Planchonia valloti Lichtenstein 1882, Russell (1941)
Asterolecanium massalongianum Targioni-Tozzetti 1892, Russell (1941)
Pollinia thesii Douglas 1893, Russell (1941)

Esta espécie europeia é referida, como *Asterolecanium thesii* Dougl., por GREEN (1923), para a Madeira (Funchal, Pico de São Martinho), sobre «isca» [*Phagnalon saxatile* (L.) DC.] e por BALACHOWSKY (1938) sobre a mesma planta, na Ponta de São Lourenço.

RUSSELL (1941) refere que a espécie *Pollinia thesii*, descrita por DOUGLAS, em 1893, sobre *Thesium humifusum*, na ilha de Purbeck, é a mesma que a espécie *arabidis* de SIGNORET.

Vimos já, também, esta espécie de coccídeo sobre [*Phagnalon saxatile* (L.) DC.] em Porto Santo (Pico do Castelo, Morenos e Aeroporto). Acompanha, com certa frequência essa planta indígena sem lhe provocar quaisquer danos aparentes.

Asterolecanium bambusæ Boisduval 1868

- Planchonia* (*Asterolecanium*) *bambusæ* Newstead 1897, Fernald (1903)

Este coccídeo (Fig. 1) é muito frequente sobre os bambús (*Bambusa* spp.), especialmente os de maior porte, como *Bambusa vulgaris* Schrad., cultivados nos jardins do Funchal (Quinta do Deão, Jardim Municipal, Jardim Botânico), em Câmara de Lobos e noutros pontos da Ilha, sobretudo em locais quentes e húmidos, como os da costa sul, até cerca de 400 m de altitude; é mais abundante nos entrenós inferiores dos colmos.

Apesar de comum, não é insecto que se deva considerar muito prejudicial, pois, as plantas-hospedeiras, mesmo que muito parasitadas, mantêm praticamente o seu vigor normal.

Foi referido, pela primeira vez, para a Madeira, por BALACHOWSKY (1938).

Asterolecanium fimbriatum (Fonscolombe) 1834

- Planchonia fimbriata* Signoret 1870, Fernald (1903)
Asterolecanium hederæ (Lichtenstein) 1880, Lindinger (1912)
Planchonia valloti Lichtenstein 1882, Lindinger (1912)
Asterolecanium massalongianum Targioni-Tozzetti 1892, Lindinger (1912)
Asterolecanium thesii (Douglas) 1893, Lindinger (1912)
Planchonia algeriensis Newstead 1897, Lindinger (1912)
Coccus fimbriatus Fonscolombe 1834, Russell (1941)

Esta espécie foi, pela primeira vez, registada para a Madeira por LINDINGER (1912), sobre *Genista virgata*.

Pese embora a opinião de BALACHOWSKY (1938), que disse dever reportar-se a *Asterolecanium thesii* (Douglas), ou seja a *A. arabis* (Sign.), a referência de *A. fimbriatum* (Fonsc.), feita por GREEN, mantemos as duas espécies individualizadas e damos ambas como existentes na Região.

Essas mesmas espécies são, na realidade, muito afins distinguindo-se por escassos caracteres microscópicos.

Nunca observámos este coccideo na Madeira.

Asterolecanium rehi Rübсаamen 1920

Esta espécie vem referida no catálogo de GREEN (1923) sobre a muito vulgar e conhecida «malfurada» dos madeirenses (*Globularia salicina* Lam.).

Tal como o outro coccideo, *Cryptophyllaspis bornmuelleri* (Lindinger), que GREEN refere sobre esta mesma planta, não conseguimos ainda descobrir este insecto na Madeira, pelo que o devemos considerar muito raro.

BALACHOWSKY (1938) é, até, de opinião que se não deve tomar esta espécie como existente na Madeira e que as referências a seu respeito devem ser feitas a *A. thesii* (Douglas), ou seja a *A. arabis* (Sign.).

Asterolecanium variolosum (Ratzeburg) 1870

Coccus variolosus Ratzeburg 1870, Gómez-Menor (1940)

Asterolecanium variolosum Newstead 1903, Gómez-Menor (1940)

Esta espécie vem referida nos trabalhos de GREEN (1923) e de BALACHOWSKY (1938): no primeiro, sobre *Quercus* sp. no Funchal; no segundo, em carvalho roble, nas árvores plantadas na estrada Funchal-Câmara de Lobos.

É muito frequente na Madeira, atacando sobretudo os ramos de dois e mais anos dos carvalhos (*Quercus robur* L.), árvores ornamentais tão características das quintas madeirenses. Os ataques deste insecto são mais intensos nas zonas mais quentes, sobretudo no Funchal, até aos 400 metros de altitude, decrescendo depois muito à medida que se sobe. Nas Queimadas (cerca de 850 m de altitude), na costa norte da Ilha, nunca observámos esta espécie nos carvalhos que lá vivem. E, em S. Jorge, também na costa norte, é raríssimo.

No Continente, foi LINDINGER que assinalou esta espécie pela primeira vez (1912); NEVES (1936) refere-a em azinheira (*Quercus ilex* L.), sobreiro (*Quercus suber* L.) e *Quercus toza* Gill., árvores sobre as quais nunca observámos, na Madeira, este insecto.

Asterolecanium zanthenes Russell 1941

Asterolecanium thesii (Douglas), Leonardi 1920

Espécie (Fig. 2) assinalada, agora, pela primeira vez, para a Madeira. Foi descoberta em 1955, no Jardim Botânico (Funchal, 300 m de altitude), sobre *Polygala myrtifolia* L., um arbusto ornamental aí muito frequente e perfeitamente naturalizado. A identificação foi confirmada por CAREY (British Museum) nesse mesmo ano. Mais tarde, em 1962, vimo-la, também, no Jardim Botânico, sobre «piorno» (*Teline madeirensis* Webb. et Berth.), arbusto endémico da Madeira, ali cultivado. E encontrámo-la, ainda, sobre isca [*Phagnalon saxatile* (L.) DC.] no Funchal e em Porto Santo.

Tem pouco interesse agrícola, dado o seu habitat, mas pode ser prejudicial à *Polygala myrtifolia* L., por fazer secar os raminhos e os pecíolos, onde se instala; nas extremidades desses órgãos dá-se uma hipertrofia dos tecidos, pelo que aqueles se deformam, engrossando irregularmente, deixando, umas depressões nos locais onde os insectos se fixaram.

Fam. COCCIDAE

Ceroplastes floridensis Comstock 1881

Ceroplastes rusci Ashmed 1880, Fernald (1903)

Esta espécie (Fig. 3), cosmopolita e polífaga, que é provavelmente de origem tropical ou subtropical, americana ou asiática, conforme referem vários coccidologistas, foi assinalada por GREEN, pela primeira vez, para a Madeira, em 1923. É rara na Europa, embora ultimamente, nalguns países, como a Grécia, se tenha tornado uma praga importante dos citrinos (ARGYRIOU, 1977).

Está muito pouco difundida na Ilha (Funchal, até cerca de 400 m de altitude, Ponta do Sol) e não a observámos no Porto Santo.

Pode considerar-se de pouco ou nenhum interesse económico e, apenas na mangueira, aparece, às vezes, em número considerável.

Os seus hospedeiros principais na Madeira são plantas ornamentais, como heras (*Hedera canariensis* Willd. e *Hedera* sp.), *Raphiolepis ovata* Brist., buxo (*Buxus sempervirens* L.), *Cotoneaster* sp., cicas (*Cycas circinalis* L.), *Encephalartos* sp., loureiro [*Laurus azorica* (Seub.) Franco], perado (*Ilex perado* Ait.), azevinho (*Ilex canariensis* Poir.), e, ainda, certas árvores de fruta, sobretudo mangueira (*Mangifera indica* L.), laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], dióspiro (*Diospyros kaki* L.) e araçazeiros (*Psidium cattleianum* Sabine e *P. littorale* Raddi).

Este coccídeo é controlado pelo utilíssimo microhimenóptero *Scutellista cyanea* (Motsch.) que é muito frequente na Madeira, atacando também as outras espécies do género *Ceroplastes* e as dos géneros *Parasaissetia* e *Saissetia*.

Ceroplastes rusci (Linné) 1758

- Coccus artemisiae* Rossi 1794, Fernald (1903)
Calypticus hydatis Costa 1835, Fernald (1903)
Calypticus radiatus Costa 1835, Fernald (1903)
Lecanium artemisiae Signoret 1872, Fernald (1903)
Coccus rusci Linné 1758, Leonardi (1920)
Coccus caricae Bernard 1773, Leonardi (1920)
Coccus artemisiae Rossi 1794, Leonardi (1920)
Coccus hydatis 1835, Leonardi (1920)
Coccus radiatus Costa 1835, Leonardi (1920)
Coccus testudineus Costa 1835, Leonardi (1920)
Lecanium rusci Walker 1852-1859, Leonardi (1920)
Columnnea testudinata Targioni 1866, Leonardi (1920)
Chermes caricae Boisduval 1867, Leonardi (1920)
Ceroplastes rusci Signoret 1872, Leonardi (1920)
Coccus rusci Linné 1758, Gómez-Menor (1940)
Coccus caricae Bernard 1773, Gómez-Menor (1940)
Coccus testudinens Costa 1835, Gómez-Menor (1940)
Columnnea testudinata Targioni 1866, Gómez-Menor (1940)
Columnnea testudiniformis Targioni 1867, Gómez-Menor (1940)
Chermes caricae Boisduval 1867, Gómez-Menor (1940)
Ceroplastes rusci Signoret 1872, Gómez-Menor (1940)
Ceroplastes denudatus Cockerell 1893, Williams (1979) (comunicação pessoal)
Ceroplastes tenuitectus Green 1907, Green (1923)

É uma espécie (Fig. 4) muito comum sobre as figueiras (*Ficus carica* L.), na Madeira e no Porto Santo, mas que só excepcionalmente causa prejuízos nestas árvores de fruto tão abundantes nas duas ilhas do Arquipélago.

Fora deste hospedeiro, e apesar de ser polífaga, apenas encontramos, acidentalmente, esta espécie em figueira da Índia (*Ficus indica* L.) e estrelícia (*Strelitzia reginae* Banks.), no Funchal e em videiras (híbridos de *Vitis*, «produtores directos»), no Porto Santo.

Está largamente difundida, acompanhando a planta-hospedeira, sobretudo em todas as zonas mais quentes e abrigadas (até cerca de 300 metros de altitude). É conhecida por «lapa da figueira» e «craca».

Uma das causas da sua escassa nocividade parece ser o parasitismo, em elevado grau, que se encontra em quase todas as populações do coccídeo, pelo microhimenóptero *Scutellista cyanea* (Motsch.).

O *C. rusci*, se bem que só assinalado, como tal, para a Madeira, pela primeira vez, em 1938 (BALACHOWSKY), deve ter sido introduzido há mais tempo e, possivelmente, da Europa, onde é muito frequente nos países mediterrâneos (e deles originário, segundo BALACHOWSKY). Aliás GREEN (1923) assinala já o coccídeo *Ceroplastes denudatus* Ckll., no Funchal, em *Ficus carica*, e, hoje, aquela denominação específica é considerada sinónima de *C. rusci*, — conforme nos informou pessoalmente WILLIAMS, em 1979. Também BALACHOWSKY (1938) menciona, no seu trabalho, a espécie *Ceroplastes denudatus* Ckll. individualizada, vivendo sobre *Buxus balearica* Willd..

Em Portugal Continental, o *C. rusci*, que é bastante nocivo à figueira, foi assinalado no Algarve, pela primeira vez, entre 1870 e 1880, conforme refere VILAR (1950).

Ceroplastes sinensis Del Guercio 1901

É uma espécie (Fig. 5) cosmopolita e polífaga, com afinidade subtropical, provavelmente de origem africana ou sul-americana, bastante difundida na Europa, na região mediterrânica ocidental, e que também se encontra no Arquipélago da Madeira, tendo sido referida, pela primeira vez, por GREEN, em 1923, para o Funchal. BALACHOWSKY (1938) também a assinala nos arredores do Funchal, mencionando-a como rara.

Encontrámo-la já, também, pela primeira vez, em Porto Santo (1956), em mioporo.

Alguns agricultores dão a este coccídeo o nome de «craca».

Não é muito frequente, mas causa, algumas vezes, certos prejuízos em citrinos, sobretudo laranjeiras, nas zonas de pequena e média altitude da costa sul da Madeira, até cerca de 700 m. Aparece com maior abundância no Funchal, no Estreito de Câmara de Lobos, na Ribeira Brava e em Machico, e com menor frequência na Camacha e na costa norte (Santana, Arco de S. Jorge, S. Jorge, S. Vicente, Ponta Delgada).

Os seus principais hospedeiros são laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], laranjeira azeda (*C. aurantium* L. ssp. *amara* L.), tangerineira (*C. deliciosa* Tenore) e mioporo (*Myoporum acuminatum* R. Br.); menos frequentemente, temo-la observado sobre *Bignonia unguis-cati* L., «rapaziada» (*Streptosolen jamesonii* Miers.), *Duranta plumieri* Jacq., caneleira (*Cinnamomum zeylanicum* Nees), buxo (*Buxus sempervirens* L.), *Crataegus* sp., *Cotoneaster* sp. e *Lagunaria pattersoni* Don (esta espécie arbórea atacada em Porto Santo). Ataca, sobretudo, os raminhos de dois e três anos, formando, às vezes, revestimentos contínuos. Vimo-la também já numa planta espontânea, a malfurada (*Globularia salicina* Lam.).

NEVES (1936) cita este coccídeo para Portugal Continental, referindo que apenas o encontrou no Jardim do Ultramar (Lisboa), onde deve ter sido introduzido, provavelmente, «il y a une demi-douzaine d'années avec des plantes de *Punica granatum* L. provenant de Seville». Hoje, tem já uma distribuição muito mais lata.

O *Ceroplastes sinensis* é pouco parasitado pelo *Scutellista cyanea* (Motsch), na Madeira.

Coccus hesperidum Linné 1758

Calymmatum hesperidum Costa 1835, Fernald (1903)

Chermes aurantii Aldrich 1875, Fernald (1903)

Lecanium ceratoniae Gennadius 1895, Fernald (1903)

- Chermes lauri* Boisduval 1867, Leonardi (1920)
Lecanium platycerii Packard 1870, Leonardi (1920)
Lecanium alienum Douglas 1886, Leonardi (1920)
Lecanium depressum var. *simulans* Douglas 1887, Leonardi (1920)
Lecanium assimile var. *amaryllidis* Cockerell 1893, Leonardi (1920)
Lecanium terminaliae Cockerell 1893, Leonardi (1920)
Lecanium nanum Cockerell 1896, Leonardi (1920)
Lecanium flaveolum Cockerell 1897, Leonardi (1920)
Lecanium minimum var. *pinicola* Maskell 1897, Leonardi (1920)
Lecanium ventrale Ehrhorn 1898, Leonardi (1920)
Lecanium (Calymmatus) hesperidum pacificum Kuwana 1902, Leonardi (1920)
Lecanium signiferum Green 1904, Leonardi (1920)
Chermes hesperidum Geoffroy 1762, Gómez-Menor (1940)
Coccus patelliformis Curtis 1834, Gómez-Menor (1940)
Calypticus hesperidum Costa 1835, Gómez-Menor (1940)
Calypticus laevis Costa 1835, Gómez-Menor (1940)
Lecanium hesperidum Burmeister 1835, Gómez-Menor (1940)
Coccus lauri Boisduval 1867, Gómez-Menor (1940)
Lecanium angustatum Signoret 1873, Gómez-Menor (1940)
Lecanium maculatum Signoret 1873, Gómez-Menor (1940)
Lecanium tessellatum Douglas 1887, Gómez-Menor (1940)

Este coccídeo cosmopolita é muito frequente e polífago e encontra-se, como muito bem refere BALACHOWSKY (1938), «sur un nombre considérable de plantes cultivées dans toute la zone littorale de l'île». GREEN (1923) cita-o também para Porto Santo, onde aliás o encontramos em folhas de amoreira (*Morus nigra* L.) e raízes de erva moira (*Solanum nigrum* L.).

Na Madeira podemos, ainda, observá-lo, se bem que muito raramente, em plena zona florestal, entre os 800 e os 1200 m como, por exemplo, nos Montados do Barreiro e do Pereiro, em loureiro [*Laurus azorica* (Seub.) Franco].

Hoje, esta espécie, difundida por todas as regiões tropicais e temperadas do Globo, parece ser, na Madeira, menos prejudicial do que já foi, sobretudo relativamente aos citrinos, seus hospedeiros principais. Em trabalho de divulgação sobre as pragas das árvores de fruto na Madeira, datado de 1942, o Engenheiro Agrônomo RODRIGUES DE SOUSA cita-a, ainda, como parasita importante dos citrinos, merecedora de luta química periódica. Mas, agora, o seu interesse como praga é suplantado pelo de muitos outros coccídeos, inclusivamente pela espécie afim: *Coccus viridis* (Green).

Nos sítios mais húmidos da Madeira e, também, nos locais frios e sombrios, este coccídeo aparece parasitado com grande intensidade pelo fungo *Cephalosporium lecanii* Zimm, que também ataca o *Coccus viridis* (Green), embora menos intensamente.

As principais plantas-hospedeiras do *Coccus hesperidum*, na Madeira, são citrinos, sobretudo laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], tangerineira (*C. deliciosa* Tenore), laranjeira azeda (*C. aurantium* L. ssp. *amara* L.), limoeiro [*C. limon* (L.) Burm.] e cidreira (*C. medica* L.) e, ainda, papaieira (*Carica papaya* L.), pitangueira (*Eugenia uniflora* L.),

bananeiras (*Musa cavendishii* Lamb. e *M. sapientum* L.), nespereira (*Eriobotrya japonica*, Lindl.), goiaba-ananás (*Feijoa sellowiana* Berg.), mangueira (*Mangifera indica* L.) e amoreira (*Morus nigra* L.). São, também, atacadas: dalias (*Dahlia* sp.), *Dracaena* sp., loureiro [*Laurus azorica* (Seub.) Franco], medronheiro (*Arbutus unedo* L.), *Myoporum acuminatum* R. Br., *Muehlenbeckia* sp., acácia (*Acacia longifolia* Willd.), orquídeas (*Cymbidium* híbridos), antúrios (*Anthurium andreaeanum* Lindl. e seus híbridos), *Philodendron* spp. e *Solanum nigrum* L.

Os órgãos das plantas-hospedeiras mais atacados são as folhas e os raminhos do ano, podendo os ataques ocorrerem também nos frutos.

Este insecto é, em Portugal Continental, — onde é conhecido desde os fins do século passado —, uma espécie também nociva, como o afirmaram, entre outros, SEABRA (1918), NEVES (1936) e FONSECA (1953).

Coccus viridis (Green) 1889

Lecanium viride Green 1889, Fernald (1903)

Esta espécie (Fig. 6) foi assinalada pela primeira vez, para a Madeira, por VIEIRA (1953) e por FONSECA (1953). Este último autor refere, no seu trabalho sobre o *Coccus hesperidum* L., que a identificação de *C. viridis* foi feita sobre material originário da Madeira, cedido pelo Prof. BAETA NEVES.

O que então foi mencionado por VIEIRA tem, ainda, todo o cabimento, mormente que «o *Coccus viridis* (*Lecanium viride* Green, 1889) tem um interesse económico enorme...» «O povo designa este coccídeo pelo nome de *lapa verde*, denominação que atribui também ao *Coccus hesperidum*...» «O *Coccus viridis* distingue-se do *Coccus hesperidum* à simples vista: no estado adulto, aquele insecto (fêmea) é de cor verde-pálida com uma linha curva, irregular, formada por pontos negros, no meio do corpo; o *Coccus hesperidum* é amarelo-esverdeado, com manchas, por vezes regulares, de cor acastanhado, na parte dorsal do abdómen».

Este coccídeo prefere as zonas de baixa altitude, com temperaturas médias e elevadas e pequena amplitude térmica.

Podemos observá-lo em toda a costa sul da Madeira, desde a Ponta do Sol até Santa Cruz e Machico, (com maior intensidade no Lugar de Baixo, Câmara de Lobos e parte baixa do Funchal), sendo presumível a sua existência noutros pontos, sobretudo nas plantações de citrinos, onde as condições climáticas lhe sejam favoráveis. Na costa norte, observámo-lo em Ponta Delgada e, muito raramente, em Santana, em laranjeira. Não o assinalámos ainda em Porto Santo.

Desenvolve-se abundantemente nas folhas, raminhos e frutos, sobretudo, em plantas de folhagem persistente e densa. Prefere os locais sombrios. Excreta abundante «melada», tal como os «algodões» e outros coccídeos afins, sobre a qual crescem e se multiplicam os fungos que

causam a tão perniciosa fumagina (que localmente é designada por «ferrugem»).

As plantas-hospedeiras do *C. viridis*, na Madeira, são principalmente os citrinos: laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], laranjeira azeda (*Citrus aurantium* L. ssp. *amara* L.), tangerineira (*C. deliciosa* Tenore), limoeiro [*C. limon* (L.) Burm.], cidreira (*C. medica* L.) e *Poncirus trifoliata* (L.) Raf., mas o insecto aparece também, frequentemente, em cafeeiro (*Coffea arabica* L.), goiabeira (*Psidium pyriferum* L.), pimenteira bastarda (*Schinus molle* L.), cevadilha (*Nerium oleander* L.), gerbera (*Gerbera jamesonii* Bolus e formas híbridas), *Cordia* sp., *Maytenus* spp., *Plumeria tricolor* Ruiz et Pav., *Plumeria* sp. e *Veronica* spp.

Supomos que esta espécie tenha sido introduzida na Madeira «com plantas do Brasil, país onde o insecto abunda e donde mais provavelmente poderia proceder em virtude da maior facilidade e frequência de comunicações» (VIEIRA, 1953).

Também observámos um certo grau de parasitismo em muitas colónias de *C. viridis* pelo fungo *Cephalosporium lecanii* Zimm.

***Eucalymnatus tessellatus* (Signoret) 1873**

Lecanium tessellatum Signoret 1873, Gómez-Menor (1940)

Lecanium perforatum Newstead 1894, Gómez-Menor (1940)

Coccus tessellatum Kirkaldy 1902, Gómez-Menor (1940)

Eucalymnatus tessellatum Cockerell 1902, Gómez-Menor (1940)

Esta espécie polífaga, cosmopolita, de afinidade tropical, foi referida, pela primeira vez, para a Madeira, por BALACHOWSKY, em 1938, sobre *Lantana* sp. e *Phoenix canariensis* Chab., no parque do British Country Club, no Funchal.

Hoje, embora continue a ser um coccídeo pouco frequente e pouco prejudicial, encontra-se em mais algumas plantas e nalguns outros locais (Funchal, até 400 m de altitude; Santa Cruz, junto à Igreja; Machico, na Ribeira Seca).

Observámo-lo em laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], *Lantana camara* L., algumas palmeiras (*Phoenix canariensis* Chab., *P. dactylifera* L., *Howea* spp.), caneleira (*Cinnamomum zeylanicum* Nees), heras (*Hedera* spp.), til [*Ocotea foetens* (Ait.) Baill.] e, em estufas e abrigos, em orquídeas (híbridos de *Cymbidium*).

Espécie semelhante a *Coccus hesperidum* L., é menos abundante e nociva do que esta, mas proporciona igualmente certo desenvolvimento à fumagina.

***Lecanium cerei* Green 1923**

Sobre esta espécie que GREEN classificou em 1923 e descreveu,

pela primeira vez, no trabalho que realizou sobre os coccídeos da Madeira, pouco se conhece.

A descrição foi feita sobre um único exemplar adulto, encontrado em *Cereus triangularis* Haw. no Funchal.

Não foi mais assinalada na Madeira, apesar de muito ter sido procurada. A existir, ainda, na Ilha, será raríssima.

Luzulaspis cunhii Balachowsky 1937

Nunca observámos este insecto, descrito por BALACHOWSKY, em 1937, sobre material colhido na Madeira e por ele também referido no seu trabalho de 1938. O coccidologista francês encontrou esta sua espécie «sur les pentes du Pico Areeiro vers 1750 mètres alt. au centre de l'île de Madère», referindo, ainda, que «elle vit enfoncée à la base des gaines foliaires d'*Avena sulcata* Gay.⁴, graminée qui pousse en touffes très serrées dans les endroits rocheux, abruptes et inaccessibles aux troupeaux».

Este coccídeo deve ser bastante raro na Madeira e, atendendo ao seu habitat, não tem qualquer interesse económico para a Ilha.

Parasaissetia nigra (Nietner) 1861

- Lecanium nigrum* Nietner 1861, Fernald (1903)
- Saissetia nigra* (Nietner) 1861, Williams (1979) (com. pessoal)
- Lecanium nigrum-depressum* Douglas 1887, Williams (1979) (com. pessoal)
- Saissetia nigra-depressa* (Douglas) 1887, Williams (1979) (com. pessoal)
- Saissetia nigra* King 1902, Fernald (1903)
- Coccus nigrum* Kirkaldy 1902, Fernald (1903)
- Lecanium depressum* Targioni 1867, Brain (1920)
- Lecanium begoniae* Douglas 1892, Brain (1920)
- Saissetia nigrella* King 1902, Brain (1920)

Este coccídeo (Fig. 7), extraordinariamente abundante e disseminado por toda a Ilha da Madeira, deve, tal como as espécies do género *Saissetia*, ter sido introduzido há muitos anos e, possivelmente, por intermédio de plantas provindo de zonas tropicais ou subtropicais. GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938) referem esta espécie cosmopolita, tropical, no Funchal e seus arredores.

Na realidade, a *P. nigra* está largamente difundida pela Ilha com predominância na zona litoral sul, compreendida entre Calheta e Machico, e até 400 m, mas com maior intensidade abaixo de 200 m de altitude. Aparece com menor intensidade na costa norte da Madeira.

A sua grande importância na agricultura madeirense resulta dos prejuízos que causa nas fruteiras subtropicais e em muitas plantas de ornamento, ou produtoras de flores com interesse comercial. São seus

4 — Hoje *Avenula marginata* (Lowe) Holub.

principais hospedeiros na Ilha: mangueira (*Mangifera indica* L.), anoneira (*Anona cherimolia* Mill.), *Anona* sp., bananeira (*Musa cavendishii* Lamb.), bananeira de prata (*M. sapientum* L.), goiabeira (*Psidium pyri-ferum* L.), abacateiro (*Persea gratissima* Gaertn. e seus híbridos), papaieira (*Carica papaya* L.), maracujazeiro (*Passiflora edulis* Sims), araçazeiro (*Psidium cattleyanum* Sabine e *P. littorale* Raddi), citrinos: laranjeira doce e azeda, limceiro, tangerineira, toranjeira e cidreira (*Citrus* spp.), goiaba-ananás (*Feijoa sellowiana* Berg.), videira (*Vitis vinifera* L. e híbridos «produtores directos»), figueira (*Ficus carica* L.), fruto-delicioso (*Monstera deliciosa* Liemb.), *Litchi chinensis* Sonner., cafeeiro (*Coffea arabica* L.), pepineleira (*Sechium edule* Swartz.), aboboreira (*Cucurbita pepo* L. e *Cucurbita* sp.), estrelícia (*Strelitzia reginae* Banks), estrelícia gigante (*Strelitzia nicolai* Regel), malvas (*Pelargonium* spp.), cardial (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), cardial-violeta (*Hibiscus syriacus* L.), cevadilha (*Nerium oleander* L.), *Plumeria tricolor* Ruiz. et Pav., palmeira azul (*Erythea armata* S. Watts), heras (*Hedera* spp.), jarro [*Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng.], campainhas (*Abutilon* sp.), gladiolo (*Gladiolus* híbridos) e orquídeas de haste ou cimbídios (*Cymbidium* híbridos). O coccídeo ataca também uma planta endémica da Madeira, muito comum no litoral, a losna (*Artemisia argentea* L'Hérit), que é também cultivada como planta medicinal.

Os agricultores conhecem bem este insecto, — a que dão o nome de «lapa preta» e «lapa da anoneira», — porque muitas vezes os seus ataques, nos ramos, raminhos, folhas e frutos das plantas que cultivam, são tão intensos que lhes prejudicam as colheitas e os obrigam a realizar os tratamentos adequados.

A *P. nigra* é, apesar dos estragos que causa, muito parasitada pelo microhimenóptero *Scutellista cyanea* (Motsch.) que ataca também, como já referimos, espécies dos géneros *Saissetia* e *Ceroplastes*, presentes na Madeira. Este microhimenóptero parece ser mais eficaz quando o coccídeo se encontra sobre certos hospedeiros como a anoneira, a mangueira e o abacateiro, onde se veem sempre muitos escudos das fêmeas adultas com os pequenos e característicos orifícios de saída do parasita.

Não consideramos, neste trabalho, como coccídeo individualizado, a variedade *Lecanium nigrum-depressum* Dougl., referida por GREEN (1923), sobre *Musa* sp., para o Funchal, e assinalada também por BALCHOWSKY (1938), como *Saissetia nigra-depressa* Douglas, de igual modo sobre bananeira, «aux environs immédiats de Funchal», porque a maioria dos coccidologistas a inclui hoje na espécie-tipo, ou seja na actual *Parasaissetia nigra*.

A presença de *P. nigra* no Continente Português foi assinalada em 1949 (como *Saissetia nigra*), por BAETA NEVES, no Jardim Botânico da Ajuda, em Lisboa, e sobre ela SIMÕES (1952) realizou um exhaustivo trabalho.

Parthenolecanium persicae (Fabricius) 1776

- Chermes persicae oblongus* Geoffroy 1762, Fernald (1903)
Coccus persicae Fabricius 1776, Fernald (1903)
Coccus persicorum Sulzer 1776, Fernald (1903)
Coccus costatus Schrank 1781, Fernald (1903)
Chermes persicae Fourcroy 1785, Fernald (1903)
Coccus persicorum Ramer 1789, Fernald (1903)
Lecanium cymbiformis Targioni 1869, Fernald (1903)
Lecanium persicochilense Targioni 1869, Fernald (1903)
Lecanium sarothamni Douglas 1891, Fernald (1903)
Chermes persicae Olivier 1892, Fernald (1903)
Chermes clematidis Gmelin 1789, Leonardi (1920)
Lecanium subaustrale Cockerell 1893, Leonardi (1920)
Lecanium magnoliarum var. *hortensiae* Cockerell 1903, Leonardi (1920)
Chermes persicae Fabricius 1776, Gómez-Menor (1940)
Coccus persicae Fonscolombe 1834, Gómez-Menor (1940)
Lecanium berberidis Signoret 1873, Gómez-Menor (1940)
Lecanium genistae Signoret 1873, Gómez-Menor (1940)
Lecanium persicae Signoret 1873, Gómez-Menor (1940)
Lecanium rosarum Signoret 1873, Gómez-Menor (1940)
Lecanium magnoliarum Cockerell 1898, Gómez-Menor (1940)
Eulecanium persicae Cockerell 1901, Gómez-Menor (1940)
Eulecanium persicae (Fabricius) 1776, Morrison & Morrison (1966)

A sinonímia mencionada é, na sua quase totalidade, referida à denominação *Eulecanium persicae* (Fabricius) 1776, que havíamos adoptado e que, depois de comunicação pessoal de WILLIAMS (1979), substituímos pela de *Parthenolecanium persicae* (Fabricius) 1776, aliás mencionada também por Morrison & Morrison (1966).

Esta espécie foi referida, pela primeira vez, para a Madeira, por VIEIRA (1951), como *Lecanium persicae* (F.) e, em 1953, foi incluída, pelo mesmo autor, num outro seu trabalho sobre dois novos coccídeos para a ilha da Madeira.

Na realidade, esta espécie, de origem europeia, deve ter sido introduzida na Madeira alguns anos atrás (talvez de Portugal Continental), pois o Eng.º AZEVEDO PEREIRA, em comunicação pessoal, afirmou tê-la encontrado, em 1945, em vinhas do Caniço, de Santa Cruz e do Porto Moniz.

Hoje está espalhada pela ilha da Madeira, na costa norte (Porto Moniz, Ponta Delgada, Boaventura, Arco de S. Jorge, Faial) e no sul (Madalena do Mar, Ponta do Sol, Canhas, Lugar de Baixo, Funchal, Caniço e Santa Cruz), sendo nalguns locais abundante. Não a observámos em Porto Santo.

Até há uns quatro anos, não havia adquirido grande importância económica, nem sobre o seu principal hospedeiro, a vinha (*Vitis vinifera* L. e híbridos «produtores directos», como o «Jacquez» e o «Herbemont»), nem sobre a ameixeira (*Prunus domestica* L.), ou a amoreira (*Morus nigra* L.), que tem parasitado ultimamente, embora com muito menor intensidade. Desde 1976, esta cochonilha tem, porém, alastrado muito, sobretudo nas vinhas de «Jacquez», do Arco de S. Jorge, onde tem obri-

gado os Serviços Agrícolas a actuarem intensamente, com campanhas de demonstração dos tratamentos mais indicados.

É conhecida por «lapa grande» entre alguns agricultores, por ser a maior das espécies de coccídeos existentes na Madeira. Em vários locais e em certos anos, é bastante controlada por um parasita oófago, um pequeno díptero do género *Leucopis*, muito próximo de *L. annulipes* Zett..

NEVES (1936) refere-a para Portugal Continental sobre as plantas que assinalámos na Madeira e, ainda, damasqueiro e pessegueiro.

Protopulvinaria pyriformis (Cockerell) 1894

Pulvinaria (*Protopulvinaria*) *pyriformis* Cockerell 1894, Fernald (1903)
Pulvinaria newstead Leonardi 1898, Fernald (1903)

Esta espécie (Fig. 8 e 9), referida nos trabalhos de LINDINGER (1912) e de GREEN (1923) sobre os coccídeos da Madeira, não foi encontrada por BALACHOWSKY, que dela diz (1938): «*Protopulvinaria pyriformis* Ckll. que parasite commune aux Canaries est certainement rare à Madère».

Nos últimos dez anos, esta espécie tem-se desenvolvido de tal maneira que pode considerar-se já um insecto muito nocivo, sobretudo para algumas fruteiras subtropicais e plantas de ornamento.

Assinalada primeiramente em *Lonicera* sp. por LINDINGER (l. c.), esta espécie ataca muitas outras plantas, sendo na Madeira as principais: abacateiro (*Persea gratissima* Gaertn e híbridos), laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], limoeiro [*C. limon* (L.) Burm.] e goiabeira (*Psidium pyriferum* L.), de entre as fruteiras; frangipani (*Plumeria tricolor* Ruiz et Pav. e *Plumeria* sp.), *Eugenia* sp., jameiros [*Jambosa malaccensis* (L.) DC. e *J. vulgaris* DC.], caneleira (*Cinnamomum zeylanicum* Nees.), *Choisya ternata* HBK, falso-jasmim (*Trachelospermum jasminoides* Lem.), madressilvas (*Lonicera* spp.), *Dracaena* sp., *Dizygotheca* sp., loureiro real (*Viburnum tinus* L.), *Aralia* sp., heras (*Hedera canariensis* Willd., *Hedera* spp. e híbridos), *Schefflera actinophylla* (Endl.) Harms., *Tetrapanax papyriferum* (Hook.) K. Koch e *Veronica* spp. de entre as plantas ornamentais; loureiro [*Laurus azorica* (Seub.) Franco], til [*Ocotea foetens* (Ait.) Baill.], vinhático [*Persea indica* (L.) Spreng.], barbusano [*Apollonia barbujana* (Cav.) Bornm.], azevinho (*Ilex canariensis* Poir.), perado (*Ilex perado* Ait.) e murta (*Myrtus communis* L.), de entre as árvores e arbustos indígenas, quando cultivados em parques e jardins, nas zonas mais quentes do Funchal; e orquídeas de haste (híbridos de *Cymbidium*), embora muito raramente, entre as flores comerciais.

Parece haver uma grande preferência deste insecto pelas plantas das famílias das Lauráceas, das Araliáceas e das Mirtáceas, sobretudo das primeiras, onde se multiplica extraordinariamente e excreta abun-

dantíssima «melada» sobre a folhagem dos hospedeiros e das plantas em seu redor.

Os órgãos atacados por este coccídeo são quase exclusivamente as folhas (na página inferior), embora o tivéssemos observado também em frutos de laranjeira, localizados no interior da copa.

A expansão deste insecto na Madeira, embora seja grande no concelho do Funchal (até cerca de 400 m de altitude), é, ainda, relativamente pequena em toda a Ilha, pois, fora da cidade, só o vimos em Câmara de Lobos (vila), Ribeira Brava, Ponta do Sol, Água de Pena, Machico (vila) e Caniçal. Não o assinalámos, ainda, em Porto Santo.

Parece-nos que a «tendência» que actualmente se observa na difusão deste coccídeo, na Madeira, é de aumento rápido, o que deve pôr de sobreaviso o meio agrícola madeirense. Dado que ainda não lhe encontramos nenhum parasita ou predador importante, aparentemente eficaz, terá que haver, de momento, recurso à luta química para atenuar os seus efeitos.

Pulvinaria floccifera (Westwood) 1780

- Coccus floccifera* Westwood 1780, Fernald (1903)
- Pulvinaria brassiae* Cockerell 1895, Fernald (1903)
- Pulvinaria floccifera* Green 1897, Fernald (1903)
- Pulvinaria phaiiae* Lull 1899, Fernald (1903)
- Pulvinaria floccosa* Newstead 1900, Fernald (1903)
- Coccus flocciferus* Westwood 1780, Gómez-Menor (1940)
- Pulvinaria evonymi* Goureau 1869, Gómez-Menor (1940)
- Pulvinaria camellicola* Signoret 1873, Gómez-Menor (1940)
- Pulvinaria linearis* Targioni 1884, Gómez-Menor (1940)

Esta espécie (Fig. 10), polífaga e cosmopolita, originária do Japão, é pouco comum e pouco prejudicial, no Arquipélago. Foi assinalada pela primeira vez, na Madeira por BALACHOWSKY, em 1938. Vimo-la nos mesmos locais (Funchal e Palheiro Ferreiro) e nos mesmos hospedeiros referidos por este coccidologista (*Euonymus japonica* Thunb. e *Camellia* sp.) e, também, nas folhas da vistosa bignoniácea trepadeira, *Phaedranthus buccinatorius* (DC.) Miers., conhecida localmente por «trombetas» e nas folhas e ramos do arbusto ornamental *Montanoa bipinnatifida* (Kunth.) C. Koch, no Funchal. Recentemente (1979) encontramos-a no Porto Santo, sobre *Thevetia nerifolia* Juss., um arbusto cultivado no sítio dos Salões, junto à vivenda dos Serviços Florestais.

Este coccídeo vem referido para Portugal Continental em trabalhos de SEABRA (1918) e NEVES (1936), mas foi anteriormente mencionado por LINDINGER, em 1912.

Pulvinaria grabhami Cockerell 1903

- Pulvinaria antigoni* Green, Green (1923)

Referida para a Madeira por LINDINGER, em 1912, em *Eugenia cotinifolia*, esta espécie foi assinalada por GREEN (1923) sobre *Nico-*

tiana glauca e *Lantana* sp., no Funchal, e por BALACHOWSKY (1938), que dela diz: «en réalité cette espèce est acclimatée sur diverses plantes indigènes, même dans le centre de l'île; nous l'avons récoltée sur *Erica scoparia* au Col d'Encumiada (1400 m). dans le sous-bois de Lauracées e sur le littorale vivant sur les racines et le collet de *Foeniculum* sp. et *Beta maritima*. Elle est abondante en outre dans les jardins des environs du Funchal sur différentes plantes cultivées».

É espécie rara, hoje sem qualquer importância económica para a Madeira.

Não foi assinalada em Porto Santo.

Pulvinaria mesembryanthemi (Vallot) 1830

- Coccus mesembryanthemi* Vallot 1830, Newstead (1902)
Calypticus mesembryanthemi Costa 1844, Newstead (1902)
Pulvinaria biplicata Targioni-Tozzetti 1868, Newstead (1902)
Pulvinaria mesembryanthemi Signoret 1873, Newstead (1902)
Pulvinaria mesembryanthemi Douglas 1887, Newstead (1920)

Espécie (Fig. 11) assinalada pela primeira vez, para a Madeira. Observámo-la em Julho de 1979, no Pico Castelo (Porto Santo), entre 300 e 350 m de altitude, sobre arrozinho, chorão ou chorina [*Drosanthemum floribundum* (Haw.) Schwant.], uma planta muito vulgar no Arquipélago, onde é cultivada para embelezar e revestir muros de suporte.

Posteriormente temos vindo a encontrar a *P. mesembryanthemi*, na Madeira e no Porto Santo, sempre sobre plantas do género *Mesembryanthemum* (tal como este género era considerado antigamente) que constitui, como se sabe, o grupo dos seus hospedeiros habituais. Assim, além daquela espécie vegetal que já referimos, ataca também *Aptenia cordifolia* (L. f.) Schwant, *Lampranthus* sp., bálsamo [*Carpobrotus edulis* (L.) N. E. Brown] e *Carpobrotus* sp.

A infestação das plantas não é geralmente muito grande, localizando-se as fêmeas adultas com o seu ovisaco branco, de 3 a 4 mm de comprimento e de forma grosseiramente cónica, nas folhas, ou entre estas e os raminhos dos seus hospedeiros.

Na fase larvar, o insecto, bastante achatado, é difícil de ver dada a cor verde do corpo que facilmente se confunde com a das folhas das plantas que invade.

Os locais onde vimos maiores ataques foram zonas mais quentes e abrigadas, como Funchal (até pouco acima de 400 m de altitude, como em S. João de Latrão), Machico (Matur) e Ponta do Sol (Lugar de Baixo, 60 m de altitude), na costa sul da Madeira e Faial e Porto da Cruz abaixo dos 100 m, na costa norte.

Este insecto não tem importância económica no Arquipélago, dado o interesse apenas ornamental dos seus hospedeiros e porque nestes nunca provoca grandes estragos.

Saissetia coffeae (Walker) 1852

- Lecanium coffeae* Walker 1852, Morrison & Morrison (1966)
Saissetia coffeae Déplanche 1859, Morrison & Morrison (1966)
Saissetia hemisphaerica (Targioni) 1867, Morrison & Morrison (1966)
Lecanium hemisphaericum Targioni 1867, Fernald (1903)
Lecanium coffeae Signoret 1873, Fernald (1903)
Saissetia hemisphaerica Cockerell 1901, Fernald (1903)
Coccus coffeae Kirkaldy 1902, Fernald (1903)
Chermes anthurii Boisduval 1867, Leonardi (1920)
Lecanium beaumontiae Comstock 1881, Leonardi (1920)
Lecanium hemisphaericum var. *hibernaculorum* Cockerell 1894, Leonardi (1920)
Lecanium (*Saissetia*) *coffeae* var. *clypeatum* Cockerell & Parrot 1899, Leonardi (1920)
Chormes filicium Boisduval 1867, Gómez-Menor (1940)
Chormes hibernaculorum Boisduval 1867, Gómez-Menor (1940)
Lecanium clypeatum Douglas 1888, Gómez-Menor (1940)
Lecanium hemisphaericum var. *filicium* Green 1897, Gómez-Menor (1940)

Esta espécie (Fig. 12) é muito conhecida sob a designação específica de *Saissetia hemisphaerica* (Targ.), a que a maior parte da sinonímia anterior se refere. Mas a consulta à obra de MORRISON e MORRISON (1966) e uma comunicação pessoal de WILLIAMS, em 1979, levaram-nos a dar preferência à denominação de *S. coffeae* (Walker).

É muito frequente e prejudicial no Arquipélago da Madeira, sobretudo no Funchal e em todo o litoral sul da Ilha, desde Machico à Calheta; aparece mais raramente na costa norte da Madeira (até em Santana a 400 m de altitude, em citrinos).

Dotada de extraordinária polifagia, esta espécie, tropical e cosmopolita, prefere os locais mais quentes e as fruteiras subtropicais, mas encontra-se também em sítios mais frios, como Camacha e Santo da Serra, em azevinho (*Ilex aquifolium* L.), em altitudes que ultrapassam os 650 m; ataca também variadíssimas plantas ornamentais, ou, aparentemente, de pouco ou nenhum interesse económico.

Deve existir na Madeira há muitos anos, e também no Porto Santo (embora seja menos comum), atendendo à sua larga área de expansão; vem referida em LINDINGER (1912), na lista de GREEN (1923) e no trabalho de BALACHOWSKY (1938).

É bastante parasitada (fêmeas adultas e larvas do 3.º estágio) pelo himenóptero *Scutellista cyanea* (Motsch.), mas apesar disso constitui sempre uma ameaça para certas culturas fruteiras nas zonas onde normalmente a temperatura é mais alta ao longo do ano.

Os órgãos mais atacados são os raminhos e os renovos e, raramente, as folhas e os frutos.

Os seus principais hospedeiros no Arquipélago são citrinos (*Citrus* spp.), anoneira (*Anona cherimolia* Mill.), abacateiro (*Persea gratissima* Gaertn. e híbridos), mangueira (*Mangifera indica* L.), goiabeira (*Psidium pyrifera* L.), pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), goiaba-ananás (*Feijoa sellowiana* Berg.), jambeiro (*Jambosa vulgaris* DC.), buxo (*Buxus sempervirens* L.), cróton (*Codiaeum variegatum* Blume), ba-

naneira (*Musa cavendishii* Lamb.), cicas (*Cycas revoluta* Thunb.), cafeeiro (*Coffea arabica* L.), alguns fetos e avencas (*Asplenium* spp., *Pteris* sp., *Adiantum* spp., incluindo *A. reniforme* L.), mioporo (*Myoporum acuminatum* R. Br.), esparto (*Asparagus sprengeri* Regel e *A. plumosus* Bak.), *Philodendron* spp., *Veronica* spp. e algumas orquídeas (*Doritaenopsis* sp.).

Foi assinalada em Portugal Continental, por SEABRA (1918), em estufa, em Lisboa, já tendo sido encontrada noutros pontos, mas sem grande intensidade.

Saissetia oleae (Olivier) 1791

- Coccus oleae* Olivier 1791, Fernald (1903)
Coccus oleae Latreille 1804, Fernald (1903)
Lecanium oleae Walker 1852, Fernald (1903)
Saissetia oleae Cockerell 1901, Fernald (1903)
Lecanium oleae var. *testudo* Cockerell 1896, Leonardi (1920)
Coccus palmarum Haworth 1812, Gómez-Menor (1940)
Coccus testudo Curtis 1843, Gómez-Menor (1940)
Coccus cycadis Boisduval 1867, Gómez-Menor (1940)
Lecanium cassinae Maskell 1890, Gómez-Menor (1940)
Bernardia oleae Cockerell 1901, Gómez-Menor (1940)

Esta espécie (Fig. 13), originária da Região Mediterrânea, é bastante comum na Madeira e no Porto Santo. Na Madeira, aparece sobretudo na costa meridional nas zonas mais quentes, mas podemos observá-la também no norte (Arco de S. Jorge, Ponta Delgada) e, raramente, em locais de média altitude (Santo da Serra). No Porto Santo, ataca sobretudo a oliveira, na zona de cultivo.

Referida, pela primeira vez, por GREEN (1923), deve ter sido introduzida no Arquipélago há muitos anos, possivelmente com oliveiras e cevadilhas importadas de Portugal Continental.

Apesar da sua expansão, é pouco prejudicial às culturas de interesse económico, embora nas plantas ornamentais pareça causar, por vezes, estragos de certa importância.

É extraordinariamente parasitada pelo microhimenóptero *Scutellista cyanea* (Motsch.), muito abundante nas duas ilhas, e que, não sendo específico deste coccídeo, como já deixámos dito, nele causa as maiores dizimações.

Os principais hospedeiros da *S. oleae* são, na Madeira: cevadilha (*Nerium oleander* L.), pastinha (*Ficus repens* Rottb.), oliveira (*Olea europaea* L.) cardial (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), incenseiro (*Pittosporum undulatum* Vent.), magnólia de cheiro (*Osmanthus fragrans* Lour.), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia* D. Don), piteira (*Agave americana* L.), coralina (*Erythrina* sp.), *Boussingaultia cordifolia* Ten. e as árvores de fruto subtropicais, como papaveira, abacateiro, mangueira e anoneira.

Raramente ataca, na Madeira, a vinha e os citrinos.

Vimos este insecto em certas plantas indígenas: losna (*Artemisia argentea* L'Herit), isca [*Phagnalon saxatile* (L.) DC.] e oliveira brava ou zambujeiro (*Olea europaea* L. var. *maderensis* Lowe), em Porto Santo e na Madeira.

A *S. oleae* é conhecida há mais de 150 anos em Portugal Continental, mostrando-se aí, muitas vezes, bastante nociva, sobretudo à oliveira e aos citrinos. Vem referida em muitos trabalhos sobre estas culturas ou sobre coccídeos.

Fam. DACTYLOPIIDAE

Dactylopius coccus (Costa) 1835

Coccus cacti Goeze 1778, Fernald (1903)

Pseudococcus cacti Westwood 1840, Fernald (1903)

Este coccídeo (Fig. 14), único que se poderia considerar útil, na Madeira, foi assinalado por LINDINGER, em 1912, sobre *Opuntia* sp., por GREEN, em 1923, no Funchal, sobre *Opuntia tuna* (L.) Mill. e por BALACHOWSKY, em 1938. Este último entomologista afirma que este insecto se «naturalizou» sobre o seu hospedeiro (*Opuntia* spp.) nos locais escarpados e incultos da costa sul da Ilha, principalmente nas falésias sobre o mar.

A respeito deste coccídeo, lê-se no «Elucidário Madeirense», de P.^o FERNANDO A. SILVA e CARLOS A. MENEZES (1940, 2.^a edição, Funchal), que foi «importado das Canárias no segundo quartel do século passado», para ser criado «sobre o cacto chamado tabaibeira (*Opuntia tuna*)» e desenvolver-se uma indústria, a do «carmim» ou «vermelho-cochonilha», que «nunca chegou a florescer apesar das tentativas persistentes de alguns comerciantes do Funchal».

A «cochonilha» ou «cochinilha», nome por que ainda hoje é conhecido, exclusivamente, este coccídeo (como, aliás, noutras regiões), desenvolveu-se relativamente bem, mas a sua industrialização não teve êxito, devido «em parte, à oposição do camponês, que preferia o tabaibo (fruto da *Opuntia tuna*) ao insecto que lhe estragava tão apreciado fruto, embora se tratasse de matéria corante de alta valia naquela época».

A espécie *D. coccus* foi introduzida em Tenerife, em 1826, possivelmente do México, donde é originária, e daí deve ter sido trazida para a Madeira por Miguel de Carvalho e Almeida, segundo diz GERARD J. DE SOUSA, em 1849, no seu trabalho «On the cultivation of cochineal» (Pharmaceutic Journal), a que também se refere o «Elucidário Madeirense».

Este insecto, cuja utilidade não chegou a ser aproveitada (ou pouco foi) na Madeira, é hoje mais abundante nos subúrbios do Funchal (S. Gonçalo, Santa Maria Maior, São Martinho) e em Câmara de Lobos, Ribeira Brava e no Caniço, sobre as «tabaibeiras» [*Opuntia tuna* (L.)

Mill.], e em locais quase sempre incultos, desde o nível do mar até cerca de 250 - 300 m de altitude.

Não o encontramos, ainda, em Porto Santo.

Refira-se, ainda, que a indústria do «carmim» ou da «cochonilha» continua em actividade e com resultados satisfatórios, nas Canárias. Para exemplificar, mencionamos o valor FOB da exportação de «cochinilha» dessas ilhas que, em 1974, foi de 53,7 milhões de pesetas, correspondente a 37,6 toneladas.

Fam. DIASPIDIDAE

Abgrallaspis insularis (Balachowsky) 1937

Chrysomphalus insularis Balachowsky 1937, Balachowsky (1948)

Espécie descrita pela primeira vez por BALACHOWSKY, em 1937, como *Chrysomphalus insularis*, a partir de material colhido na Madeira, quando da sua visita ao Arquipélago, em Setembro de 1936.

É indígena da Madeira, tendo sido descoberta no Ribeiro Frio (cerca de 1.000 m de altitude), em colónias numerosas, sobre o tronco e os ramos de *Isoplexis sceptrum* (L.) Lindl., um dos mais belos arbustos endémicos da Ilha e componente, relativamente raro, da Laurisilva.

Encontramo-la, também, em Porto Santo (Salões, junto da casa dos Serviços Florestais), em Julho de 1979, sobre tronco e ramos de massaroco, «pride of Madeira» (*Echium nervosum* Ait.), um outro arbusto precioso, do mesmo modo endémico do Arquipélago, mas não pertencente à Laurisilva, antes sendo característico da zona litoral. Isto vem revelar a adaptabilidade da espécie a diversas condições climáticas e ecológicas e a hospedeiros sistematicamente muito diferentes (embora igualmente indígenas).

Não parece ser muito frequente, nem abundante, e por não ter sido encontrada sobre as plantas de interesse imediato para o homem, não lhe atribuímos qualquer importância económica.

Aonidiella aurantii (Maskell) 1878

- Aspidiotus aurantii* Maskell 1878, Gómez-Menor (1940)
- Aspidiotus citri* Comstock 1881, Gómez-Menor (1940)
- Aspidiotus coccineus* Gennadius 1881, Gómez-Menor (1940)
- Aonidia gennadii* Targioni 1881, Gómez-Menor (1940)
- Aonidia aurantii* Targioni 1884, Gómez-Menor (1940)
- Aonidiella aurantii* Berlese 1896, Gómez-Menor (1940)
- Chrysomphalus aurantii* Cockerell 1899, Gómez-Menor (1940)
- Aonidiella taxus* Leonardi 1920, Gómez-Menor (1940)
- Aonidiella aurantii* (Maskell) Keifer 1941, McKenzie (1956)

Assinalada pela primeira vez para a Madeira, por LINDINGER (1912) como *Chrysomphalus aurantii*, sobre *Cydonia vulgaris* Pers., esta

espécie vem referida no catálogo de GREEN (1923), sem que este a tenha observado. BALACHOWSKY, na sua visita à Madeira, em 1936, também não viu este insecto. E nós nunca o descobrimos nas nossas buscas.

Aliás, BALACHOWSKY, em 1948, refere que a *A. aurantii*, sendo uma espécie cosmopolita e polífaga, espalhada na região paleártica e em todas as regiões tropicais e subtropicais do Mundo, causando, em tantos países, graves prejuízos em citrinos, «fait complètement défaut en France, . . . aux Canaries, à Madère...».

A existir, de facto, na Madeira, como o assinalou LINDINGER, será uma espécie raríssima.

LINDINGER (1912) também refere esta espécie para Portugal Continental, mas NEVES (1936) não a assinala.

Aonidiella lauretorum (Lindinger) 1911

Aspidiotus lauretorum Lindinger 1911, Balachowsky (1938)

Aonidiella mimeuri Rungs 1941, Balachowsky (1948)

Espécie (Fig. 15) citada pela primeira vez por BALACHOWSKY em 1938, para a Madeira, como «indigène inféodée à la forêt de Lauracées». O referido coccidologista dá como locais de colheita, Rabaçal, Encumeada e Ribeiro Frio (1.000 a 1.400 m de altitude) e, como hospedeiro, o til [*Ocotea foetens* (Ait.) Baill.], esclarecendo, ainda, que o insecto se dispersa pelas duas páginas das folhas, principalmente dos velhos exemplares localizados no locais frescos e ensombrados.

Na Madeira, temos assinalado a *A. lauretorum* em folhas de Lauráceas, sobretudo til [*Ocotea foetens* (Ait.) Baill.], loureiro [*Laurus azorica* (Seub.) Franco] e vinhático [*Persea indica* (L.) Spreng.], não só nos locais atrás mencionados, mas também no Montado do Pereiro (1.200 m de altitude) e no Montado do Barreiro (cerca de 700 m de altitude), locais ainda dentro da área característica da floresta típica da Macaronésia. E também o descobrimos atacando com intensidade as folhas de velhos exemplares cultivados de cedro da Madeira (*Juniperus cedrus* W. et B.), na Camacha (650 e 700 m de altitude) e de dragoeiro (*Dracaena draco* L.), no Jardim Botânico (Funchal, 300 m de altitude).

Nunca detectámos este coccídeo em Porto Santo.

Nas Canárias, de onde o tipo de *A. lauretorum* foi descrito por LINDINGER, em 1911, este coccídeo tem sido encontrado em variadíssimas plantas da família das Lauráceas e noutras, como a hera (*Hedera canariensis* Willd.) e o dragoeiro (*Dracaena draco* L.).

Esta espécie foi também já assinalada em Portugal Continental em Sintra, conforme refere BALACHOWSKY (1948).

Aspidiotus maderensis Lindinger 1912

Espécie descrita, pela primeira vez, em 1912, por LINDINGER, em *Juniperus cedrus* W. et B. colhido na Madeira. Depois dessa data,

cremos que nunca mais foi encontrada. GREEN (1923) refere-a no seu catálogo sem a ter visto e BACACHOWSKY (1918), que também a não viu, opina que esta espécie «mériterait une attention toute particulière du fait que sa diagnose est très sommaire, et dépourvue de toute figure»; e acrescenta: «LINDINGER signale cette cochenille sur *Juniperus cedrus*, genévrier qui a totalement disparu de Madère, où il était connu autrefois sous le nom de Cedro».

Também nunca a observámos. Não porque o seu hospedeiro «cedro da Madeira» (*Juniperus cedrus* W. et B.), se tenha extinto na Ilha — há alguns exemplares nas serras, embora muito poucos, e localizados em sítios quase inacessíveis, e há hoje muitas árvores em cultura — mas porque, na realidade, pese embora o tempo que temos dedicado à sua procura, não o encontramos ainda.

A existir, na Ilha, é certamente, hoje, espécie raríssima.

Dado o interesse desta espécie, aqui deixamos a sua diagnose, original, conforme vem referida no trabalho de LINDINGER (1912), pp. 188-190): «Tier klein, mit Schild. Auf Blatt und Frucht, selten auf jungen Zweigen.

Schild \pm rund, oder verlängert und breit elliptisch, weisslich, gewölbt.

Tier \pm gelb.

Abdomen \pm zwischen den herabgezogenen hinteren Seitenrändern des Kopf-Brustteils gelegen. Schild \pm rund, wenig gewölbt bis fast flach, 1 1/2 mm D-m., gelblich-weiss mit gelbbrauner Mitte; Fleck subzentrisch, gross, gelbbraun. Tier etwas über 1 mm lang, nicht ganz 1 mm breit, birnförmig, vor der Mitte am breitesten, mit grossem, zugespitztem Abdomen, gelb (?).

Mikro: Perivaginaldrüsen 0. 2P₁, L₁, 2P₂, L₂, 7-10 P₃. L₁ gross, gerundet spatelförmig, länger als breit, angedeutet dreilappig, meist ganz wenig unsymmetrisch, dunkelgelb; L₂ heller, kleiner, stark unsymmetrisch, sonst ähnlich. P₁₋₂ etwas kürzer als L₁, schmal, am Ende langzählig, P₃: erste so lang, 2. und 3. länger als L₂, die anderen an Grösse rasch abnehmend, mit langem Innenzahn und lockerzähligem, \pm langem Aussenrand, die letzten nur mehr kurze Zähne».

Aspidiotus nerii (Bouché) 1833

Aspidiotus genistae Westwood 1840, Fernald (1903)

Aspidiotus epidendri Bouché 1844, Fernald (1903)

Chermes aloes Boisduval 1867, Fernald (1903)

Chermes cycadicola Boisduval 1867, Fernald (1903)

Chermes epidendri Boisduval 1867, Fernald (1903)

Chermes nerii Boisduval 1867, Fernald (1903)

Aspidiotus bouchei Targioni 1867, Fernald (1903)

Aspidiotus aloes Signoret 1869, Fernald (1903)

Aspidiotus ericae Signoret 1869, Fernald (1903)

Aspidiotus capparis Signoret 1876, Fernald (1903)

Aspidiotus epidendri Maskell 1878, Fernald (1903)

- Aspidiotus bouchei* Maskell 1881, Fernald (1903)
Aspidiotus ceratoniae Colvée 1881, Fernald (1903)
Aspidiotus corynocarpi Colvée 1881, Fernald (1903)
Aspidiotus nerii Comstock 1881, Fernald (1903)
Aspidiotus nerii Maskell 1881, Fernald (1903)
Aspidiotus hederæ Saccardo 1895, Fernald (1903)
Aspidiotus carpodeti Cockerell 1897, Fernald (1903)
Aspidiotus cycadicola Cockerell 1897, Fernald (1903)
Chermes hederæ Vallot 1829, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus nerii Bouché 1833, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus palmarum Bouché 1834, Gómez-Menor (1940)
Diaspis obliquus Costa 1835, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus affinis Targioni 1867, Gómez-Menor (1940)
Chermes ericæ Boisduval 1867, Gómez-Menor (1940)
Diaspis bouchei Targioni 1867, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus budleiae Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus ceratoniae Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus denticulatus Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus gnidii Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus ilicis Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus limonii Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus myricinae Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus ulicis Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus villosus Targioni 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus vriesciae Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus lentisei Signoret 1876, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus myrsinae Signoret 1876, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus oleæ Colvée 1880, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus corynocarpi Colvée 1881, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus oleastri Colvée 1882, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus nerii Bouché 1883, Balachowsky (1956)
Aspidiotus affinis Signoret 1869, Balachowsky (1956)
Aspidiotus rectangulatus Lindinger 1913, Balachowsky (1956)
Aspidiotus transvaalensis Leonardi 1913 (?), Balachowsky (1956)
Aspidiotus ligusticus Leonardi 1918, Balachowsky (1956)
Chermes capparidis Vallot 1829, McKenzie (1956)
Chermes hederæ Vallot 1829, McKenzie (1956)
Aspidiotus nerii Bouché 1833, McKenzie (1956)
Aspidiotus vagabundus Cockerell 1899, McKenzie (1956)
Aspidiotus hederæ (Vallot) Ferris 1938, Mc Kenzie (1956)

A sinonímia antes indicada é referida pelos vários autores para a denominação *Aspidiotus hederæ* (Vallot) 1829, que primeiramente havíamos adoptado. Porque na mais moderna bibliografia se está a utilizar a designação específica de *Aspidiotus nerii* Bouché e porque MORRISON & MORRISON (1966) também tal aconselham passámos a utilizar esta denominação em vez daquela. Este critério foi-nos também sugerido por WILLIAMS, em comunicação pessoal recente.

Assinalado por LINDINGER, em 1912, para a Madeira, em vários hospedeiros, e referido por GREEN, em 1923, para as duas ilhas do arquipélago madeirense, este insecto é comum, sobretudo no Funchal, abaixo de 400 m de altitude, embora se não possa considerar nocivo às culturas.

É uma espécie cosmopolita, polífaga, com 3 a 4 gerações por ano

e, tal como o *Chrysomphalus dictyospermi* Morg., não se desenvolve na Madeira, nem é tão prejudicial, como nos países mediterrânicos.

Observam-se, comumente, muitos escudos desta espécie com orifícios de saída de parasitas, possivelmente o microhimenóptero *Aspidiotiphagus citrinus* Craw.

Este coccídeo, muito vulgar na região paleártica meridional, foi primeiramente assinalado, no Continente, por LINDINGER (1912); segundo NEVES (1936), está hoje espalhado um pouco por toda a parte, sendo por vezes nocivo.

Encontrámo-lo, com pouca intensidade, sobretudo nas folhas, mas também nos frutos e ramos, em videira (híbridos de *Vitis* spp., conhecidos como «produtores directos»), oliveira (*Olea europaea* L.), amoreira (*Morus nigra* L.), alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.), orquídeas de haste (híbridos de *Cymbidium*), laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], cevadilha (*Nerium oleander* L.), *Dracaena* sp., hera (*Hedera canariensis* Willd.), incenseiro (*Pittosporum undulatum* Vent.), esparto (*Asparagus sprengeri* Regel), magnólia de cheiro (*Osmanthus fragrans* Lour), acácias diversas (*Acacia* spp.), piteira (*Agave americana* L.), palmeira das Canárias (*Phoenix canariensis* Chab.) e *Cycas revoluta* Thumb..

Aparece também sobre um arbusto endémico da Madeira e Porto Santo, na zona litoral, o *Echium nervosum* Ait., planta muito frequente e conhecida pelas denominações vulgares de «massaroco» e «pride of Madeira», como já assinalámos.

BALACHOWSKY (1948) refere que encontrou a espécie *A. hederæ*, ou seja *A. nerii*, em Setembro de 1936, sobre *Suaeda kali* (deve tratar-se na realidade de *Suaeda vera* J. F. Gmel.) nas Desertas, ilhéus inabitados e estéreis, a sul da Madeira.

Aulacaspis rosae (Bouché) 1833

- Aspidiotus rosae* Bouché 1833, Gómez-Menor (1940)
Diaspis rosae Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
Aulacaspis rosae Cockerell 1893, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus rosae Bouché 1833, Schmutterer (1959)
Coccus (Aspidiotus) rosae Nördlinger 1855, Schmutterer (1959)
Chermes rosae Boisduval 1867, Schmutterer (1959)
Diaspis rosae Signoret 1869, Schmutterer (1959)
Chionaspis rosae Göthe 1884, Schmutterer (1959)

Espécie (Fig. 16) euro-asiática, cosmopolita, muito vulgar na Madeira, atacando intensamente a roseira (*Rosa* spp. e seus híbridos), cujos ramos chega a cobrir totalmente com os seus escudos brancos. Aparece também sobre as silvas (*Rubus* spp.), ou «silvados», na linguagem regional, plantas indígenas muito frequentes e disseminadas por toda a Ilha.

Embora mais nociva nos jardins do litoral da costa sul da Ilha (Funchal, Câmara de Lobos, Ribeira Brava), onde chega a originar a

perda total de roseiras, sobretudo quando estas são menos cuidadas, pode-se observá-las na costa norte e em vários pontos de altitude elevada como nas proximidades da Encumeada (1.200 m) em *Rubus ulmifolius* Schott, mas com pouca frequência e intensidade.

Já assinalada por GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938), para a Madeira, fazendo este último referência, também, a outros locais de colheita, como Curral das Freiras e Rabaçal.

Este coccídeo é frequentemente parasitado, sobretudo nos locais mais quentes da Ilha.

Em Portugal Continental, onde SEABRA (1918) assinalou esta espécie, NEVES (1936) refere-a muito abundante e nociva em roseiras.

Carulaspis minima (Targioni) 1868

Diaspis visci Schrank (Lupo 1938), Balachowsky (1954)

Diaspis minima Targioni 1869, McKenzie (1956)

A *Carulaspis minima* (Targ.) (Fig. 17) é, agora, referida pela primeira vez para a Madeira e Porto Santo⁵.

Tem, neste Arquipélago, os mesmos hospedeiros já assinalados, por outros autores (LINDINGER, GREEN, BALACHOWSKY e SUTER), para a *Carulaspis visci* (Schrank), espécie a que adiante nos referimos.

Foi, por nós, encontrada, na Madeira, com relativa abundância, em cedro macrocarpa ou «de sebe» (*Cupressus macrocarpa* Hartw.), cipreste (*Cupressus sempervirens* L.), cedro da Madeira (*Juniperus cedrus* W. et B.) cultivado, *Juniperus virginiana* L., *Thuja orientalis* L. e *Thujaopsis dolabrata* (L. f.) Sieb. et Zucc., a partir de 1979. Os órgãos atacados são principalmente as folhas escamiformes, os raminhos e os frutos.

Também a encontrámos no Porto Santo, com muito menor abundância, sobre *Cupressus macrocarpa* (Hartw.) e sobre *Thuja orientalis* L.

É natural que a sua presença no Arquipélago seja muito mais antiga e que lhe devam até ser atribuídas as referências que outros fazem à *Carulaspis visci*.

É de importância económica reduzida na Região, não parecendo afectar, de qualquer modo, as plantas sobre que vive. Aliás, julgamos ser bastante controlada por alguns coleópteros, seus predadores.

Em Portugal Continental foi encontrada em *Biota* sp. e *Cupressus* sp. por BAETA NEVES, segundo refere BALACHOWSKY (1954). Mas BAETA NEVES (1956) acrescenta que o material enviado para este cientista francês classificar era composto de «frutos de *Cupressus lusitânica* Mill. e de *Platycladus orientalis* (L.) Franco e raminhos do úl-

5 — Em comunicação pessoal recente, WILLIAMS diz dever preferir-se a denominação específica *Carulaspis carueli*, considerada sinónima de *C. minima*. Não encontrámos, porém, qualquer referência bibliográfica que nos conduzisse à mesma opinião.

timo» e que foi com surpresa que foi informado que o coccídeo presente era a espécie *Carulaspis minima*. O mesmo autor opina que o insecto *Carulaspis visci* (Schrank) não foi nunca observado em buscas realizadas nessa época «o que permite admitir que tenha sido confundido, quando da sua primeira identificação em Portugal, com a *C. minima*, confusão aliás muito fácil, dada a grande semelhança das duas espécies».

Carulaspis visci (Schrank) 1781

- Coccus visci* Schrank 1781, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus juniperi Bouché 1851, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus visci Loew 1862, Gómez-Menor (1940)
Diaspis carueli Targioni 1869, Gómez-Menor (1940)
Diaspis minima Targioni 1869, Gómez-Menor (1940)
Diáspis juniperi Comstock 1883, Gómez-Menor (1940)
Diaspis visci Lindinger 1912, Gómez-Menor (1940)
Coccus visci Schrank 1781, Schmutterer (1959)
Aspidiotus juniperi Bouché 1851, Schmutterer (1959)
Aspidiotus visci Löw 1862, Schmutterer (1959)
Diaspis carueli Targioni-Tozzetti 1869, Schmutterer (1959)
Diaspis juniperi Signoret 1869, Schmutterer (1959)
Diaspis visci Löw 1872, Schmutterer (1959)
Diaspis fallax Hecker 1902, Schmutterer (1959)
Diaspis juniperi var. *visci* Lindinger 1909, Schmutterer (1959)
Diaspis taxicola Vayssière 1913, Schmutterer (1959)
Carulaspis juniperi MacGillivray 1921, Schmutterer (1959)

Esta espécie vive, segundo alguns autores, sobre diferentes Cupressáceas cultivadas, mormente em *Thuja*, *Cupressus* e *Juniperus* e, segundo outros, apenas sobre *Viscum* spp. A *Carulaspis visci* (Schr.) foi referida por LINDINGER (1912), GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938) para a Madeira, como *Diaspis visci* Schr., sobre *Juniperus* spp., *Thuja orientalis* e frutos de *Cupressus*. As referências de BALACHOWSKY, nestas duas últimas plantas, reportam-se a Câmara de Lobos.

Em comunicação pessoal recente, WILLIAMS referiu que deve ter havido confusão na identificação deste coccídeo, devendo muito naturalmente todas as citações de *C. visci* reportar-se a *carueli* ou *juniperi*, uma vez que os hospedeiros mencionados são plantas da família das Cupressáceas e não *Viscum*.

Dado que nunca vimos na Madeira a *Carulaspis visci*, nem a *C. juniperi*, e apenas a *C. minima* de que já falámos, estamos também convictos que essa confusão existiu e que na Madeira apenas se encontrará esta última espécie: *Carulaspis minima* (Targ.)

Todavia, mantemos como existente a *C. visci*, porquanto não pudemos observar o material colhido por LINDINGER, GREEN E BALACHOWSKY.

Não obstante os considerandos anteriores, referimos ainda que, em Abril de 1950, veio à Madeira o coccidologista suíço PAUL SUTER, a pedido do Governo das Bermudas para estudar os parasitas e preda-

dores da *Diaspis visci* (= *Carulaspis visci*) com o fim de os remeter ou levar para essas ilhas e assim contribuir para debelar ou atenuar os intensíssimos ataques deste coccídeo (na altura dado como sendo dessa espécie) que aí se verificaram em árvores florestais dos géneros que referimos.

PAUL SUTER deixou no «Frutas da Madeira» (publicação mensal, de divulgação agrícola, do extinto Grémio dos Exportadores de Frutas e Produtos Hortícolas da Ilha da Madeira) de Abril de 1950, uma pequena nota de divulgação, onde diz ter encontrado, na Madeira, dois coleópteros predadores: *Chilocorus bipustulatus* L. e *Scymnus* sp., dos quais foram enviados muitos espécimes para as Bermudas.

A espécie *C. visci* foi assinalada, também, por LINDINGER (1912), para Portugal Continental.

Chrysomphalus aonidum (Linné) 1758

- Coccus aonidum* Linné 1758, Gómez-Menor (1940)
- Aspidiotus ficus* Comstock 1880, Gómez-Menor (1940)
- Chrysomphalus ficus* Ashmed 1880, Gómez-Menor (1940)
- Aspidiotus* (*Chrysomphalus*) *ficus* Berlese 1895-1896, Gómez-Menor (1940)
- Chrysomphalus aonidum* Cockerell 1899, Gómez-Menor (1940)
- Aspidiotus pandani* Signoret 1869, Schmutterer (1959)
- Aspidiotus ficus* Comstock 1881, Schmutterer (1959)
- Chrysomphalus aonidum* Cockerell 1899, Schmutterer (1959)
- Aspidiotus* (*Chrysomphalus*) *aonidum* Hempel 1900, Schmutterer (1959)

Espécie cosmopolita, polífaga, de afinidade tropical, muito rara na Madeira, foi encontrada pela primeira vez por BALACHOWSKY, em 1936 (e que a assinalou em 1938), em laranjeiras, na Quinta do Palheiro, a cerca de 500 m de altitude. Apenas aí a encontrámos, também sobre *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, devendo ter, na realidade, uma área de distribuição muito pequena e escasso interesse, do ponto de vista económico.

No seu trabalho sobre os coccídeos da Madeira, GREEN (1923) havia já manifestado surpresa por não ter visto exemplares desta espécie no material que estudou.

É, também, muito estranho que atendendo às preferências climáticas desta espécie, ela se tenha «fixado» num local relativamente menos adequado e não se tenha ainda desenvolvido sobre os citrinos das zonas mais quentes e abrigadas do litoral sul da ilha.

Chrysomphalus dictyospermi (Morgan) 1889

- Aspidiotus dictyospermi* Morgan 1889, Gómez-Menor (1940)
- Diaspis pinnulifera* Maskell 1890, Gómez-Menor (1940)
- Aspidiotus mangifera* Cockerell 1893, Gómez-Menor (1940)

- Aspidiotus dictyospermi* var. *jamaicensis* Cockerell 1894, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus dictyospermi var. *arecae* Newstead 1896, Gómez-Menor (1940)
Chrysomphalus minor Berlese & Leonardi 1897, Gómez-Menor (1940)
Chrysomphalus degeneratus Leonardi 1920, Gómez-Menor (1940)
Aspidiotus mangifera Cockerell 1893, Balachowsky (1956)
Chrysomphalus minor Berlese & Leonardi 1897, Balachowsky (1956)
Aspidiotus koebeleri Townsend & Cockerell 1898, Balachowsky (1956)
Aspidiotus agrumicola Gregorio 1914, Balachowsky (1956)
Aspidiotus dictyospermi Morgan 1889, McKenzie (1956)
Aspidiotus dictyospermi var. *arecae* Newstead 1893, McKenzie (1956)
Aspidiotus mangifera Cockerell 1893, McKenzie (1956)
Chrysomphalus minor Berlese & Leonardi 1896, McKenzie (1956)
Aspidiotus agrumicola Gregorio 1915, McKenzie (1956)
Chrysomphalus castigatus Mamet 1936, McKenzie (1956)
Chrysomphalus dictyospermi (Morgan) Ferris 1938, McKenzie (1956)

Comum na Madeira e rara no Porto Santo (onde, em 1979, a observámos em cevadilha e alfarrobeira), esta espécie, assinalada por LINDINGER (1912), GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938), não tem a importância económica de que se reveste nos países do Mediterrâneo, incluindo Portugal Continental, onde é considerada uma praga terrível, sobretudo para os laranjais.

Apesar de tudo e embora «le climat insulaire parait peu favorable à cette cochenille» (BALACHOWSKY, 1938), é dotada de grande polifagia, aparecendo principalmente no litoral da costa sul da Madeira (Funchal, Câmara de Lobos, Santa Cruz, Machico, Ponta do Sol), até cerca de 400 m de altitude.

É parasitada pelo microhimenóptero *Aspidiotiphagus lounsburyi* Berl. et Paoli, tal como a *C. pinnulifer* (Mask.), um coccídeo muito semelhante e a que, adiante, nos referiremos.

Podemos observar a *C. dictyospermi* em espécies fruteiras e ornamentais, principalmente em citrinos (*Citrus* spp.: laranjeiras doce e azeda, limoeiro e tangerineira, sobretudo), bananeira (*Musa cavendishii* Lamb.), roseiras diversas (*Rosa* spp.), alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.), buxo (*Buxus sempervirens* L.), cevadilha (*Nerium oleander* L.), palmeiras diversas (*Phoenix* spp. e *Howea* spp.), acácias (*Acacia longifolia* Willd, *Acacia* sp.), canforeira (*Cinnamomum camphora* Nees), esparto (*Asparagus sprengeri* Regel), *Beaucarnea recurvata* Lem. e *Pandanus utilis* Bory e, ainda, em espécies arbóreas e arbustivas espontâneas e subespontâneas, como a oliveira brava (*Olea europaea* L. var. *maderensis* Lowe) e a giesta [*Sarothamnus scoparius* (L.) Wimmn.].

No Continente, onde é conhecida como «pinta amarela» entre os agricultores, foi assinalada, pela primeira vez, no Algarve, por SEABRA, em 1915, já com uma importância grande nos laranjais.

Esta espécie cosmopolita, de afinidade subtropical, deve ter sido introduzida na Madeira há muitos anos, provavelmente com material (frutas ou árvores de viveiro) proveniente do Continente.

Chrysomphalus pinnulifer (Maskell) 1890

Diaspis pinnulifera Maskell 1890, Green (1923)

Chrysomphalus diversicolor Green 1923, Balachowsky (1956)

Chrysomphalus pinnulifer var. *diversicolor* Green 1923, Balachowsky (1956)

Referido por GREEN, em 1923, apenas sobre hera (*Hedera* sp.), este abundantíssimo coccídeo (Fig. 18) é mais demoradamente apreciado por BALACHOWSKY (1938), que dele diz: «C'est l'espèce la plus répandue sur la côte sud de Madère parmi les jardins et les cultures, on la rencontre depuis Calheta jusqu'à Machico, mais elle ne monte pas en altitude». ... «C'est avec *Diaspidiotus lataniae* la diaspine la plus nuisible aux cultures de l'île».

Podemos acrescentar que a espécie aparece também, embora com menor frequência, na costa norte da Madeira e no Porto Santo; e que vai geralmente até 400 metros de altitude.

É morfológicamente muito semelhante à *C. dictyospermi* Morg., insecto muito prejudicial no Continente Português, mas, na Madeira, sem grande significado económico, como já referimos.

A variedade *diversicolor* criada por GREEN, em 1923, sobre material colhido na Madeira — *Chrysomphalus pinnulifer* (Mask) var. *diversicolor* GREEN — que diferia da espécie-tipo, essencialmente, pela variada coloração do escudo, que vai do negro-violáceo a branco, não está hoje separada da *C. pinnulifer* pois, segundo BALACHOWSKY (1948) «les variations de coloration que l'on observe dans le bouclier ne justifient pas, à mon avis, une telle separation, les caracteres microscopiques restant rigoureusement identiques».

As plantas sobre que temos encontrado esta espécie no Arquipélago da Madeira são essencialmente plantas cultivadas, como bananeiras (*Musa cavendishii* Lamb., *M. sapientum* L.), citrinos (*Citrus* spp.), estrelícias (*Strelitzia reginae* Banks., *S. nicolai* Regel), heras (*Hedera canariensis* Willd., *Hedera* sp.), drageiro (*Dracaena draco* L.), alfarroba (*Ceratonia siliqua* L.), goiabeira (*Psidium pyrifera* L.), araçaleiros (*Psidium catteyanum* Sabine, *P. litorale* Raddi), videiras (*Vitis vinifera* L. e híbridos «produtores directos»), pastinha (*Ficus repens* Rottb.), mangueira (*Mangifera indica* L.), palmeira das canárias (*Phoenix canariensis* Chab.), tamareira (*Phoenix dactylifera* L.), ligustros (*Ligustrum* spp.), roseiras (*Rosa* spp. e seus híbridos), cevadilha (*Nerium oleander* L.), buxo (*Buxus sempervirens* L.), dracenas (*Dracaena* spp.), espartos (*Asparagus sprengeri* Regel, *A. plumosus* Bak.), fruto delicioso (*Monstera deliciosa* Liebm.), orquídeas de haste (*Cymbidium* spp.), caneleira (*Cinnamomum zeylanicum* Nees), buganvília (*Bougainvillea* spp.), *Coelogyne* sp., *Pandanus utilis* Bory, *Syngonium podophyllum* Schott e *Cycas revoluta* Thunb; também a observámos sobre uma planta indígena: oliveira brava (*Olea europaea* L. var. *maderensis* Lowe).

Chrysomphalus pinnulifer que, no dizer de BALACHOWSKY (1948), é uma espécie tropical, polífaga, cosmopolita, com afinidade in-

sular ou marítima muito marcada, tem sido assinalada em muitas ilhas do mundo inteiro, e é prejudicial na Madeira (não tanto como a sua grande abundância faria supor), nas zonas mais baixas e quentes, sobretudo no litoral sul. O seu controlo natural é feito, principalmente, através de um endoparasita muito comum, o microhiménoptero *Aspidiotiphagus lounsburyi* Berl. et Paoli — a que, antes, nos referimos — o qual, diz aquele coccidologista francês, o cientista italiano PAOLI veio procurar na Madeira em 1915, com o objectivo de o aclimatar (sem sucesso, aliás) na zona mediterrânica e assim debelar os ataques de *C. dictyospermi* Morg.

A publicação mensal de informação e divulgação agrícola «Fru-tas da Madeira», de Setembro de 1946, insere um artigo sobre a «formiga argentina» nesta ilha que transcreve uma carta que, em 1922, o Dr. GUIDO PAOLI escreveu do Funchal, dirigida ao director do boletim da «Costa Azzurra Agricola Floreale», de Bordighera, e neste mesmo publicada, na qual este professor e reputado entomologista refere, a propósito da sua estadia na Madeira, o seguinte:

... «O fim da minha missão na Madeira era o de recolher o parasita da *bianca rossa* (nome vulgar, em Itália, do *C. dictyospermi*) dos citrinos e de transportá-lo para Itália, para aclimatá-lo e propagá-lo. Sobre este assunto apenas, por agora, posso dizer que o dito parasita abunda por aqui e que a *bianca rossa* é relativamente escassa. Convém então concluir pela sua real eficácia. Daqui levarei para Itália uma considerável quantidade e espero que não surjam obstáculos à sua aclimação; mas, por enquanto, qualquer prognóstico ou discussão sobre o assunto seria prematura e por esta razão não me alongo»...

A espécie *C. pinnulifer* foi assinalada em Portugal Continental por NEVES (1935), podendo supor-se que foi introduzida da Madeira (em bananas?):

***Cryptophyllaspis bornmuelleri* (Lindinger) 1911**

Asterolecanium bornmuelleri Rübsaamen 1902, Fernald (1903)

Aspidiotus bornmülleri (Rübsaamen), Lindinger (1911)

Esta espécie que vem referida no catálogo de GREEN (1923) — mas que este não viu — não foi, também, encontrada por BALACHOWSKY, durante a sua estadia na Madeira, em 1936.

A planta-hospedeira sobre que vem assinalada para a Madeira, conhecida vulgarmente por «malfurada», é um arbusto macaronésico muito comum, característico da zona de vegetação do litoral da Ilha, até cerca de 400 m de altitude. Apesar disso, e de muito termos procurado o insecto, também nunca o vimos no arquipélago madeirense.

RÜBSAAMEN assinalou, sobre *Globularia salicina* Lk., no Funchal, a espécie *Cryptophyllaspis bornmülleri*, mas sem qualquer descri-

ção, no seu trabalho sobre zoocecidias das Canárias e da Madeira (1902), pelo que o seu nome não é válido. E foi LINDINGER quem, de facto, descreveu esta espécie, pela primeira vez, em 1911, na sua obra sobre as cochonilhas das Canárias, sob a denominação de *Aspidiotus bornmuelleri*, «mais tarde transferida para o género *Cryptophyllaspis* e agora conhecida como *C. bornmuelleri* (Lindinger)» (de acordo com comunicação pessoal de D. J. WILLIAMS).

Diaspis boisduvalii Signoret 1869

- Diaspis trinacis* Colvée 1881, Gómez-Menor (1940)
- Diaspis tentaculatus* Morgan 1893, Gómez-Menor (1940)
- Aulacaspis Boisduvali* Cockerell 1893, Gómez-Menor (1940)
- Diaspis coecois* Lichtenstein 1882, Schmutterer (1959)
- Aulacaspis boisduvalii* Cockerell 1893, Schmutterer (1959)
- Diaspis tentaculatus* Morgan 1893, Schmutterer (1959)
- Aulacaspis cattleyae* (Cockerell) 1899, Schmutterer (1959)
- Aulacaspis coecois* Cockerell 1899, Schmutterer (1959)
- Diaspis cattleyae* (Cockerell) 1902, Schmutterer (1959)
- Diaspis boisduvali* Lindinger 1907, Schmutterer (1959)
- Diaspis palmarum* Lindinger 1934, Schmutterer (1959)

Já referida por GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938), esta espécie (Fig. 19), polífaga e cosmopolita, constitui uma verdadeira praga na Ilha da Madeira, para algumas orquídeas, sobretudo dos géneros *Angraecum*, *Bifrenaria*, *Cattleya*, *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Laelia*, *Vanda* e *Zygopetalum* onde vive, em colónias densas, na página inferior, ou na base das folhas, junto aos pseudo-bolbos e entre estas e as bainhas. Forma, às vezes, um revestimento contínuo e espesso, esbranquiçado, que resulta dos escudos das fêmeas e dos machos, juntos uns aos outros e, às vezes, sobrepondo-se.

Tanto se desenvolve sobre orquídeas cultivadas em abrigos ou estufas, como ao ar livre, e neste caso, nas zonas mais quentes da Madeira, na costa sul e junto ao litoral (Funchal, Câmara de Lobos e Machico), como aliás sucede com as espécies de coccídeos de afinidade tropical.

Ataca também, embora com intensidade menor, algumas espécies de palmeiras, entre as quais a palmeira das canárias (*Phoenix canariensis* Chab.), *Arecastrum* sp. e *Cocos* sp.

É conhecida por «sarnica das orquídeas», «lapa miúda», «lapa branca» e, não raras vezes, é necessário combatê-la com produtos químicos para que as plantas por ela parasitadas se recomponham e adquiram o necessário vigor vegetativo.

Existe em Portugal Continental, segundo SEABRA (1918) e NEVES (1936).

Diaspis bromeliae (Kerner) 1778

- Diaspis bromeliae* Signoret 1869, Fernald (1903)
Coccus bromeliae Kerner 1778, Schmutterer (1959)
Aspidiotus bromeliae von Heyden 1834, Schmutterer (1959)
Chermes bromeliae Boisduval 1867, Schmutterer (1959)
Aulacaspis bromeliae Cockerell 1894, Schmutterer (1959)

Assinalada pela primeira vez para a Madeira por BALACHOWSKY (1938), esta espécie neotropical não tem tido qualquer importância, pois é pouco frequente, como também são raras na Ilha as plantas de ananás [*Ananas comosus* (L.) Merr.], ou de espécies e géneros afins da família das Bromeliáceas, seus hospedeiros quase exclusivos.

Embora vegetando ao ar livre nalguns pontos da Madeira (Funchal, Porto da Cruz, Ribeira Brava, Santana, São Jorge), até com características de planta naturalizada, ou adaptando-se bem ao cultivo em estufa, ainda que só em escala reduzidíssima, o ananás não teve, nem tem, qualquer expressão económica na Ilha. Menor expressão teve, e tem, a *Diaspis bromeliae*, seu parasita, que só esporadicamente se pode observar no Funchal.

Deve ter sido introduzida na Madeira com ananazes provenientes de São Miguel, onde também existe este coccídeo.

NEVES assinalou-o também em Portugal (Porto, 1936).

Diaspis echinocacti (Bouché) 1883

- Aspidiotus echinocactii* Bouché 1833, McKenzie (1956)
Diaspis calyptroides Costa 1835, McKenzie (1956)
Diaspis cacti Comstock 1883, McKenzie (1956)
Diaspis calyptroides var. *cacti* Maskell 1897, McKenzie (1956)
Diaspis lutea Lindinger 1944, McKenzie (1956)

Referida já por LINDINGER (1912) e BALACHOWSKY (1938) para a Madeira, esta espécie (Fig. 20), originária da América Central, aparece também no Porto Santo, conforme menciona GREEN (1923) sobre tabaibeira [*Opuntia tuna* (L.) Mill.] e outras espécies do mesmo género e de géneros afins, dentro da família das Cactáceas, cultivadas como plantas ornamentais. Na Madeira, é frequente no Funchal e em Câmara de Lobos, Ribeira Brava, Caniço, Caniçal, Santa Cruz e outras localidades, em terrenos cultivados ou incultos da beira-mar ou de média altitude, até cerca de 400 metros.

Não obstante o interesse económico do seu principal hospedeiro, dada a larga utilização na alimentação humana dos «tabaibos» (frutos da *O. tuna*), este coccídeo poucos estragos causa, mesmo que o ataque seja intenso, como por vezes sucede, porque raramente se desenvolve sobre os frutos e porque estas plantas carnudas se defendem, normalmente, muitíssimo bem de insectos deste tipo.

Dynaspidiotus britannicus (Newstead) 1898

- Aspidiotus hederæ Newstead 1896, Gómez-Menor (1940)
 Aspidiotus britannicus Newstead 1898, McKenzie (1956)
 Evaspidiotus britannicus (Newstead) Ferris 1938, McKenzie (1956)
 Dynaspidiotus britannicus (Newstead) Ferris 1938, McKenzie (1956)
 Evaspidiotus britannicus Leonardi 1897, Schmutterer (1959)
 Aspidiotus myrti Lindinger 1934, Schmutterer (1959)

Esta espécie, polífaga, de origem paleárctica, foi assinalada pela primeira vez para a Madeira por BALACHOWSKY, em 1938, no Monte (Funchal, 550 m de altitude) em buxo (*Buxus sempervirens* L.) e *Ruscus hypoglossum* L.. Não a encontramos em Porto Santo.

Não tem qualquer importância económica, dada a sua pequenissima área de distribuição geográfica, pouca frequência e escassa intensidade dos seus ataques. Também os seus hospedeiros habituais (o mais comum é o buxo) são apenas plantas de ornamento, hoje com menor interesse e procura. Os órgãos atacados são geralmente as folhas: «se rencontre en colonies peu abondantes sur les deux faces des feuilles et souvent le long des nervures...» (BALACHOWSKY, 1948).

No Continente Português, onde foi assinalada pela primeira vez por NEVES, em 1936, é um coccídeo também pouco frequente.

Epidiaspis leperii (Signoret) 1869

- Diaspis Leperii Signoret 1869, Gómez-Menor (1940)
 Diaspis ostreaeformis Signoret 1876, Gómez-Menor (1940)
 Diaspis pyri Colvée 1881, Gómez-Menor (1940)
 Diaspis pyricola Del Guercio 1895, Gómez-Menor (1940)
 Diaspis fallax Horvath 1897, Gómez-Menor (1940)
 Epidiaspis pyricola Fernald 1903, Gómez-Menor (1940)
 Epidiaspis leperii Lindinger 1910-1911, Gómez-Menor (1940)
 Diaspis snowii Hunter 1899, Leonardi (1920)
 Diaspis leperii Signoret 1869, McKenzie (1956)
 Diaspis ostreaeformis Signoret 1869, McKenzie (1956)
 Diaspis pyri Colvée 1881, McKenzie (1956)
 Aspidiotus pyricola Del Guercio 1894, McKenzie (1956)
 Diaspis fallax Horvath 1897, McKenzie (1956)
 Epidiaspis leperii (Signoret) Ferris 1937, McKenzie (1956)
 Chermes pyri Boisduval 1867, Schmutterer (1959)
 Diaspis Leperii Signoret 1869, Schmutterer (1959)
 Diaspis ostreaeformis Signoret 1869, Schmutterer (1959)
 Diaspis pyri Colvée 1881, Schmutterer (1959)
 Aspidiotus pyricola Del Guercio 1894, Schmutterer (1959)
 Diaspis fallax Horvath 1897, Schmutterer (1959)
 Epidiaspis pyricola Fernald 1903, Schmutterer (1959)
 Epidiaspis betulæ Lindinger 1912, Schmutterer (1959)
 Epidiaspis leperii Lindinger 1912, Schmutterer (1959)
 Epidiaspis pyri MacGillivray 1921, Schmutterer (1959)
 Diaspis betulæ Thiem 1930, Schmutterer (1959)

Esta espécie, originária provavelmente da Europa Central, foi assinalada, pela primeira vez, para a Madeira, em 1938, por BALACHOWSKY.

É pouco frequente, mas aparece em zonas de média altitude, até 700 m, como na Choupana, Camacha, Santo da Serra e Ribeira de Machico. Não a vimos em Porto Santo.

Os seus hospedeiros na Madeira são a pereira (*Pyrus communis* L.) e a macieira (*Malus domestica* Borkh.) nesta se incluindo os vulgaríssimos «pereiros» de sidra que abundam nas três últimas localidades referidas. Ataca, sobretudo, os ramos, os raminhos e os gomos.

Pode considerar-se de escassa importância económica, não exigindo normalmente a execução de tratamentos químicos para a combater.

SEABRA assinalou-a para Portugal Continental em 1918. NEVES (1936) diz que é espécie muito comum, nociva às árvores de fruta, como aliás sucede em toda a Europa Ocidental e Meridional.

Fiorinia fioriniae (Targioni) 1867

- Fiorinia pinicola* Maskell 1897, Fernald (1903)
Diaspis fioriniae Targioni-Tozzetti 1867, Schmutterer (1959)
Chormes arcae Boisduval 1868, Schmutterer (1959)
Fiorinia pellucida Targioni-Tozzetti 1869, Schmutterer (1959)
Fiorinia camelliae Comstock 1881, Schmutterer (1959)
Uhleria camelliae Comstock 1883, Schmutterer (1959)
Uhleria fioriniae Comstock 1883, Schmutterer (1959)
Fiorinia palmae Green 1896, Schmutterer (1959)

Já assinalada para a Madeira por LINDINGER, em 1912, GREEN, em 1923 e BALACHOWSKY, em 1938.

É uma espécie polífaga, de origem desconhecida, mas provavelmente oriental, sem grande interesse económico, que aparece sobretudo em plantas ornamentais, no Funchal, preferindo os locais mais quentes e abrigados.

Observámo-la em buxos (*Buxus sempervirens* L. e *B. balearica* Willd.), camélia (*Camellia japonica* L.), palmeiras diversas [*Phoenix reclinata* Jacq., *Livistona chinensis* R. Br., *Howea* spp., *Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry et Rehd.], *Podocarpus macrophylla* Don., pimenteira da Índia (*Schinus molle* L.) e em folhas de til [*Ocotea foetens* (Ait.) Baill.].

LINDINGER refere-a também sobre *Apollonias canariensis* e *Ocotea foetens*.

Os órgãos das plantas-hospedeiras que o coccídeo mais ataca são as folhas.

Não parece existir em Porto Santo.

Furchadaspis zamiae (Morgan) 1890

- Diaspis zamiae* Morgan, 1890, McKenzie (1956)
Howardia elegans Berlese & Leonardi 1895, McKenzie (1956)
Aulacaspis elegans (Berlese & Leonardi) King 1899, McKenzie (1956)
Furchadaspis zamiae (Morgan) Ferris 1937, McKenzie (1956)
Diaspis zamiae Morgan 1890, Schmutterer (1959)

- Howardia elegans* Berlese & Leonardi 1895, Schmutterer (1959)
Aulacaspis zamiae King 1899, Schmutterer (1959)
Aulacaspis elegans King 1899, Schmutterer (1959)
Howardia zamiae Paoli 1915, Schmutterer (1959)
Diaspis rhusae Brain 1919, Schmutterer (1959)
Diaspis dioonis Lindinger 1935, Schmutterer (1959)

Espécie (Fig. 21) cosmopolita, de afinidade subtropical e tropical, comum na Madeira, sobretudo em cicas (*Cycas revoluta* Thunb.), onde chega a cobrir por completo as páginas inferiores das folhas.

Ataca também, na Ilha, outras cicadáceas dos géneros *Dioon*, *Encephalartos* e *Zamia*, nos sítios mais quentes e abrigados do Funchal (até 300 - 400 m de altitude), como por exemplo no Jardim Municipal e no British Country Club. Em *Cycas revoluta* Thunb. a infestação pode ser de tal modo que cause a seca total das folhas.

Vimo-la, ainda, e com abundância nas folhas de *Tetrapanax papyrifera* (Hook.) K. Koch na Quinta das Cruzes (Funchal).

Este coccídeo já foi assinalado por GREEN (1923) e por BALACHOWSKY (1938) para a Madeira.

Também NEVES o assinalou, em 1936, para o Continente Português.

Hemiberlesia lataniae (Signoret) 1869

- Aspidiotus transparens* Green 1890, Leonardi (1920)
Aspidiotus lataniae Signoret 1869, McKenzie (1956)
Aspidiotus cydoniae Comstock 1881, McKenzie (1956)
Aspidiotus punicae Cockerell 1893, McKenzie (1956)
Aspidiotus (*Hemiberlesia*) *crawii* Cockerell 1897, McKenzie (1956)
Aspidiotus cydoniae var. *tectus* Maskell 1897, McKenzie (1956)
Aspidiotus diffinis var. *lateralis* Cockerell 1897, McKenzie (1959)
Aspidiotus implicatus Maskell 1897, McKenzie (1956)
Aspidiotus greenii Cockerell 1898, McKenzie (1956)
Hemiberlesia lataniae (Signoret) Ferris 1938, McKenzie (1956)
Aspidiotus lataniae Signoret 1869, Schmutterer (1959)
Aspidiotus cydoniae Comstock 1881, Schmutterer (1959)
Aspidiotus cydoniae var. *punicae* Cockerell 1893, Schmutterer (1959)
Aspidiotus punicae Cockerell 1893, Schmutterer (1959)
Aspidiotus lateralis Cockerell 1894, Schmutterer (1959)
Aspidiotus (*Hemiberlesia*) *crawii* Cockerell 1897, Schmutterer (1959)
Aspidiotus cydonia var. *crawii* Cockerell 1897, Schmutterer (1959)
Aspidiotus cydoniae var. *tectus* Maskell 1897, Schmutterer (1959)
Aspidiotus diffinis var. *lateralis* Cockerell 1897, Schmutterer (1959)
Aspidiotus implicatus Maskell 1897, Schmutterer (1959)
Aspidiotus tectus Maskell 1897, Schmutterer (1959)
Aspidiotus greenii Cockerell 1898, Schmutterer (1959)
Aspidiotus cydoniae var. *vitis* Moreira 1899, Schmutterer (1959)
Diaspidiotus lataniae Borchsenius 1950, Schmutterer (1959)

É um dos coccídeos (Fig. 22) mais importantes da Madeira, por causar imensos prejuízos nalgumas culturas e por se encontrar muito espalhado na Madeira e no Porto Santo. Desenvolve-se tanto no sul, até

400 m de altitude, e às vezes mais (descobrimo-lo na Camacha, a 650 m de altitude, em *Ulex europaeus* L.), como no norte, junto à costa.

Originário das Ilhas Atlânticas, de acordo com BALACHOWSKY (1936), e, segundo o mesmo autor, em 1948, espécie polífaga, cosmopolita, subtropical e tropical, espalhada na maior parte das regiões quentes do Mundo, este insecto já havia sido assinalado, em 1912, para a Madeira, por LINDINGER.

Este coccídeo encontra-se sobre plantas endémicas e indígenas do Arquipélago (Madeira, Porto Santo e Desertas), especialmente em losná (*Artemisia argentea* L'Hérit.), massaroco (*Echium nervosum* Ait.), figueira do inferno (*Euphorbia piscatoria* Ait.), isca [*Phagnalon saxatile* (L.) DC.] funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.) e, também, sobre plantas de interesse económico, como videira (*Vitis vinifera* L., *V. labrusca* L. e híbridos «produtores directos»), nespereira (*Eriobotrya japonica* Lindl.), figueira (*Ficus carica* L.), bananeiras (*Musa cavendishii* Lamb., *M. sapientum* L.), e, ainda, goiabeira (*Psidium pyrifera* L.), mangueira (*Mangifera indica* L.), papaieira (*Carica papaya* L.), abacateiro (*Persea gratissima* Gaertn. e híbridos), anoneira (*Anona cherimolia* Mill), cafeeiros (*Coffea arabica* L., *C. canephora* Pierre), pereira (*Pyrus communis* L.), amoreira (*Morus nigra* L.) e maracujá-zeiro (*Passiflora edulis* Sims.). Podemos também observar esta espécie em outras plantas (ornamentais e subespontâneas), como em iúca (*Yucca gloriosa* L.), dracenas (*Dracaena* spp.), acácias (*Acacia* spp.), falsa-acácia (*Robinia pseudacacia* L.), magnólia de cheiro (*Osmanthus fragrans* Lour.), caneleira (*Cinnamomum zeylanicum* Nees), choupos (*Populus* spp.), carqueja (*Ulex europaeus* L.), *Melia azedarach* L., palmeiras (*Phoenix* spp., *Chamaedorea karwinskiana* Wendl.), *Sedum* sp., etc..

VIEIRA (1951) refere que esta espécie se adaptou perfeitamente à videira e à nespereira, sobretudo, originando-lhes danos incalculáveis; nesta, causa um intenso desprendimento da casca e um definhamento gradual da planta; na videira, provoca um enfraquecimento geral facilmente verificável pelo raquitismo dos rebentos e pela morte dos sarmentos mais infestados. Algumas vezes, esta praga causa a morte total dos seus hospedeiros. Ataca principalmente os troncos e as ramificações lenhosas, mas pode também ver-se nos pâmpanos, nas folhas e até nos frutos (uvas, nêspersas, bananas e figos). Dada a sua preferência pelos sítios húmidos, onde a influência marítima se faz sentir, o insecto (que o povo conhece pelo nome de «sarnica») causa maiores prejuízos às plantas cultivadas à beira-mar.

Têm-se encontrado muitos exemplares parasitados pelo *Aspidiotiphagus citrinus* How.

Em Portugal Continental (LINDINGER, 1912) e noutros países europeus (sobretudo em estufas), também foi já assinalada, sendo, por vezes, nociva a uma ou outra cultura.

Hemiberlesia palmae (Morgan & Cockerell) 1893

- Evaspidiotus palmae* (Morgan & Cockerell), Ferris (1938)
Abgrallaspis palmae Morgan & Cockerell, Balachowsky (1948)
Aspidiotus palmae Morgan 1893, McKenzie (1956)
Aspidiotus palmae Cockerell 1893, McKenzie (1956)
Furcaspis palmae (Morgan) MacGillivray 1921, McKenzie (1956)
Hemiberlesia palmae (Cockerell) Ferris 1938, McKenzie (1956)
Aspidiotus unguiculatus Leonardi 1914, Schmutterer (1959)
Aspidiotus elegans Lindinger 1913, Schmutterer (1959)
Aspidiotus rapax var. *palmae* Cockerell 1892, Schmutterer (1959)
Aspidiotus palmae Morgan 1893, Schmutterer (1959)
Aspidiotus elegans Lindinger 1913, Schmutterer (1959)
Aspidiotus unguiculatus Leonardi 1914, Schmutterer (1959)
Furcaspis palmae MacGillivray 1921, Schmutterer (1959)
Aspidiotus javanensis Kuwana & Muramatsu 1931, Schmutterer (1959)
Abgrallaspis palmae Balachowsky 1948, Schmutterer (1959)

Assinalada por LINDINGER, em 1912, como *Aspidiotus palmae* Morg. em *Lonicera* sp. e referida por GREEN (1923) no seu trabalho sobre os coccídeos da Madeira (sem a ter visto), esta espécie (Fig. 23) não foi observada por BALACHOWSKY, quando da sua visita ao Arquipélago.

Voltámos agora (Abril, 1979) a encontrá-la numa bromeliácea (*Cryptanthus* sp.), cultivada em vaso, atacando as folhas (página superior e inferior, com maior incidência de machos, naquela), numa estufa em Câmara de Lobos.

É uma espécie tropical, cosmopolita, muitíssimo rara na Madeira e sem qualquer interesse económico, como aliás em quase todas as regiões onde vive.

Também existe em Portugal Continental (SEABRA, 1918).

Hemiberlesia rapax (Comstock) 1881

- Aspidiotus camelliae* Signoret 1869, McKenzie (1956)
Aspidiotus rapax Comstock 1881, McKenzie (1956)
Aspidiotus convexus Comstock (em parte) 1894, McKenzie (1956)
Aspidiotus tricolor Cockerell 1897, McKenzie (1956)
Aspidiotus lucumae Cockerell 1899, McKenzie (1956)
Hemiberlesia rapax Comstock, Ferris 1938, McKenzie (1956)
Aspidiotus obliquus Costa 1835, Schmutterer (1959)
Aspidiotus camelliae Signoret 1869, Schmutterer (1959)
Aspidiotus acuminatus Targioni-Tozzeti 1878, Schmutterer (1959)
Aspidiotus convexus Comstock 1881 (em parte), Schmutterer (1959)
Aspidiotus rapax Comstock 1881, Schmutterer (1959)
Aspidiotus euonymi Targioni-Tozzeti 1888, Schmutterer (1959)
Aspidiotus flavescens Green 1890, Schmutterer (1959)
Aspidiotus rapax Berlese & Leonardi 1896, Schmutterer (1959)
Diaspis circulata Green 1896, Schmutterer (1959)
Aspidiotus tricolor Cockerell 1897, Schmutterer (1959)
Hemiberlesia (*Aspidites*) *camelliae* Leonardi 1897, Schmutterer (1959)
Aspidites lucumae Cockerell 1899, Schmutterer (1959)

Aspidites argentina Sasser 1911, Schmutterer (1959)

Hemiberlesia argentina Leonardi 1911, Schmutterer (1959)

Hemiberlesia camelliae Thiem & Gerneck 1934, Schmutterer (1959)

LINDINGER (1912) refere esta espécie, com a designação de *Aspidiotus rapax* Comst., para a Madeira, em *Apollonias canariensis* Nees (= *Apollonias barbuserana* A. Br.), *Asparagus plumosus* Baker, *Eugenia cotinifolia* Jacq. (= *Eugenia orbiculata* ? Roxb.), *Pyrus malus* L. (= *Malus domestica* Borkh.) e *Tolpis fruticosa* Schrank.

GREEN (1923) cita-a, por sua vez, com a designação de *Aspidiotus camelliae* Sign., para Porto Santo, sobre *Myoporum* sp..

Porém, BALACHOWSKY (1938) põe sérias reservas quanto à sua existência no Arquipélago da Madeira, afirmando nomeadamente que todas as colheitas de material que efectuou se reportavam à espécie *H. lataniae* (Sign.), cujo aspecto exterior se confunde com a espécie *H. rapax* (Comst.).

Aliás, este mesmo autor, em 1948, refere que *H. rapax* Comst. «n'a pas été signalé en Egypte ni à Madère où il est remplacé par *H. lataniae* Sign.».

Embora não a tivéssemos observado, ainda, em Porto Santo, encontrámos, em Agosto de 1979, a *Hemiberlesia rapax* Comst. na Madeira, sobre pereira (*Pyrus communis* L.) e laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], na Camacha (a cerca de 600 m de altitude) e em Santana (na costa norte, a 400 m de altitude).

Este coccídeo deve ser raro na Madeira e, embora não possamos aceitar para esta Região a opinião de BALACHOWSKY (1948), que, analisando a distribuição das duas espécies de *Hemiberlesia* (*rapax* e *lataniae*), refere «les deux espèces très répandues dans les régions tropicales et subtropicales du globe ne cohabitent pas toujours dans les mêmes pays où l'une des deux espèces remplace fréquemment l'autre», podemos constatar que a *H. lataniae*, — sendo, como a *H. rapax*, uma espécie polífaga, cosmopolita, de afinidade subtropical, largamente espalhada também na região mediterrânea, — é muitíssimo mais abundante que estoutra e, de tal forma, que nunca antes a havíamos descoberto apesar das nossas milhentas colheitas e observações.

Aliás, também, em Portugal Continental, as duas espécies coabitam, conforme podemos ver em NEVES (1936), que as cita como *Aspidiotus lataniae* Sign. e *Hemiberlesia camelliae* Sign., acrescentando, às referências sobre a primeira, que é espécie polífaga e por vezes nociva e, às da segunda, que, além disso, é também bastante comum.

Lepidosaphes beckii (Newman) 1869

Coccus anguinus Boisduval 1870, Fernald (1903)

Mytilaspis fulva Targioni 1872, Fernald (1903)

Mytilaspis flavescens Targioni 1876, Fernald (1903)

Aspidiotus citricola Glover 1877, Fernald (1903)

Mytilaspis citricola Comstock 1881, Fernald (1903)

- Mytilaspis beckii* Cockerell 1899, Fernald (1903)
Mytilaspis tasmaniae Cockerell 1899, Fernald (1903)
Mytilococcus beckii (Newman) 1869, Strickland (1947-48)
Coccus beckii Newman 1869, McKenzie (1956)
Aspidiotus citricola Packard 1869, McKenzie (1956)
Lepidosaphes beckii (Newman) Ferris 1937, McKenzie (1956)

Este coccídeo (Fig. 24) é referido, para a Madeira, por LINDINGER (1912) sobre *Citrus* spp., por GREEN (1923) «on lemon and orange trees» e por BALACHOWSKY (1938) «inféodé aux *Citrus*, très commun et nuisible aux agrumes cultivées sur la côte sud».

É uma espécie característica das Aurantiáceas, provavelmente originária do Extremo-Oriente, verdadeira praga para os citrinos, em especial para a laranjeira doce e azeda, limoeiro e tangerineira, aos quais chega a causar a morte, quando, também, se não têm os necessários cuidados culturais e não se pratica o regadio nas devidas condições; frequentemente faz secar os ramos ou raminhos sobre que se encontra.

Conhecido como «sarnica» entre o povo madeirense, este insecto está difundido por toda a Madeira e em todas as áreas de cultivo dos citrinos. Ataca todos os órgãos aéreos das plantas, especialmente ramos, folhas e frutos.

Observámo-lo já em laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], tangerineira (*C. deliciosa* Tenore), laranjeira azeda (*C. aurantium* L. ssp. *amara* L.), toranjeira (*C. paradisi* Macf.), limoeiro [*C. limon* (L.) Burm.], cidreira (*C. medica* L.) e *Poncirus trifoliata* (L.) Raf..

Os seus ataques são mais violentos nas zonas mais quentes do litoral sul da Ilha, embora esta espécie seja também frequente em muitos locais do norte.

Tem sido muito referida nalguns escritos sobre citrinos e sobre pragas da agricultura madeirense. Deve ter sido introduzida na Ilha há muitos anos provavelmente com plantas ou frutos de citrinos vindos do Continente Português.

É também praga importante da citricultura de Portugal Continental, sendo aí denominada vulgarmente por «cochonilha vírgula»; foi referida por SEABRA (1918).

Lepidosaphes machili (Maskell) 1898

- Aspidiotus pomorum* Bouché 1851 (em parte), McKenzie (1956)
Lepidosaphes piniformis Bouché 1851, McKenzie (1956)
Mytilaspis machili Maskell 1898, McKenzie (1956)
Lepidosaphes tuberculata Malenotti 1916, McKenzie (1956)
Lepidosaphes cymbidicola Kuwana 1925, McKenzie (1956)
Lepidosaphes machili (Maskell) Ferris 1942, McKenzie (1956)
Lepidosaphes tuberculatus Green 1921, Schmutterer (1959)
Lepidosaphes ezokihadae Kuwana 1932, Schmutterer (1959)
Lepidosaphes cinnamomi Takahashi 1933, Schmutterer (1959)
Mytilococcus pinniformis var. *pinniformis* Lindinger 1936, Schmutterer (1959)
Mytilococcus tuberculatus Lupo 1939, Schmutterer (1959)

Observámos esta espécie, nova para a Madeira, em Setembro de 1969, em orquídeas de haste, cimbídios (*Cymbidium* híbridos), em duas plantas provenientes da América do Norte (Califórnia) e pertencentes a uma colecção de orquídeas deste género, do Jardim Botânico da Madeira, mantida em estufa não aquecida (Funchal, 300 m de altitude).

Deve ser ainda muito rara na Ilha.

É uma espécie cosmopolita, característica do género *Cymbidium*, que aparece na América do Norte, na Europa e no Oriente (em estufas, geralmente), causando por vezes estragos consideráveis quando as infestações são muito severas.

Os órgãos da planta-hospedeira que este coccídeo mais ataca são as folhas dispondo-se os insectos geralmente ao longo da nervura principal.

Não parece ser, na Madeira, espécie muito prolífica, pelo que o seu controlo químico é bastante fácil.

Lepidosaphes ulmi (Linné) 1758

- Chermes arborum linearis* Geoffroy 1762, Fernald (1903)
Coccus arborum Schrank 1781, Fernald (1903)
Coccus conchiformis Gmelin 1789, Fernald (1903)
Diaspis linearis Costa 1835, Fernald (1903)
Aspidiotus conchiformis Curtis 1843, Fernald (1903)
Aspidiotus pyrus-malus Kennicott 1854, Fernald (1903)
Coccus arborum linearis Signoret 1882, Fernald (1903)
Coccus ulmi Linné 1758, Schmutterer (1959)
Coccus linearis Modeer 1778, Schmutterer (1959)
Coccus amygdali Schrank 1801, Schmutterer (1959)
Coccus berberidis Schrank 1801, Schmutterer (1959)
Mytilaspis falciformis Bärensprung 1849, Schmutterer (1959)
Aspidiotus pomorum Bouché 1851, Schmutterer (1959)
Aspidiotus juglandis Fitch 1856, Schmutterer (1959)
Mytilococcus communis Amerling 1858, Schmutterer (1959)
Mytilaspis pomorum Signoret 1870, Schmutterer (1959)
Mytilaspis pomicorticis Riley 1873, Schmutterer (1959)
Mytilaspis ulmicorticis Riley 1874, Schmutterer (1959)
Mytilaspis pomorum vitis Göthe 1884, Schmutterer (1959)
Mytilaspis ulicis Douglas 1886, Schmutterer (1959)
Mytilaspis confusus Horvath 1897, Schmutterer (1959)
Mytilaspis ulmi Cockerell 1899, Schmutterer (1959)
Lepidosaphes pomorum Kirkaldy 1902, Schmutterer (1959)
Mytilaspis pomorum var. *candidus* Newstead 1907, Schmutterer (1959)
Mytilococcus oleae Leonardi 1908, Schmutterer (1959)
Mytilococcus ulmi Lindinger 1936, Schmutterer (1959)

Esta espécie, originária da Europa, foi referida pela primeira vez para a Madeira, em 1938, por BALACHOWSKY, que a encontrou em buxo (*Buxus sempervirens* L.), no Monte e no Palheiro Ferreiro.

Por nossa vez, encontrámos este coccídeo em troncos e ramos de macieira (*Malus domestica* Borkh.) e pereira (*Pyrus communis* L.) na Camacha (Vale Paraíso) e no Santo da Serra, entre 600 a 700 m de altitude.

Não é muito frequente, tal como no Continente Português (NEVES, 1936), nem parece causar prejuízos aos seus hospedeiros na Madeira. Não vimos esta espécie em Porto Santo.

Não observámos casos de parasitismo nos exemplares de *L. ulmi* que estudámos.

Leucaspis loewi Colvée 1882

- Leucaspis pini* Morgan 1892, Schmutterer (1959)
Florinia sulci Newstead 1894, Schmutterer (1959)
Leucaspis sulci Sulc 1895, Schmutterer (1959)
Florinia sulcii Cockerell 1896, Schmutterer (1959)
Anamaspis loewi Leonardi 1906, Schmutterer (1959)
Euleucaspis sulci Reh 1908, Schmutterer (1959)
Leucodiaspis löwi Lindinger 1932, Schmutterer (1959)

Nova espécie (Fig. 25) para a Madeira, identificada em Maio de 1979, sobre exemplares colhidos em agulhas de pinheiro manso, ou «pinheira» (*Pinus pinea* L.), cultivado no Jardim Botânico (300 m de altitude) e em agulhas de pinheiro de Aleppo, (*Pinus halepensis* L.), plantado no Porto Santo (Salões e Pico Castelo).

Esta espécie é muito semelhante à *L. pusilla* Loew, sendo os escudos das fêmeas praticamente iguais na cor branco-nívea, na forma alongada e no tamanho (entre 1,2 e 1,5 mm de comprimento). Daí, naturalmente, não ter sido assinalada há mais tempo.

A espécie *L. loewi* parece desenvolver-se melhor em locais de menor altitude, mais quentes e abrigados.

Não se observaram exemplares parasitados.

LINDINGER (1912) cita-a para Portugal Continental, mas NEVES (1936) não lhe faz qualquer referência.

Leucaspis pusilla Loew 1883

- Leucaspis pini* Berlese & Leonardi 1895, Gómez-Menor (1940)
Leucaspis Leonardi Cockerell 1903, Gómez-Menor (1940)
Actenaspis pusilla Leonardi 1906, Gómez-Menor (1940)
Leucaspis Leonardi Cockerell 1903, Balachowsky (1953)
Leucaspis perezii Green 1914, Balachowsky (1953)
Leucaspis leonardii Cockerell 1903, Schmutterer (1959)
Euleucaspis pusilla Reh 1904, Schmutterer (1959)
Actenaspis pusilla Leonardi 1906, Schmutterer (1959)
Leucaspis perezii Green 1914, Schmutterer (1959)
Leucodiaspis pusilla Lindinger 1932, Schmutterer (1959)

Hoje muito frequente em pinheiro bravo (*Pinus pinaster* Sol.) por toda a Madeira, e também em Porto Santo, em pinheiro de Aleppo (*Pinus halepensis* L.). Aparece tanto ao nível do mar, como nas zonas de média altitude (Camacha, Ponta do Pargo, Santo da Serra), até acima de 1.000 m (Montado do Pereiro) e tanto na costa sul, como na norte (Santana, Arco de S. Jorge, etc.).

Ataca outras espécies do género *Pinus*, como *P. pinea* L., *P. radiata* D. Don e *P. silvestris* L., podendo ser prejudicial às plantas jovens, às quais faz cair frequentemente as agulhas, que são os órgãos onde principalmente se instala.

Esta espécie foi assinalada pela primeira vez para a Madeira por BALACHOWSKY, em 1938, e só depois para Portugal Continental, por PORTELA FEIJÃO (in «Relatório de tirocínio do curso de Engenheiro Agrónomo», 1949), conforme refere BAETA NEVES (1950).

Lindingaspis rossi (Maskell) 1890

Chrysomphalus rossi var. *Ferrandii* Malenotti 1916, Balachowsky (1951)

Aspidiotus rossi Maskell 1890, McKenzie (1956)

Chrysomphalus rossi (Maskell) Kuwana 1933, McKenzie (1956)

Lindingaspis rossi (Maskell) Ferris 1938, McKenzie (1956)

É uma espécie (Fig. 26) que se encontra nas folhas das araucárias [*Araucaria excelsa* (Lamb.) R. Br., *A. bidwillii* Hook., *A. angustifolia* (Bertol) O. Ktze., *A. columnaris* (Forst.) Hoek, *A. cunninghamii* Sweet.] das quintas da Madeira, sobretudo no Funchal.

Observámo-la no Jardim Municipal, na Quinta das Angústias, no British Country Club e até no Jardim Botânico, a 300 m de altitude.

Não é muito comum, aparecendo algumas vezes juntamente com a espécie *Eriococcus araucariae* Mask., sobre estes mesmos hospedeiros, quando adultos.

Assinalada pela primeira vez, para a Madeira, por BALACHOWSKY, em 1938, como *Chrysomphalus rossi* Mask., esta espécie tropical, cosmopolita, foi também identificada em Portugal Continental por NEVES, em 1936.

Mycetaspis personata (Comstock) 1883

Aspidiotus personatus Comstock 1883, Fernald (1903)

Aspidiotus (*Mycetaspis*) *personatus* Cockerell 1897, Fernald (1903)

Aonidiella personata Leonardi 1899, Fernald (1903)

Aspidiotus personatus Cockerell 1899, Fernald (1903)

Chrysomphalus personatus Cockerell 1899, Fernald (1903)

Espécie (Fig. 27) cosmopolita, de afinidade tropical, muito polífaga e abundante na costa sul da Madeira, sobretudo na zona litoral do Funchal, subindo até cerca de 400 m de altitude. Não a observámos, ainda, em Porto Santo.

Facilmente identificável apesar de ser um dos mais pequenos coccídeos existentes na Ilha: o seu escudo negro, cónico, é bastante duro e quando aparece, às centenas, nas folhas dos seus hospedeiros, dá, ao tacto, a sensação de lixa.

Assinalada, pela primeira vez, para a Madeira, por BALACHOWSKY (1938) sobre *Camellia japonica*, bananeira (*Musa* sp.) e Feijoa

sellowiana. Além destas espécies, onde também vivmos o coccídeo, são atacadas muitas outras, embora só raríssimas vezes possamos considerá-lo com certa importância económica.

Assim, aparece muito frequentemente em plantas de interesse alimentar ou comercial, como mangueira (*Mangifera indica* L.), alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.), estrelícia ou aves-do-Paraíso (*Strelitzia reginae* Banks) e pitangueira (*Eugenia uniflora* L.); ou ainda noutras plantas de interesse ornamental, como camélias (*Camellia japonica* L. e formas híbridas), jambeiro (*Jambosa vulgaris* DC.), eucalipto (*Eucalyptus robusta* Sm.), figueira da Índia (*Ficus indica* L.), choupo (*Populus* sp.), pastinha (*Ficus repens* Rottb.), buxo (*Buxus sempervirens* L.), diversas palmeiras [*Archontophoenix cunninghami* Wendl. et Drude, *Areca* sp., *Arecastrum romanzoffianum* Becc., *Butia capitata* (Mart.) Becc., *Cocos* sp., *Chrysalidocarpus lutescens* Wendl., *Howea* spp., *Livistona* spp., *Phoenix canariensis* Chab., *Phoenix dactylifera* L., *Washingtonia filifera* Wendl.], buxos (*Buxus balearica* Willd., *Buxus sempervirens* L.), incenseiro (*Pittosporum undulatum* Vent.), *Pistacia lentiseus* L., romãzeira ou romeira (*Punica granatum* L.), estrelícia gigante (*Strelitzia nicolai* Regel), magnólia de cheiro (*Osmanthus fragrans* Lour.), ligustros (*Ligustrum japonicum* Thunb. e outras espécies de *Ligustrum*), canforeira (*Cinnamomum camphora* Nees) e caneleira (*Cinnamomum zeylanica* Nees).

Menos intensamente, este coccídeo tem atacado algumas árvores e arbustos indígenas da Madeira, plantadas em jardins, como barbusano [*Appolomias barbujana* (Cav.) Bornm.], loureiro [*Laurus azorica* (Seub.) Franco], vinhático [*Persea indica* (L.) Spreng], pau branco [*Picconia excelsa* (Ait.) DC.], til [*Ocotea foetens* (Ait.) Baill], mocano (*Visnea mocanera* L. f.), ginjeira brava (*Prunus lusitanica* L. ssp. *hixa* DC) e murta (*Myrtus communis* L.) e muitas outras plantas, como heras (*Hedera canariensis* Willd. e *Hedera* spp.), arazás (*Psidium cattleianum* Sabine e *P. littorale* Raddi), bananeiras (*Musa cavendishii* Lamb. e *M. sapientum* L.), cicas (*Cycas revoluta* Thunb. e *C. circinalis* L.), *Calathea* sp., *Philodendron* spp., videiras (*Vitis vinifera* L. e híbridos «produtores directos»), chá (*Thea sinensis* L.), *Euonymus japonicus* L. f., loureiro da Europa (*Laurus nobilis* L.), goiaba-ananás (*Feijoa sellowiana* Berg.) e oliveira (*Olea europaea* L.).

Os ataques deste coccídeo, que pode ter até cinco gerações por ano, concentram-se principalmente nas folhas das plantas (página inferior, sobretudo) e nas zonas mais quentes e ensombradas.

Odonaspis saccharicaulis (Zehntner) 1897

Odonaspis secretus var. *saccharicaulis* Cockerell 1899, Balachowsky (1958)

Espécie assinalada, pela primeira vez, para a Madeira, em 1938, por BALACHOWSKY.

A identificação foi feita sobre exemplares colhidos nos arredores do Funchal, no colo da gramínea a que, vulgarmente, se chama escalraço [*Sorghum halepense* (L.) Pers.], erva vivaz, muito comum, que se desenvolve por toda a Ilha, sobretudo nos terrenos de cultura até a altitude de 400 - 500 m.

É um coccídeo bastante raro, que deve ter sido introduzido com partes de plantas de cana de açúcar, vindas de Java para multiplicação. Nunca o observámos, porém, sobre este hospedeiro.

Não teve, até hoje, qualquer interesse económico.

***Parlatoria camelliae* (Comstock) 1883**

Parlatoria proteus var. *camelliae* Berlese & Leonardi 1895, Gómez-Menor (1940)

Parlatoria pergandii var. *camelliae* Comstock 1883, Balachowsky (1958) e Ferris (1942)

Espécie polífaga, cosmopolita, de afinidade subtropical, assinalada, pela primeira vez, para a Madeira, por BALACHOWSKY, em 1938, que a refere como pouco difundida e encontrada nos arredores do Funchal, sobre ramo lenhoso de «cardial» (*Hibiscus rosa-sinensis* L.).

Na realidade é muito rara e nunca a observámos fora do Funchal e daquele hospedeiro. Também não a encontrámos em Porto Santo.

Julgamos que a sua introdução na Ilha tenha sido feita pouco tempo antes de aquele célebre coccidologista a haver encontrado e identificado. Nalgumas regiões do Globo é considerada uma praga dos citrinos.

Não tem qualquer interesse económico na Madeira, dada a sua raridade.

***Phoenicococcus marlatti* (Cockerell) 1899**

Sphaerococcus marlatti Cockerell 1899, Ferris (1942)

Sphaerococcus draperi Newstead 1906, McKenzie (1956)

Espécie assinalada pela primeira vez, para a Madeira e para as Ilhas Atlânticas, por BALACHOWSKY, em 1938, no Funchal, tendo-a observado na face interna das bainhas das folhas e nas pequenas raízes adventícias de velhos exemplares de tamareira (*Phoenix dactylifera* L.).

Não conseguimos ainda encontrar este curiosíssimo coccídeo no Arquipélago, não só porque deve ser muito raro na Ilha, senão também porque o seu hospedeiro também é hoje pouco frequente, não devendo haver mais de duas dúzias de grandes e velhos exemplares, na Madeira e no Porto Santo.

Segundo aquele célebre coccidologista, esta espécie, que parece ser originária do Saará, largamente distribuída nas tamareiras de todos os oásis norte-africanos, foi certamente introduzida da África do Norte, numa época mais ou menos recente, relativamente à visita que efectuou, em 1936, à Ilha.

Pinnaspis aspidistrae (Signoret) 1869

- Chionaspis aspidistrae* Signoret 1869, McKenzie (1956)
Chionaspis brasiliensis Signoret 1869, McKenzie (1956)
Chionaspis latus Cockerell 1869, McKenzie (1956)
Hemichionaspis aspidistrae (Signoret) Cockerell 1897, McKenzie (1956)
Pinnaspis aspidistrae (Signoret) Lindinger 1912, McKenzie (1956)
Chionaspis ophiopogonis Takahashi 1952, Schmutterer (1959)

Não muito frequente na Madeira, esta espécie polífaga, cosmopolita, provavelmente originária da América Tropical, aparece tanto na zona mais litoral do Funchal, como em locais de maior altitude (Monte, 500 m), embora muito raramente. Não a observámos, ainda, em Porto Santo.

Assinalámo-la em aspidistra (*Aspidistra lurida* Ker-Gawl), em vasos e cultivada como planta de interior, em buxo (*Buxus sempervirens* L.), em *Ruscus hypoglossum* L., em feto (*Pteris* sp.) e na palmeira das bengalas [*Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry et Rehd.], cultivada ao ar livre, em locais abrigados.

Não tem grande importância económica e, apenas, na aspidistra, pode afectar, dalgum modo, a folhagem.

Foram observados muitos exemplares, encontrados em *Aspidistra*, parasitados por um microhimenóptero, provavelmente *Aspidiotiphagus citrinus* How..

BALACHOWSKY referiu-a pela primeira vez, para a Madeira, em 1938.

SEABRA (1918) foi o primeiro a assinalá-la em Portugal Continental.

Pseudaulacaspis pentagona (Targioni) 1886

- Diaspis pentagona* Targioni 1886, McKenzie (1956)
Diaspis amygdali Tryon 1889, McKenzie (1956)
Diaspis lanatus Morgan & Cockerell 1892, McKenzie (1956)
Diaspis patelliformis Sasaki 1894, McKenzie (1956)
Chionaspis prunicola Maskell 1894, McKenzie (1956)
Diaspis amygdali var. *rubra* Maskell 1898, McKenzie (1956)
Aulacaspis pentagona (Targioni) Fernald 1903, McKenzie (1956)
Saskiaspis pentagona (Targioni) Ferris 1937, McKenzie (1956)

Este coccídeo, originário do Extremo Oriente e hoje espalhado por quase todo o Mundo, foi assinalado pela primeira vez, na Madeira, por BALACHOWSKY (1938), nos caules de maracujázeiro (*Passiflora edulis* Sims.) nos arredores do Funchal (50 m de altitude) e no Santo da Serra (650 m de altitude).

É insecto polífago e, noutros países, vive, sobretudo, nas amoreiras, sendo, às vezes, muito importante pelos estragos que causa.

Ainda não conseguimos observá-lo na Ilha.

Pseudoparlatoria parlatorioides (Comstock) 1883

Aspidiotus (?) *parlatorioides* Comstock 1883, Fernald (1903)

Pseudoparlatoria parlatorioides Cockerell 1898, Fernald (1903)

Pseudoparlatoria pusilla Green 1922, McKenzie (1956)

Nova espécie para a Madeira, observada por nós, nos princípios de 1979, em folhas (página inferior) de um só exemplar de sapatinhos (*Paphiopedilum fairieanum* Pfitz.), cultivado em vaso, no Jardim Botânico (300 m de altitude), em estufa não aquecida.

A planta havia sido importada há pouco tempo da Índia.

De acordo com BALACHOWSKY (1954) e Ferris (1942) é uma espécie cosmopolita, polífaga, fixada nas regiões tropicais húmidas do Globo. Aí vive num número considerável de plantas, mostrando preferência pelas folhas de cacauzeiro, cafeeiro, abacateiro, bananeira, orquídeas diversas, magnólias e palmeiras ornamentais.

Na Europa, só está assinalada em estufas. Tem sido encontrada na América do Norte e na América do Sul.

Não tem, ainda, qualquer importância económica na Madeira, e é natural que não tenha na Ilha as condições ecoclimáticas mais favoráveis, embora possa vir a fixar-se em plantas de estufa ou abrigadas.

Quadraspidotus laurinus (Lindinger) 1912

Targionia laurina Lindinger 1912, Ferris (1943)

Gonaspidotus laurinus (Lindinger) MacGillivray 1921, Ferris (1943)

Targionia laurina Lindinger 1923, Ferris (1943)

Cryptaspidotus laurinus (Lindinger) Lindinger 1935, Ferris (1943)

Esta espécie (Fig. 28), que é indígena da Madeira, vivendo na Laurisilva, especialmente em loureiro [*Laurus azorica* (Seub.) Franco] e til [*Ocotea foetens* (Ait.) Baill.], foi classificada por LINDINGER em 1912, sobre material proveniente da Ilha, e vem referida nos trabalhos de GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938). O primeiro assinala-a no Funchal sobre aquelas duas árvores tão peculiares da Macaronésia e debruça-se um pouco sobre as suas características morfológicas, apresentando o desenho do pigídio de uma fêmea adulta; o segundo, além de referir que esta espécie vive sobre o tronco e os ramos de til, principalmente sobre os velhos exemplares e se agrupa nas fissuras das cascas ou nos borreletes de cicatrização das feridas, refere diversos locais de colheita (Rabaçal, Curral das Freiras, Ribeiro Frio, entre os 1.000 e os 1.400 m de altitude), em plena floresta das Lauráceas.

Na realidade, sendo uma espécie da Laurisilva, este coccídeo encontra-se hoje, com frequência, também em loureiros cultivados ou indígenas, em altitudes muito abaixo do limite inferior daquela floresta típica.

Assim, observámo-lo em grandes quantidades em altitudes entre 300 e 350 m, nas folhas, ramos e troncos de loureiros, no Jardim Botâ-

nico da Madeira, e a cerca de 80 m de altitude numa quinta privada, no Funchal.

Não existe em Porto Santo.

Sendo um coccídeo bastante pequeno e com o escudo castanho-escuro, consegue-se observá-lo nos ramos e nos troncos (melhor, evidentemente, nas folhas) dos loureiros e dos tis, dada a grande quantidade de indivíduos que normalmente se desenvolve nas zonas atacadas.

Apesar de tudo não parece causar danos visíveis aos seus hospedeiros.

Quadraspidotus perniciosus (Comstock) 1881

- Aspidiotus perniciosus Comstock 1881 (?), Fernald (1903)
- Aonidia fusca Maskell 1894, Fernald (1903)
- Aspidiotus (Diaspidiotus) perniciosus Cockerell 1897, Fernald (1903)
- Aonidiella perniciososa Berlese & Leonardi 1898, Fernald (1903)
- Comstockaspis perniciososa (Comstock) MacGillivray 1921, McKenzie (1956)
- Aspidiotus perniciosus Comstock 1881, Schmutterer (1959)
- Aspidiotus fusca Maskell 1889, Schmutterer (1959)
- Aonidia fusca Maskell 1894, Schmutterer (1959)
- Aspidiotus albopunctatus Cockerell, 1896, Schmutterer (1959)
- Aspidiotus andromelas Cockerell 1897, Schmutterer (1959)
- Aonidiella fusca Berlese & Leonardi 1898, Schmutterer (1959)
- Aonidiella perniciososa Berlese & Leonardi 1898, Schmutterer (1959)
- Comstockaspis perniciososa MacGillivray 1921, Schmutterer (1959)
- Aspidiotus (Hemiberlesiana) perniciosus Thiem & Gerneck 1934, Schmutterer (1959)
- Diaspidiotus perniciosus Borchsenius 1950, Schmutterer (1959)

Esta espécie ainda não tinha sido assinalada na Madeira, apesar de um de nós já a ter visto, por volta de 1965, em ameixeira «Caroço de Pêssego» (cultivar regional, na Nazaré (S. Martinho, Funchal). É até natural que tivesse sido introduzida na Ilha há mais tempo, dadas as importações que todos os anos, e de diversos viveiristas, se fazem de fruteiras do Continente Português (onde L. FERREIRA a assinalou, em 1932, pela primeira vez, e onde existe sobre diversos hospedeiros, conforme referem NEVES, em 1936 e FREITAS, em 1962) as quais não sofrem geralmente qualquer tipo de fumigação, apesar de poderem estar atacadas pela praga.

A área de expansão deste coccídeo, muito provavelmente originário do Norte da China, parece-nos, por enquanto, muito limitada (Funchal) e só a detectámos em ameixeira (*Prunus domestica* L.).

Os órgãos das plantas mais atacados são o tronco e os ramos, como aliás tivemos ocasião de observar, mas, excepcionalmente, os frutos podem também ser «invadidos».

Este insecto, mundialmente conhecido como «piolho de S. José», ou «cochonilha de S. José», e temido como uma das grandes pragas da fruticultura nas zonas temperadas, é na Madeira bastante controlado, naturalmente, por vários parasitas. Não se nos afigura, além disso, ter na Ilha as melhores condições de vida, o que parece corresponder à opi-

nião de BALACHOWSKY que afirma que os climas quentes e húmidos, apesar de activarem o desenvolvimento do insecto, provocam uma grande mortalidade entre as larvas dos primeiros estádios e à referência de A. HUBA (1963), dizendo que as condições mais favoráveis na Europa parecem existir onde a praga pode ter duas gerações completas (Europa Central) e que as zonas mais quentes dos países do Mediterrâneo são menos favoráveis.

Isto, todavia, não implica que se diminuam as atenções sobre este coccídeo e que se deixem de realizar os adequados tratamentos, sempre que necessário.

Fam. ERIOCOCCIDAE

Eriococcus araucariae (Maskell) 1878

Rhizococcus araucariae Comstock 1880, Fernald (1903)

Uhleria araucariae Cooke 1881, Fernald (1903)

Rhizococcus araucariae Comstock 1880, Gómez-Menor (1940)

Espécie assinalada para a ilha da Madeira por GREEN (1923) sobre *Araucaria* sp., em S. Roque (Funchal) e por BALACHOWSKY (1938) sobre *Araucaria excelsa* R. Br. nos jardins do Funchal e na costa meridional.

Com efeito, este coccídeo é extraordinariamente abundante sobre as araucárias, disseminadas por toda a Ilha e no Porto Santo (onde também o observámos), causando mais prejuízos nos exemplares jovens, que, devido aos ataques do parasita, se definham rapidamente e se cobrem de fumagina.

Ataca no Arquipélago, sobretudo, a *Araucaria excelsa* R. Br., a mais comum das árvores deste género e a *A. cunninghamii* Sweet.

É mais rara nas zonas de altitude média da Madeira e mais frequente nos sítios mais quentes e abrigados da costa sul da Ilha.

Também vem referida por NEVES (1936) para Portugal Continental.

Eriococcus tucurinae Laing var. *madeirensis* Balachowsky 1938

Esta variedade foi descrita pela primeira vez por BALACHOWSKY (1938) que a encontrou na Ilha da Madeira sobre alecrim da serra (*Thymus coespititius* Brot.), no Paúl da Serra (Bica da Cana, cerca de 1500 m de altitude) e na Deserta Grande, sobre *Silene gallica* L. em rochedos sobranceiros ao mar.

Nunca tivemos a oportunidade de encontrar este coccídeo, que deve, naturalmente, ser raro, apesar de os seus hospedeiros serem relativamente abundantes.

É uma variedade seguramente endémica do Arquipélago da Madeira, com diferenças pequeníssimas, mas nítidas e constantes da espécie-tipo, a qual se encontra na Colômbia e noutras partes do Mundo, como no Sul da França.

Fam. MARGARODIDAE

Icerya purchasi Maskell 1922

Muito abundante e prejudicial na Ilha da Madeira, onde foi assinalada por GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938), esta espécie (Fig. 29), de origem australiana, foi por nós observada também em Porto Santo (sobre acácia, mioporo, *Aster squamatus* Hier. e «castanheiro de folha»).

Na Madeira, a icéria, como é vulgarmente conhecida, é frequente nas duas costas, com maior intensidade até aos 400 m de altitude; aparece, porém, sobre vários hospedeiros até 700 m de altitude, como, por exemplo, em citrinos, na Camacha.

Espécie verdadeiramente nociva aos citrinos, e nestes mais à laranja, chega nalguns casos a provocar a perda total da produção duma ou mais árvores. É, no entanto, controlada, geralmente, pelo seu principal predador, a vedália — *Novius cardinalis* (Muls.) — também comum na Madeira e que parece estar a desenvolver-se agora mais intensamente, após a proibição do uso do D. D. T. no combate a diversas pragas da agricultura.

Na realidade, antes de 1950, a vedália parece ter sido abundante e foi mesmo aumentada, na sua população, por insectos que foram criados artificialmente e distribuídos pela Ilha; depois tornou-se, até há poucos anos, muito mais rara vendo-se pouco nas colónias de icéria sobre os citrinos e, «refugiando-se», principalmente nas acácias e noutras plantas não sujeitas a tratamentos com aquele insecticida. Hoje, a vedália está presente em quase todas as colónias de icéria.

A icéria, de entre as espécies fruteiras, ataca na Madeira, em primeiro lugar, os citrinos - laranja [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], limoeiro [*C. limon* (L.) Burm.], tangerineira (*C. deliciosa* Tenore), cidreira (*C. medica* L.), laranja azeda (*C. aurantium* L. ssp. *amara* L.), toranjeiras [*C. paradisi* Macf. e *C. grandis* (L.) Osbeck] - e, em segundo lugar, a goiabeira (*Psidium pyrifera* L.) e a vinha (*Vitis vinifera* L. e híbridos «produtores directos»); de entre as árvores ornamentais e outras, sobretudo as acácias [*Acacia dealbata* LK., *A. decurrens* Willd., *A. farnesiana* (L.) Willd., *A. leucocephala* (Lam.) LK., *A. longifolia* Willd., *A. melanoxylon* R. Br.] e, menos, os incenseiros (*Pittosporum tobira* Ait. e *P. undulatum* Vent.), o mioporo (*Myoporum acuminatum* R. Br.), as coralinas (*Erythrina* spp.), os pinheiros (*Pinus pinea* L., *P. canariensis* C. Smith) e as palmeiras [*Erythea armata* S. Wats., *E. edulis* (H. Wendl.)

S. Wats., *Phoenix canariensis* Chab. e *Washingtonia* sp.]; de entre os arbustos e plantas herbáceas exóticas, desenvolve-se sobre roseiras (híbridos da *Rosa* spp.), *Albizzia lophanta* Benth., castanheiro de folha (*Acalypha wilkesiana* Muell. Arg.), manhãs de Páscoa (*Euphorbia pulcherrima* Willd.), alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), buxo (*Buxus sempervirens* L.), côleos ou basólias [*Coleus verschaffeltii* (Lem.) Hybr. Hort.], cravos (*Dianthus cariophyllus* L. e seus híbridos), *Veronica* spp. (espécies e variedades cultivadas); e, de entre as espécies indígenas e subespontâneas, aparece na abundância [*Ageratina adenophora* (Spreng.) King et Robinson], alfavaca de cobra (*Parietaria judaica* L.), amor de burro ou setas (*Bidens pilosa* L.), arruda (*Ruta chalepensis* L.), *Aster squamatus* Hier., carqueja (*Ulex europaeus* L.), *Coniza bonariensis* (L.) Cronq., figueira do inferno (*Euphorbia piscatoria* Ait), funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.), *Prasium* sp., *Smilax aspera* L. e *Tolpis fruticosa* Schrank..

Embora BALACHOWSKY (1938) tenha referido que não havia observado, na Madeira, icéria sobre flora espontânea, constatou-se, já há alguns anos, que tal facto se tem vindo a operar gradualmente e, se mais rapidamente não é, isso se deve ao controlo relativamente eficiente da benéfica vedália.

Segundo refere NEVES (1936), a icéria foi observada pela primeira vez em Portugal Continental, em 1896, por VERISSIMO DE ALMEIDA. Julgamos que também deve datar desses tempos, ou princípios do nosso século, a presença da icéria na Madeira, a que muitos técnicos do sector agrícola se têm referido devido aos prejuizos que este coccídeo tem causado nos citrinos.

Icerya seychellarum Westwood 1855

Dorthezia seychellarum Westwood 1855, Morrison (1923)

Icerya crocea Green 1896, Morrison (1923)

Icerya candida Cockerell 1905, Morrison (1923)

Icerya okadae Kuwana 1905, Morrison (1923)

Foi assinalada por LINDINGER (1912) para a Madeira, sobre cana de açúcar (*Saccharum officinarum* L.) e vem referida no catálogo de GREEN (1923), não tendo sido encontrada por BALACHOWSKY, em 1938.

Sobre esta espécie diz o coccidologista francês: «*Icerya seychellarum* est une espèce cosmopolite à affinité tropicale, signalée sur canne à sucre à Madère où elle ne paraît plus exister aujourd'hui».

É na realidade de aceitar que o insecto se não encontre já na Madeira, ou seja excepcionalmente raro, pois, apesar de se terem inspeccionado muitos canaviais na Ilha, em todos os locais onde a cultura é praticada, nunca pudemos descobrir um só exemplar.

Fam. ORTHEZIIDAE

Orthezia insignis Douglas 1887*Orthezia naerea* Buckton 1894, Fernald (1903)

É muito frequente e polífaga esta espécie que GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938) assinalam para a Madeira. Acrescentamos que é também comum em Porto Santo (sobre mioporo e «cuidados», principalmente). Em qualquer das Ilhas, prefere os sítios mais abrigados, quentes e sombrios, da costa sul, raramente ultrapassando, na Madeira 400 m de altitude.

São seus hospedeiros muitas plantas cultivadas, ornamentais e até algumas indígenas e subespontâneas do Arquipélago. Entre elas, podemos referir as mais comuns: cóleos ou basófiás [*Coleus verschaffeltii* Lem. hybr. Hort.] camarões (*Salvia splendens* Sello), *Salvia grahamii* Benth., *Salvia* sp., *Ajuga* sp., *Dimorphoteca* sp., arrozinho [*Drosanthe-mum floribundum* (Haw.) Schwant.], alfazema (*Lavandula spica* L.), *Lantana camara* L., saudades de inverno ou crisântemos (*Chrysanthemum indicum* Lindl. e formas híbridas), «não-me-deixes» (*Callistephus chinensis* Nees), gerbera (*Gerbera jamesonii* Bolus hybr.), *Gesneria* sp., *Ligularia* spp., *Beloperone guttata* Brandeg., *Cardiospermum grandiflorum* Swartz, erva gigante (*Acanthus mollis* L.), cigarrinhos (*Cuphea ignea* DC), cuidados (*Calendula officinalis* L.), *Duranta plumieri* Jacq., *Eranthemum* spp., *Heimia salicifolia* Link et Otto, *Iresine herbstii* Hook. f., *Jacaranda mimosifolia* D. Don, *Justicia* sp., *Jacobinia carnea* (Hook) Nichols, *Thunbergia gregorii* S. Moore, *Thunbergia* sp., bignónia unha-de-gato (*Bignonia unguis-cati* L.), *Podranea ricasoliana* (Tanf.) Sprague, prímula (*Primula* sp.), *Saxifraga sarmentosa* L., trombetas (*Phaedranthus buccinatorius* (DC.) Miers], segurelha (*Thymus vulgaris* L.), *Mentha* spp., alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), *Ruellia* sp., rapaziada (*Streptosolen jamesonii* Miers), *Stenolobium stans* (L.) Seem., *Suaeda* sp., violeta africana (*Saintpaulia ionantha* H. Wendl.), mioporo (*Myoporum acuminatum* R. Br.), *Plectranthus fruticosus* L'Herit., romãzeira (*Punica granatum* L.), *Convolvulus* sp., *Coniza bonariensis* (L.) Cronq., losna (*Artemisia argentea* (L'Hérit.), abundância [*Ageratina adenophora* (Spreng.) King et Robinson], *Achyranthes aspera* L., *Amaranthus* spp., amor-de-burro ou setas (*Bidens pilosa* L.), erva cidreira (*Melissa officinalis* L.), quebra-pedra (*Phyllanthus tenellus* Roxb.), serralha (*Sonchus oleraceus* L.) e *Teucrium abutiloides* L'Hérit.

Também observámos este insecto em tomateiros jovens (*Lycopersicon esculentum* Mill.) e pimenteiras (*Capsicum frutescens* L.), embora com pouca intensidade.

Dado o interesse comercial das flores dos crisântemos e das gerberas é nestas plantas que o insecto tem maior importância económica, mas em muitas outras plantas ornamentais causa péssimo aspecto (além

do depauperamento que origina) pela fumagina que se desenvolve sobre os órgãos atacados.

A *O. insignis* chega a cobrir por completo ramos, raminhos, folhas, inflorescências e flores.

Esta espécie que, na Europa, só ataca normalmente plantas de estufa, foi assinalada em Portugal Continental, em 1935, por NEVES, ao ar livre, no Jardim do Ultramar.

Ortheziola vej dovskyi Sülc 1894

Esta espécie foi assinalada por GREEN, em 1923, mas não foi vista por BALACHOWSKY, durante a sua visita à Madeira, em 1936.

GREEN dá, como local de colheita, a Portela (600 m de altitude), referindo ter a espécie sido encontrada sobre raízes de gramínea não identificada; e acrescenta o seguinte: «the discovery of this peculiar species (hitherto recorded from Bohemia and the British Isles alone) on an oceanic island is interesting. Prof. Cockerell suggests that the insects may have been transported on the foot of migratory birds. Another possible explanation is that they may have arrived in the crevices of drift wood».

BALACHOWSKY diz que *O. vej dovskyi* é uma espécie descrita da Europa Central e que, de acordo com COCKERELL, teria sido transportada para a Madeira pelos pássaros.

A espécie deve ser muito rara na Madeira; nunca tivemos oportunidade de observá-la.

Fam. PSEUDOCOCCIDAE

Dysmicoccus boninsis (Kuwana) 1909

- Dactylopius calceolariae* Maskell 1890, Williams (1970)
- Trechocorys calceolariae* (Maskell) Kirkaldy 1904, Williams (1970)
- Dactylopius* (*Pseudococcus*) *boninsis* Kuwana 1909, Williams (1970)
- Pseudococcus heterospinus* Green 1923, Williams (1970)
- Trionymus calceolariae* (Maskell) Fullaway 1923, Williams (1970)
- Pseudococcus aegyptiacus* Hall 1925, Williams (1970)
- Trionymus diminutus* Leonardi 1928, Williams (1970)
- Trionymus taiwanus* Takahashi 1932, Williams (1970)
- Erium taiwanum* (Takahashi) Lindinger 1935, Williams (1970)
- Dysmicoccus boninsis* (Kuwana) Ferris 1950, Williams (1970)

Esta espécie, vulgarmente conhecida como «alforra», «algodão» ou «pulgão» da cana, é muito frequente na Madeira, encontrando-se em todos os canaviais, que ainda hoje cobrem cerca de 1000 hectares da Ilha. Vive, principalmente, na bainha das folhas junto à lígula, e nos entrenós da cana de açúcar (*Saccharum officinarum* L.) e é mais abundante junto ao litoral da costa sul.

BALACHOWSKY (1938) encontrou também esta espécie em raízes de escalracho [*Sorghum halepense* (L.) Pers.], nos arredores de Câmara de Lobos.

O coccidologista francês afirma que as espécies *Pseudococcus sacchari* Ckll. e *P. heterospinus* Green, referidas por GREEN (1923), no seu catálogo dos coccídeos da Madeira, devem ser consideradas como *Pseudococcus boninsis* (Kuw.) (ou seja como *D. boninsis*), uma vez que do seu estudo concluiu que todos os exemplares observados não apresentavam qualquer diferença importante para serem incluídos em três espécies distintas.

A designação *P. heterospinus* Green é hoje, de facto, sinónima de *Dysmicoccus boninsis* (Kuw.) mas tal não acontece com o *P. sacchari* Ckll., que constitui outra espécie e como tal é mantida e referida à parte, neste trabalho, mas sob a denominação de *Saccharicoccus sacchari* (Ckll.).

GREEN refere a espécie *P. heterospinus* em raízes de gramíneas (não identificadas), em Machico.

Nunca tivemos oportunidade de observar o coccídeo *Dysmicoccus boninsis* em qualquer outro hospedeiro que não fosse a cana de açúcar. É bastante parasitado, na Madeira, por um pequeno díptero do género *Leucopis* que ainda não foi identificado. Outro processo controlador do coccídeo é o tratamento químico que habitualmente se aplica nos canaviais para combater o «bicho da cana», *Sesamia nonagrioides* Lef. (= *S. vuteria* Stoll.), praga que muitos estragos provoca na cultura.

Dysmicoccus brevipes (Cockerell) 1893

Dactylopius brevipes Cockerell 1893, Williams (1970)

Pseudococcus brevipes (Cockerell) Fernald 1903, Williams (1970)

Pseudococcus bromeliae (Bouché) Swezey 1913, Williams (1970)

Pseudococcus pseudobrevipes Mamet 1941, Williams (1970)

Dysmicoccus brevipes (Cockerell) Ferris 1950, Williams (1970)

Dysmicoccus pseudobrevipes (Mamet) 1957, Williams (1970)

Assinalada pela primeira vez para a Madeira por BALACHOWSKY, em 1938, como *Pseudococcus brevipes* Ckll.

Este coccidologista refere a espécie em questão sobre gramíneas nos arredores do Funchal, mas adianta que existe provavelmente nas culturas.

Não foi por nós observada com frequência e, na realidade, deve ser espécie rara. Vimo-la já em ramos de abacateiro (*Persea gratissima* Gaertn.), raízes de milho (*Zea mays* L.) e falsos troncos de bananeira (*Musa cavendishii* Lamb.) no Funchal (S. Martinho, Santa Maria Maior).

Dada a sua preferência pelas regiões tropicais e subtropicais, esta espécie não deve ultrapassar os 400 m de altitude na Madeira.

Não se pode considerar com interesse económico na Ilha, dada a sua pequena extensão. Não a encontramos em Porto Santo.

Nipaecoccus nipae (Maskell) 1892

- Dactylopius nipae* Maskell 1892, Gómez-Menor (1940)
Ripersia nipae Maskell 1892, Gómez-Menor (1940)
Pseudococcus nipae Fernald 1903, Gómez-Menor (1940)
Dactylopius pseudonipae Cockerell, Ferris (1950)
Pseudococcus pseudonipae (Cockerell), Ferris (1950)
Dactylopius dubia Maxwell-Lefroy, Ferris (1950)
Ceroputo nipae (Maskell), Ferris (1950)
Ripersia serrata Tinsley, Ferris (1953)
Nipaecoccus nipae (Maskell) Ferris 1950, Williams (1953)

Este coccídeo (Fig. 30) vem referido, pela primeira vez, para a Madeira, no trabalho de BALACHOWSKY (1938), como *Pseudococcus nipae* Mask.

É espécie polífaga, originária da América Tropical, prejudicial a muitas plantas ornamentais. Desenvolve-se geralmente nas páginas inferiores das folhas, preferindo os sítios mais quentes, abrigados e sombrios.

É, sobretudo, no Funchal que a espécie mais abunda, até aos 400 m de altitude, mas encontra-se, também, aqui e acolá, noutros locais da costa sul da Ilha. Nunca vimos este coccídeo em Porto Santo.

Ataca principalmente palmeiras [*Archontophoenix cunninghami* Wendl. et Drude, *Areca* sp., *Chamaedorea karwinskiana* Wendl., *Chrysalidocarpus lutescens* Wendl., *Cocos nucifera* L. (exemplar jovem), *Howea belmoreana* Becc. e *H. forsteriana* Becc., *Phoenix canariensis* Chab., *Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry ex Rehd.], algumas aráceas [*Anthurium andreanum* Lindl. (e seus híbridos), *Monstera deliciosa* Liebm. e *Philodendron* spp.] e, ainda, *Carludovica palmata* Ruiz et Pav. (em estufa), *Curculigo recurvata* Dry., *Ficus elastica* Roxb., *Pandanus utilis* Bory., *Ravenala madagascariensis* J. Gmel., *Smilax aspera* L., *Sobralia macrantha* Lindl., *Strelitzia nicolai* Regel e *S. reginae* Banks.

NEVES (1935) refere esta espécie para Portugal Continental, em estufas, em Lisboa e no Porto.

Phenacoccus latipes Green 1923

Espécie endémica do Porto Santo, descrita por GREEN, em 1923, no seu trabalho sobre os coccídeos da Madeira e encontrada em gramínea (não identificada), debaixo de pedras.

Não tem, dado o seu habitat, qualquer interesse económico, mas possui inegável importância científica, dado ser originária de uma pequena ilha macaronésica.

BALACHOWSKY (1938) afirma que esta espécie e a sua *Phenacoccus Monieri* (adiante referida) têm origem comum e que «il est probable que *Ph. Monieri* est une espèce vicariante de *Ph. latipes* Green, inféodée, à Porto-Santo. La différence que l'on remarque dans le détail de la structure de ces deux espèces a été vraisemblablement déterminée

par l'isolement des deux souches, l'île de Porto-Santo étant un rocher volcanique situé à 50 kilomètres de Madère et n'ayant eu aucune liaison continentale récente avec la grande île».

Não vimos, ainda, qualquer exemplar desta espécie.

Phenacoccus madeirensis Green 1923

Espécie descrita por GREEN, em 1923, no seu trabalho já referenciado sobre os coccídeos da Madeira. À primeira vista parece *Planococcus citri* (Risso), mas cuidadosamente vê-se, mesmo sem ampliação, que diverge desta espécie, por ter o corpo, sem a cobertura de pó farinhoso, de cor cinzento-esverdeada a verde-pálido. Vive em colónias numerosas, normalmente de maior extensão do que as de *P. citri*, em sítios quentes e muito abrigados, produzindo abundantíssima secreção cerosa, em forma de pó farinhoso e de filamentos brancos bastante espessos.

Encontrada por BALACHOWSKY (1938) também em Porto Santo. Tal como observou este coccidologista, o *P. madeirensis* está espalhado por toda a área mais quente da Madeira, no litoral sul, sobre muitas plantas, especialmente arbustos ornamentais e algumas fruteiras subtropicais; no Porto Santo, além de o termos observado em plantas decorativas, também pudemos confirmar os estragos que causa em videiras e melões.

Ataca os ramos, raminhos, folhas, flores (sobretudo os botões florais), inflorescências e frutos, mas também vive, como o *P. citri* na época invernal, escondido entre cascas velhas e no colo e raízes de muitas plantas.

Os principais hospedeiros desta espécie, que o povo conhece com os nomes de «alforra», «algodão», «pulgão» e «lambaço», são: castanheiro de folha (*Acalypha Wilkesiana* Muell. Arg. e a sua variedade *marginata* Hort.) e algumas malváceas, como campainhas (*Abutilon vexilarium* Arn.), *Abutilon* sp., *Gossypium* spp., cardial (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), *Lavatera arborea* L., malva (*Malva parviflora* L.) e *Sida rhombifolia* L. E, ainda, videira (*Vitis vinifera* L. e híbridos «produtores directos»), sobretudo em Porto Santo, melão (*Cucumis melo* L.), também em Porto Santo, *Pinus halepensis* Mill. (quando jovem, sobretudo, em Porto Santo), maracujá (*Passiflora edulis* Sims.), *Casimiroa edulis* Llave, goiaba-ananás (*Feijoa sellowiana* Berg.), cafeeiro (*Coffea arabica* L.), cicas (*Cycas revoluta* Thunb. e *C. circinalis* L.), drageiro (*Dracaena draco* L.), cultivado, *Montanoa bipinnatifida* (Kunth) C. Koch, *Solanum nigrum* L., *Epidendrum radicans* Pav. et Lindl. e *Oxalis corymbosa* DC..

O *P. madeirensis* é muito controlado, sobretudo pelos seus parasitas e predadores, que são os mesmos que encontramos nas colónias de *Planococcus citri* (Risso) e *Pseudococcus longispinus* (Targ.): *Coccinella septempunctata* L., *Chilocorus bipustulatus*, *Scymnus* sp., *Leucopis griseola* Fallen, *Chrysopa vulgaris* Schn., *Nefasitus fallax* (Nav.) e

Leptomastix sp., com predominância, quanto a eficácia para o díptero *Leucopis griseola* e o himenóptero *Leptomastix* sp.

Apesar da designação específica de *madeirensis*, não há a certeza de este coccídeo ser originário da Madeira, dado que os seus principais hospedeiros são espécies exóticas, em jardins ou áreas de cultivo. Acrescentamos, todavia, que aparece hoje, como vimos, sobre algumas malváceas espontâneas, com certa frequência.

De qualquer forma, trata-se, segundo BALACHOWSKY (1938), de uma espécie terrível para a agricultura que convém ter em atenção e que pode facilmente vir a disseminar-se pela região mediterrânea e regiões subtropicais e tropicais do Mundo.

Phenacoccus monieri Balachowsky 1938

Espécie descrita por BALACHOWSKY, em 1938, que não tivemos ainda oportunidade de ver.

É afim de *Phenacoccus latipes* Green, também originária do Arquipélago madeirense, e encontra-se somente na ilha da Madeira, tendo sido colhida no colo de *Cynara cardunculus* L. var. *ferocissima* Lowe (tipo de alcachofra selvagem, a que o povo chama «cardo» ou «cardo-da-gente», na Madeira, e «pencas» ou «penqueiras», no Porto Santo), nos arredores do Caniçal, «dans une région subdésertique constamment battue par les vents et totalement dépourvue de végétation arbustive», e nas raízes de *Medicago* sp., «sur les rochers maritimes des environs de Funchal».

Não tem importância económica, tal como *P. latipes*, mas o interesse científico é grande por razões idênticas às referidas para esse coccídeo.

Planococcus citri (Risso) 1813

- Lecanium phyllococcus* Ashmead 1879, Fernald (1903)
- Dorthezia citri* Risso 1813, Gómez-Menor (1940)
- Coccus citri* Boisduval 1867, Gómez-Menor (1940)
- Coccus vitis* Niedzielski 1870, Gómez-Menor (1940)
- Dactylopius vitis* Lichtenstein 1872, Gómez-Menor (1940)
- Dactylopius ceratoniae* Signoret 1875, Gómez-Menor (1940)
- Dactylopius citri* Signoret 1875, Gómez-Menor (1940)
- Dactylopius brevispinus* Targioni 1881, Gómez-Menor (1940)
- Dactylopius destructor* Comstock 1881, Gómez-Menor (1940)
- Pseudococcus citri* Woodworth 1903, Gómez-Menor (1940)
- Pseudococcus vitis* Leonardi 1920, Gómez-Menor (1940)
- Planococcus citri* (Risso) Ferris 1950, Williams (1970)

Uma das espécies de coccídeos mais comuns e prejudiciais nas ilhas da Madeira e Porto Santo. É referida por GREEN (1923) e BALACHOWSKY (1938), mas só para a ilha da Madeira.

Desenvolvendo-se preferentemente nas zonas mais quentes do Arquipélago, na costa sul das duas ilhas, até os 400 m de altitude, aparece na Madeira, também, na costa norte e ultrapassa muitas vezes aquela cota; é extraordinariamente polífaga, sendo os estragos notórios na vinha e nas fruteiras subtropicais.

Os agricultores da Madeira e Porto Santo estão familiarizados com este insecto (e outras espécies afins, como o *Pseudococcus longispinus* e o *Phenacoccus madeirensis*) a que dão os nomes já mencionados de «alforra», «algcão», «melaço», «lambaço», ou ainda, mais raramente, «pulgão», «lapa branca» e «bolor da vinha».

Conhecida nos cinco continentes, esta espécie cosmopolita tem preferência acentuada pelas regiões subtropicais e pelas zonas submetidas à influência do clima marítimo.

As principais plantas-hospedeiras do *P. citri* no Arquipélago da Madeira são: a videira (*Vitis labrusca* L., *V. vinifera* L. e híbridos «produtores directos»), os citrinos [*Citrus aurantium* L. ssp. *amara* L., *C. medica* L., *C. sinensis* (L.) Osbeck, *C. limon* (L.) Burm., *C. grandis* (L.) Osbeck, *C. deliciosa* Tenore, *C. paradisi* Macf.], maracujazeiro (*Passiflora edulis* Sims.), anoneira (*Annona cherimolia* Mill.), abacateiro (*Persea gratissima* Gaertn. e seus híbridos), mangueira (*Mangifera indica* L.), goiabeira (*Psidium pyriferum* L.), araçaleiros (*Psidium* spp.), papaieira (*Carica papaya* L.), figueira (*Ficus carica* L.), nespereira (*Eriobotrya japonica* Lindl.), diospiro (*Diospyrus kaki* L.), bananeiras (*Musa cavendishii* Lamb., *M. sapientum* L.), romãzeira (*Punica granatum* L.), cafeeiro (*Coffea arabica* L.), alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.), fruto-delicioso (*Monstera deliciosa* Liebm.), macieira (*Malus domestica* Bonkh.), pepineleira (*Sechium edule* Sw.), melão (*Cucumis melo* L.), melancia (*Citrullus vulgaris* L.), abóboras (*Cucurbita* spp.), morangueiro (*Fragaria vesca* L. e seus híbridos), batata (*Solanum tuberosum* L.), tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill.), pimentos (*Capsicum* spp.) e, ainda, muitas plantas ornamentais, cultivadas em estufa ou ao ar livre, como «campainhas» (*Abutilon* spp.), antúrios (*Anthurium andreaeanum* Lindl. e híbridos), azálias (*Rhododendron* spp.), *Coleus* spp., crisântemos e estrelas (*Chrysanthemum* spp.), manhas-de-Páscoa (*Euphorbia pulcherrima* Willd.), coralinas (*Erythrina* spp.), figueira da Índia (*Ficus indica* L.), heras (*Hedera canariensis* Willd., *H. helix* L.), buxo (*Buxus sempervirens* L.), cardiais (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), dracenas (*Dracaena* spp.), *Montanoa bipinnatifida* (Kunth) C. Koch, palmeiras (*Howea belmoreana* Becc., *H. forstereana* Becc., *Chamaedorea* sp., *Chrysalidocarpus lutescens* Wendl.), mioporo (*Myoporum acuminatum* R. Br.), cevadilha (*Nerium oleander* L.), malvas (*Pelargonium* spp.), plátano (*Platanus hybrida* Brot.), *Plumeria tricolor* Ruiz et Pav., sapatinhos [*Paphiopedilum insigne* (Wall) Pfitz., *Paphiopedilum* spp. e híbridos], incensoeiro (*Pittosporum undulatum* Vent.), e até plantas indígenas como *Achyranthes aspera* L., *Bidens pilosa* L. e *Malva sylvestris* L.

Este insecto ataca, como se sabe, todos os órgãos das plantas-hospedeiras, desde as raízes aos frutos. Vive normalmente sobre as partes aéreas, mas pode passar também algum tempo nos sistemas radiculares das plantas. A vida hipógea do *P. citri* está intimamente relacionada com os factores ecoclimáticos, mas pode constatar-se em maior grau, neste ou naquele hospedeiro. Na Madeira, e nos locais mais quentes, por exemplo, é muito frequente a presença do *P. citri* no colo e nas raízes mais superficiais do maracujazeiro (*Passiflora edulis* Sims.).

Durante o inverno, o insecto esconde-se debaixo da terra ou mais frequentemente em locais abrigados que se apresentam nas plantas-hospedeiras (sobretudo debaixo da casca velha, como na videira e nas árvores de fruto) ou nos tutores.

O *P. citri* causa prejuízos incalculáveis na agricultura madeirense, contribuindo para o rápido depauperamento, ou até morte, dos hospedeiros ou dos seus órgãos, para a perda do valor comercial dos frutos e para o rapidíssimo desenvolvimento da «fumagina» que, nestes casos, assume também características de verdadeira calamidade.

Os efeitos nefastos do *P. citri*, o seu ciclo evolutivo muito rápido (o insecto chega a ter na Madeira 6 a 7 gerações), a sua prolificidade, são um pouco controlados naturalmente, por via biológica. Neste campo, na Madeira, encontrámos os seguintes predadores e parasitas de *P. citri* (e também do *Phenacoccus madeirensis* e *Pseudococcus longispinus*): *Coccinella septempunctata* L., *Chilocorus bipustulatus* L., *Scymnus* sp., *Leucopis griseola* Fallen, *Chrysopa vulgaris* Schm., *Nefasitus fallax* (Nav.) e *Leptomastix* sp..

O último insecto (próximo de *Leptomastix flavus* Merc.) é altamente benéfico tanto na Madeira, como no Porto Santo.

Em 1954, foi introduzido na Madeira, também para controlar o *P. citri*, o *Cryptolaemus montrouzieri* Muls. mas este insecto tão útil não tem sido observado nos últimos anos.

O *P. citri*, cuja existência em Portugal Continental é muito antiga, e cujos estragos em vinha e citrinos são bem conhecidos, tem sido estudado por muitos técnicos e vem referido em vários trabalhos sobre coccídeos, como os de SEABRA (1918) e NEVES (1936).

Planococcus kraunhiae (Kuwana) 1902

Dactylopius kraunhiae Kuwana 1902, Fernald (1903)

Pseudococcus kraunhiae (Kuwana) 1902, Williams, D. J. (1979, com. pessoal)

Assinalada por BALACHOWSKY, em 1938, como *Pseudococcus kraunhiae* Kuw. pela primeira vez, para a Madeira, sobre figueira (*Ficus carica* L.). Refere aquele autor que esta espécie não parece apresentar nenhuma diferença relativamente a *Pseudococcus citri* Risso var. *oleorum* Marchal, que aparece em estufas, em França com certa frequência.

A colocação desta espécie no género *Planococcus* deve-se a uma comunicação pessoal de D. J. WILLIAMS que nos foi feita em 1979.

Nunca observámos este coccídeo na Madeira.

***Pseudococcus cimensis* Green 1924-25**

Pseudococcus artemisiae Green 1923

GREEN (1924-25) mudou o nome específico desta espécie para *cimensis*, para não se confundir com o *Pseudococcus artemisiae* descrito por Essig em 1909.

No seu trabalho sobre os coccídeos da Madeira, BALACHOWSKY (1938) refere que não encontrou, na sua viagem de estudo, a espécie *Pseudococcus cimensis* descrita por GREEN, sobre *Artemisia argentea*, no Porto Santo (Ilhéu de Cima).

Esta espécie, que nunca encontrámos, deve ser extraordinariamente rara; no Ilhéu de Cima, do Porto Santo, e em *Artemisia argentea* L'Hérit., nas raízes ou nas suas partes superiores, nunca observámos qualquer *Pseudococcus*.

***Pseudococcus comstocki* (Kuwana) 1902**

Dactylopius comstocki Kuwana 1902, Fernald (1903)

Muito frequente na Madeira em quase todos os bananais, sobretudo no Funchal, esta espécie (Fig. 31) não parece revelar grande nocividade, por forma a que se deva considerá-la de interesse económico.

Foi referida pela primeira vez, para a Madeira, por BALACHOWSKY, em 1938.

Ataca, algumas vezes, as raízes da bananeira (*Musa cavendishii* Lamb.), mas vive quase sempre por baixo das bainhas das folhas ou na página inferior dessas: aparece ainda nas partes já velhas e secas (limbos e bainhas) que permanecem ligadas à planta-hospedeira. Vimo-la, também, em *Ravenala madagascariensis* J. F. Gmel.

Produz, como todas as espécies de «algodões» e outros coccídeos, abundante «melada», sobre que se desenvolve a «ferrugem», ou «fuma-gina», — que, no caso da bananeira, só muito excepcionalmente ataca os frutos.

É uma espécie cosmopolita, polífaga, com grande preferência pelos locais abrigados e sombrios nas zonas subtropicais e tropicais do Mundo.

Nas Canárias, tem causado sérios prejuízos nas bananeiras. Pensamos, aliás, que este insecto deva ter sido introduzido, na Madeira, juntamente com bananeiras vindas dessas ilhas. Outra hipótese, mais remota, seria a sua introdução com citrinos provenientes do Brasil (hospedeiros habituais do *P. comstocki* nesse país, conforme referem vários autores, entre os quais LIMA, 1942).

Pseudococcus longispinus (Targioni) 1869

- Coccus adonidum* Linné 1767, Gómez-Menor (1940)
Pseudococcus adonidum Westwood 1839, Gómez-Menor (1940)
Dactylopius longispinus Targioni 1869, Gómez-Menor (1940)
Dactylopius adonidum Signoret 1875, Gómez-Menor (1940)
Dactylopius pteridis Signoret 1875, Gómez-Menor (1940)
Dactylopius longifilis Comstock 1881, Gómez-Menor (1940)

A sinonímia indicada é a de *Pseudococcus adonidum* (Linné) 1767. Aceitando a sugestão de WILLIAMS, em comunicação pessoal de 1979, usamos neste trabalho a denominação específica de *P. longispinus* (Targ.), que aliás parece-nos ser hoje a mais corrente.

Esta espécie (Fig. 32) é muito comum e muito prejudicial nas duas Ilhas do Arquipélago da Madeira. É referida por GREEN, em 1923, como *Pseudococcus longispinus* Targ., para Funchal e Porto Santo, sobre *Dracaena* sp., *Myoporum* sp. e *Ficus carica* L..

BALACHOWSKY (1938) assinala-a, também, mas como *Pseudococcus adonidum* L., esclarecendo que vive associada a *Pseudococcus citri* Risso [= *Planococcus citri* (Risso)] sobre a maior parte das plantas cultivadas, nomeadamente sobre a videira e a bananeira, e em toda a costa meridional da Madeira. Com efeito, as duas espécies referidas vivem, muitas vezes, simultaneamente, sobre os mesmos hospedeiros; e é também, sensivelmente, a mesma, a área de distribuição das duas espécies na Madeira (nas duas costas norte e sul) e no Porto Santo.

De igual modo, os parasitas e predadores que mais frequentemente as atacam são os mesmos, com especial relevância para *Leucopis griseola* Fallen e *Leptomastix* sp..

E apesar de se poderem distinguir a olho nu, no que respeita às fêmeas adultas (pois, como é sabido a espécie *longispinus* tem 2 prolongamentos cerosos, posteriores, muito compridos, com um tamanho que ultrapassa metade do corpo), o povo atribui-lhes as mesmas designações vulgares, que já referimos para o *P. citri*.

As plantas-hospedeiras de *P. longispinus* que pudemos assinalar são quase todas as mencionadas para o *P. citri*: videiras (europeia, americana e híbridos «produtores directos»), citrinos, maracujazeiro, anoneira, abacateiro, mangueira, goiabeira, araçaleiro, papaieira, figueira, nespereira, diospiro, bananeiras, romãzeira, cafeeiro, alfarrobeira, fruto-delicioso, macieira, pepineleira, abóboras, batata, «campainhas», antúrios, azálias, cóleos, crisântemos, figueira da Índia, heras, buxo, cardais, dracenas, palmeiras, mioporo, cevadilha, malvas, «sapatinhos» (orquídeas); e ainda, avenca (*Adiantum capillus-veneris* L.), *Blechnum* sp., fetos (*Asplenium* sp.), *Beaucarnea recurvata* Lem., *Cycas circinalis* L., maravilhas (*Impatiens balsamina* L.), *Montanoa bipinnatifida* (Kunth) C. Koch, amoreira (*Morus nigra* L.), estrelícia (*Strelitzia reginae* Banks), til [*Ocotea foetens* (Ait.) Baill.], dragoeiro (*Dracaena draco* L.), cultivado em Porto Santo, e *Phalaenopsis* spp. e híbridos.

No que respeita aos órgãos das plantas atacadas pelo *P. longispinus*, o comportamento desta espécie também se assemelha ao da *P. citri*, mas a vida hipógea desta é muito mais intensa e longa. Aliás só raramente temos observado indivíduos de *P. longispinus* no colo ou nas raízes dos seus hospedeiros.

No continente português, onde foi referido por SEABRA, em 1918 e por NEVES, em 1936, é menos frequente e prejudicial do que o *P. citri*, atacando sobretudo plantas de estufa e ornamentais.

Pseudococcus maritimus (Ehrhorn) 1900

Dactylopius maritimus Ehrhorn 1900, Fernald (1903)

Espécie polífaga, cosmopolita, com afinidade subtropical e tropical, foi assinalada, pela primeira vez, para a Madeira, por BALACHOWSKY, em 1938.

Aparece com pouca frequência na Ilha, principalmente no Funchal, sobre algumas plantas de ornamento muito cultivadas, como: campainhas (*Abutilon vexilarium* Arn.), cardiais (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), cevadilha (*Nerium oleander* L.) e *Zygocactus truncatus* K. Schum., em jardins e parques localizados mais próximo do litoral.

BALACHOWSKY (1938) refere-a sobre *Polygonum* sp. (ornamental) em Câmara de Lobos e sobre *Trifolium* sp. em S. Vicente, localidades onde nunca observámos este coccídeo.

Esta espécie é afim de *P. longispinus* (Targ.) e *P. comstocki* (Ku.w.), possuindo, também, prolongamentos cerosos caudais muito compridos.

Pertencendo ao grupo das espécies vulgarmente conhecidas como «algodões» ou «alforras», esta é das menos importantes do ponto de vista económico.

Nunca a observámos em Porto Santo.

Saccharicoccus sacchari (Cockerell) 1895

Dactylopius sacchari Cockerell 1895, Fernald (1903)

Pseudococcus sacchari (Cockerell), Ferris (1950)

Trionymus sacchari (Cockerell), Ferris (1950)

Erium sacchari (Cockerell) Lindinger 1935, Williams (1970)

Trionymus praegrans James 1936, Williams (1970)

Trionymus sacchari (Cockerell) Zimmerman 1948, Williams (1970)

GREEN (1923) refere a espécie *Pseudococcus sacchari* Ckll., hoje pertencente ao género *Saccharicoccus*, como existindo na Madeira (Funchal) sobre cana de açúcar.

Como já afirmámos quando tratámos do *Dysmicoccus boninsis* (Ku.w.), BALACHOWSKY contraria a opinião de GREEN dizendo categoricamente que a espécie *S. sacchari* (antes *P. sacchari*) «n'existe à

notre connaissance ni à Madère, ni à Porto Santo, et toutes les colonies de *Pseudococcus* vivant sur canne à sucre dans ces îles correspondant aux caractères de *Ps. boninsis*...».

Nunca observámos, também, em cana de açúcar, qualquer outro *Pseudococcinae* que não fosse a espécie *boninsis* (aliás, muitíssimo comum em toda a Ilha sobre esse hospedeiro, como já dissemos). Daí concluirmos que, de facto, a espécie *S. sacchari*, se ainda existe na Madeira, é muitíssimo rara.

Consideramo-la de qualquer forma pertencente à entomofauna madeirense, tal como o fez GREEN. Note-se, ainda, que vários autores referem que a espécie *S. sacchari* se assemelha muito a *Dysmicoccus boninsis* e que, nalgumas regiões do globo as duas espécies coexistem na cana de açúcar, protegidas pelas bainhas das folhas.

BIBLIOGRAFIA

- Argyriou, L. C. :
1977. Donnés sur la recrudescence d'attaque des cochenilles en Grèce. *Fruits*, 32 (5) : 360-362.
- Baeta Neves, C. M. :
1950. *Introdução à Entomologia Florestal Portuguesa*. Lisboa
1956. Notas sobre a Entomofauna Florestal Portuguesa (3.^a). *Brotéria (Série Ciências Naturais)*, 24 (4) : 154-162.
- Balachowsky A. :
1937. Contribution à l'étude des coccides du Nord Africain, 16^e note. Sur une cochenille nouvelle de la forêt humide de Madère. *Bull. Soc. ent. Fr.* 42 : 110-112.
1937. Contribution à l'étude des coccides du Nord Africain, 17^e note. Sur un *Luzulaspis* nouveau des hautes montagnes de Madère. *Bull. Soc. ent. Fr.* 42 : 116-118.
1938. Les cochenilles de Madère. I — *Diaspididae* — *Asterolecaniinae*. *Rev. Pat. veg. Ent. Agric.* 25 : 144-155.
1938. Les cochenilles de Madère (seconde partie). II — *Lecaniinae* — *Eriococcinae* — *Dactylopiniae* — *Ortheziinae* — *Margarodidae*. *Rev. Pat. veg. Ent. Agric.* 25 : 255-272.
1946. Étude biogéographique des Coccoidea des Iles Atlantides (Canaries et Madère). *Mémoires de la Société de Biogéographie*, 8 : 209-218. Paris.
1948. Les cochenilles de France, d'Europe, du Nord de l'Afrique et du Bassin Méditerranéen. IV. — Monographie des Coccoidea. *Diaspinae* (Première partie). *Actualités Sci. et Indus., Ent. Appl.* 1054 : 243-394.
1951. Les cochenilles de France, d'Europe, du Nord de l'Afrique et du Bassin Méditerranéen. VI. — Monographie des Coccoidea. *Diaspinae* (Troisième partie) *Aspidiotini* (Fin). *Actualités Sci. et Indus., Ent. Appl.* 1127 : 561-720.
1953. Les cochenilles de France, d'Europe, du Nord de l'Afrique et du Bassin Méditerranéen. VII — Monographie des Coccoidea. *Diaspinae* *Odonaspidini* — *Parlatorini*. *Actualités Sci. et Indus., Ent. Appl.* 1202 : 725-929.
1954. Les cochenilles paléarctiques de la tribu des *Diaspidini*. *Mémoires Scientifiques de l'Institut Pasteur*. Paris
1956. Les cochenilles du Continent Africain Noir. I — *Aspidiotini* (1ère partie). *Ann. Mus. Roy. du Congo Belge (n. s.) Sci. Zool.* 3 : 1-142.
1958. Les cochenilles du Continent Africain Noir. II — *Aspidiotini* (2ème partie). *Odonaspidini* et *Parlatorini*. *Ann. Mus. Roy. du Congo Belge (n. s.) Sci. Zool.* 4 : 149-356.
- Boratynski, K. :
1957. On the two species of the genus *Carulaspis* MacGillivray (Homoptera : Coccoidea, Diaspidini) in Britain. Reprinted from *The Entomologist's Monthly Magazine*, 93 : 246-251.
- Brain, C. K. :
1920. The Coccidae of South Africa V. *Bull. Ent. Res.* 11 : 1-41.
- Fernald, M. E. :
1903. *A catalogue of the Coccidae of the World*. Press of Carpenter & Morehouse, Amherst, U. S. A., 360 pp.
- Ferris, G. F. :
1938. *Atlas of the scale insects of North America. Series II and III. The Diaspididae (Parts I and II)*. Oxford University Press. London. 517 pp.

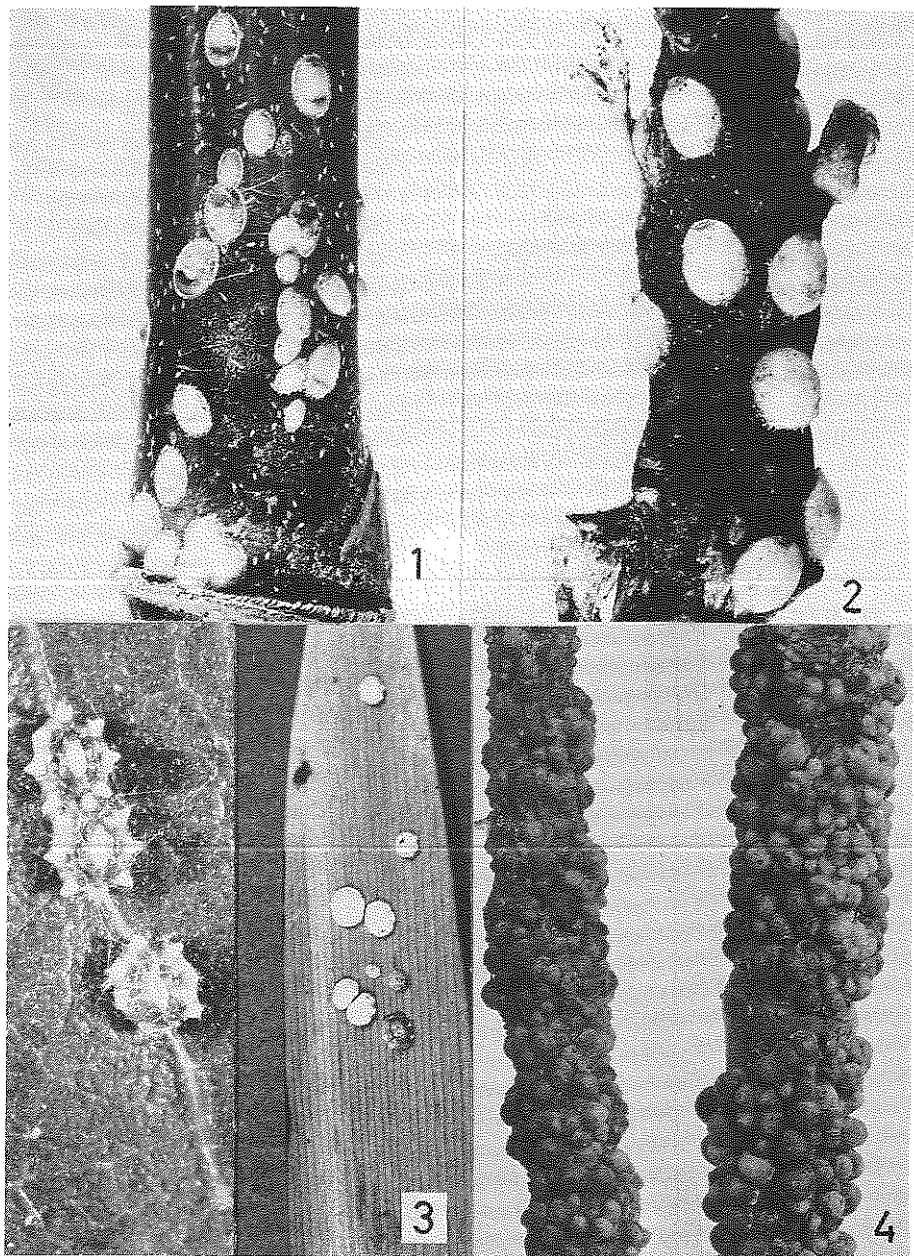
1942. **Atlas of the scale insects of North America. Series IV. The Diaspididae (Part IV).** Oxford University Press. London. 253 pp.
1950. **Atlas of the scale insects of North America. Series V. The Pseudococcidae (Part I).** Oxford University Press. London. 278 pp.
1953. **Atlas of the scale insects of North America. Series VI. The Pseudococcidae (Part II).** Oxford University Press. London. 506 pp.
- Fonseca, J. C. :
1953. Contribuição para o estudo do *Coccus hesperidum* L. (Homoptera Coccoidea). I — Estudo sistemático e morfológico. **Publ. Lab. Pat. veg. Veriss. Almeida.** 5. 114 pp. Lisboa.
1956. Contribuição para o estudo do *Coccus hesperidum* L. (Homoptera Coccoidea). II — Subsídios para o estudo da sua biologia e ecologia. **Publ. Lab. Pat. veg. Veriss. Almeida.** 7. 107 pp. Lisboa.
- Freitas, A. :
1962. **Contribuição para o estudo de cochonilha-de-São-José [(Quadraspidotus perniciosus (Comst.)) e da sua bio-ecologia em Portugal Continental.** Relatório final do curso de Engenheiro Agrónomo, I. S. A., Lisboa (Mimeog.).
1966. O comportamento bio-ecológico da cochonilha-de-São-José, *Quadraspidotus perniciosus* (Comst.), em Portugal Continental (anos de 1960-61 e 1963-64) — ciclo anual em macieira. **Agronomia Lusitana,** 26 : 289-335.
- Gómez-Menor, J. :
1940. **Cóccidos de España.** 432 pp. Madrid.
1946. Adiciones a los Cóccidos de España. 1.^a Nota. **Eos.** 22 : 59-106.
1948. Adiciones a los Cóccidos de España. 2.^a Nota. **Eos.** 24 : 73-121.
- Green, E. E. :
1923. Observations on the Coccidae of the Madeira Islands. **Bull. Ent. Res.** 14 : 87-97.
- 1924-25. On some new species of Coccidae from various sources. **Bull. Ent. Res.** 15 : 41-48.
- Huba, A. :
1963. **écologie de Quadraspidotus perniciosus (Comst.).** **Publ. OEPP, sér. A,** 24 : 64-73.
- Leonardi, G. :
1920. **Monografia delle Cocciniglie Italiane.** 555 pp. Portici.
- Lima, A. Costa :
1942. **Insectos do Brasil.** 3.^o Vol. Homópteros. 327 pp. Rio de Janeiro.
- Lindinger, L. :
1911. **Afrikanische Schildläuse. IV. Kanarische Cocciden, ein Beitrag zur Fauna der Kanarischen Inseln.** **Jahr. Hamb. Wiss. Anst.** 28 : 9-12.
1912. **Die Schildläuse (Coccidae) Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, einschliesslich der Azoren, der Kanaren und Madeiras.** 388 pp. Ed. Eugen Ulmer. Stuttgart.
- McKenzie, H. :
1956. **The armored scale insects of California.** **Univ. California Press.** 5 : 1-209.
- Morrison, H. :
1928. A classification of the higher groups and genera of the coccids family *Margarodidae*. **U. St. Dep. Agriculture. Tech. Bull.** 53 : 1-239.
- Morrison, H. & Morrison, E. R. :
1966. An annotated list of generic names of the scale insects (Homoptera: Coccoidea). **U. St. Dept. Agric. Misc. Publ.** 1015 : 1-206.
- Neves, M. :
1935. Contribution à l'étude des Coccides du Portugal. I. **Bull. Soc. Portug. Sc. Nat.** XII, 9 : 59-61.
1936. Contribution à l'étude des Coccides du Portugal, II. **Bull. Soc. Portug. Sc. Nat.** XII, 15 : 119-120.

1936. Les Coccídes du Portugal (Première liste). *Bull. Soc. Portug. Sc. Nat.* XII, 26 : 191-213.
- Rübsaamen, E. H. :
1902. Über Zoocecidien von den Canarischen Inseln und Madeira. *Marcellia*. 1 : 62.
- Russel, L. M. :
1941. A classification of the scale insects genus *Asterolecanium*. *U. St. Dept. Agric. Misc. Publ.* 424 : 1-322.
- Schmutterer, H. :
1959. Schildläuse oder Coccoidea. I. Deckelschildläuse oder Diaspididae. *Die Tierwelt Deutschlands*. 45 : 1-260.
- Seabra, A. F. :
1918. Observations sur quelques espèces de Cochenilles du Portugal. *Bull. Soc. Portu. Sc. Nat.* 8 : 72-81.
1929. Apontamentos para o estudo das Cochonilhas de Portugal (Hemipteros Homópteros). *Arq. Secção Biol. Parasit. Mus. Zool. Univ. Coimbra*. 1 : 143-148.
- Simões, F. :
1952. Contribuição para o estudo em Portugal da *Saissetia nigra* Nietn. (Hemiptera Coccoidea). Relatório final do curso de Engenheiro Agrônomo, I. S. A., Lisboa (Mimeog.).
- Strickland, A. H. :
1947-48. Coccids attacking cocoa (*Theobroma cacao* L.) in West Africa, with descriptions of five new species. *Bull. Ent. Res.* 38 : 497-523.
- Vieira, R. :
1951. Os insectos nocivos à videira no Arquipélago da Madeira. *Anais Jta. Nac. Vinho*. 3 : 115-141.
1953. Duas espécies de coccídeos novos para a Madeira. *Bolm. Soc. Portug. Ciênc. Nat.*, vol. IV, 2.^a série, 2 : 205-208.
- Vilar, J. S. :
1950. Subsídios para o estudo dos Ceroplastes spp. de Portugal. Relatório final do curso de Engenheiro Agrônomo, I. S. A., Lisboa (Mimeog.).
- Williams, D. J. :
1958. The mealy-bugs (Homoptera : Pseudococcidae) described by W. M. Maskell, R. Newstead, T. D. A. Cockerell and E. E. Green from the Ethiopian Region. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.* 6 (8) : 205-236.
1970. Mealybugs (Homoptera, Coccoidea, Pseudococcidae) of sugar-cane, rice and sorghum. *Bull. Ent. Res.* 60 : 109-188.

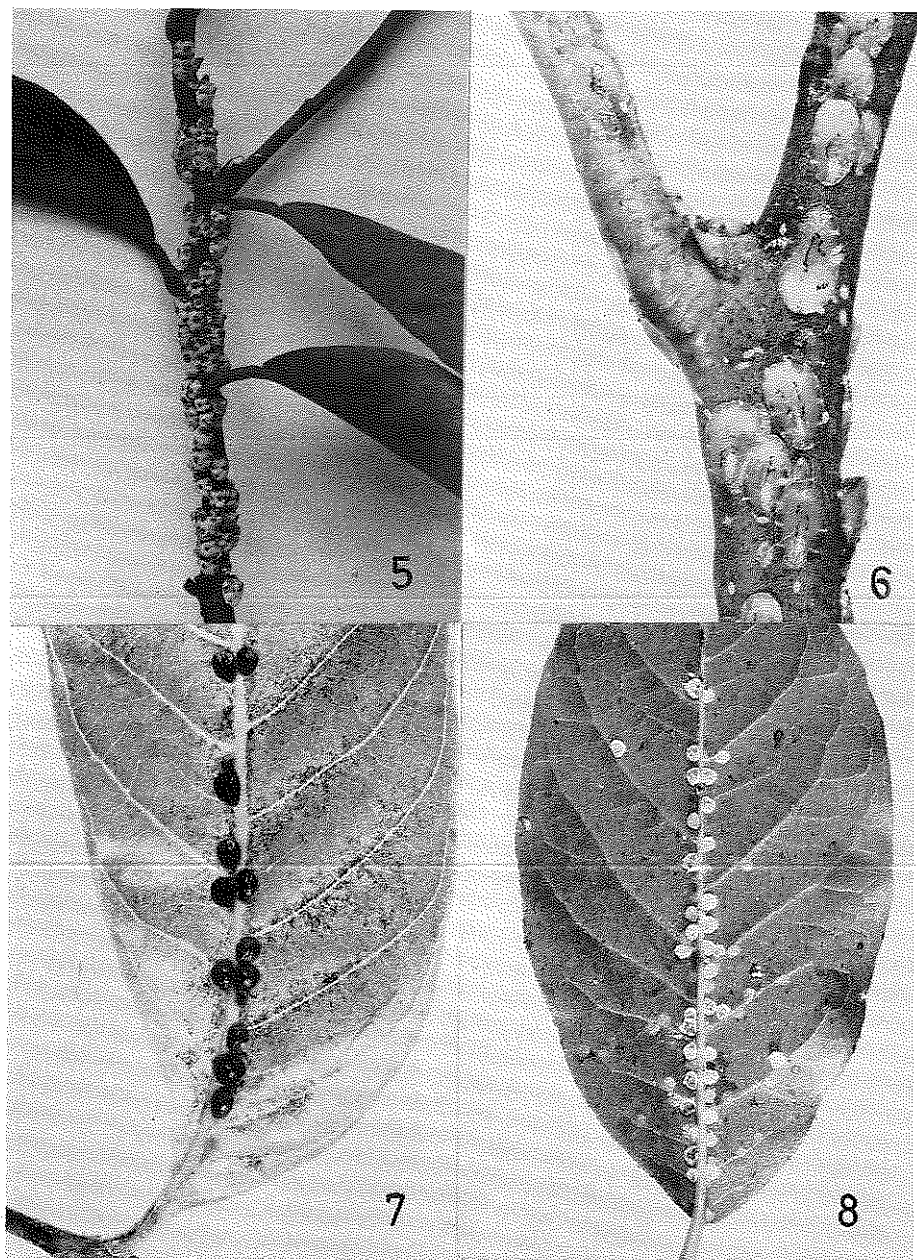
CORRECÇÃO. Página 81, linha 4. Onde se lê «Com 34 figuras», ler «Com 32 figuras».

FIGURAS

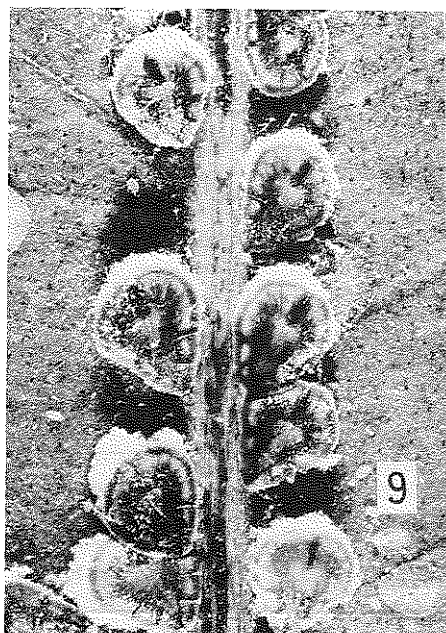
(Os trabalhos fotográficos foram quase todos executados na Estação Agronómica Nacional, em Oeiras, sob a orientação do Eng.º Agrónomo J. Gonçalves Passos; apenas as fotos Nos. 4, 5, 10, 12, 14, 16, 22 e 31 foram tiradas por Perestrellos Photographos, no Funchal).



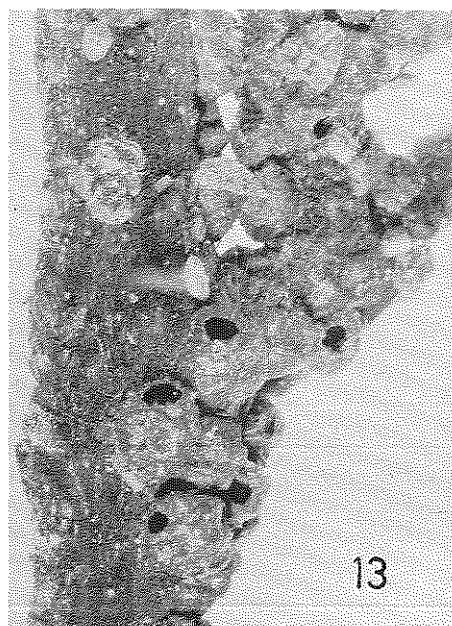
Figs. 1-4: 1. - *Asterolecanium bambusae* em *Bambusa* sp. ($\times 3,4$). 2. - *A. zanthenes* em *Polygala myrtifolia* L. ($\times 5,1$). 3. - *Ceroplastes floridensis* em *Feljoe sellowiana* Berg. ($\times 8,1$), à esquerda, e em *Encephalartos* sp. ($\times 1,4$), à direita. 4. - *C. rusci* em *Ficus carica*. L. ($\times 1$), vendo-se alguns orifícios de saída do parasita *Scutellista cyanea* (Motsch.).



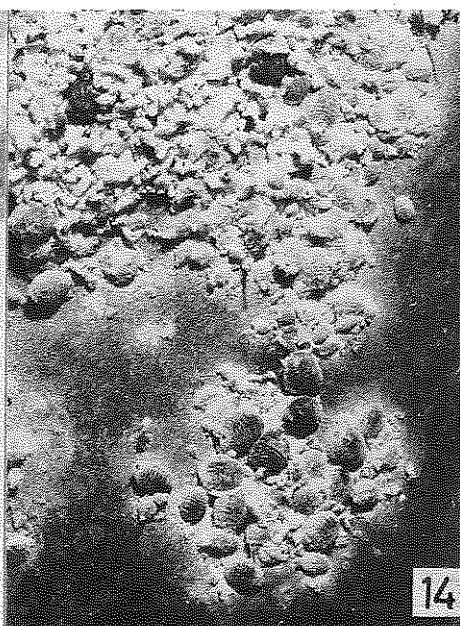
Figs. 5-8: 5. - *Ceroplastes sinensis* em *Citrus sinensis* (L.) Osbeck ($\times 0,7$). 6. - *Coccus viridis* em *Citrus sinensis* (L.) Osbeck ($\times 4,8$). 7. - *Parasaissetia nigra* em *Litchi chinensis* Sonner ($\times 1,4$). 8. - *Protopulvinaria pyriformis* em *Laurus azorica* (Seub) Franco ($\times 0,9$).



Figs. 9-12: 9. - *Protospulvinaria pyriformis* em *Jamboa malaccensis* (L.) DC. ($\times 8$). 10. - *Pulvinaria floccifera* em *Montanoa bipinnatifida* (Kunth.) G. Koch ($\times 1$). 11. - *P. masembryanthemi* em *Drosanthemum floribundum* (Haw.) Sehwan ($\times 5$). 12. - *Salsetta coffeae* em *Citrus medica* L. ($\times 0,8$).



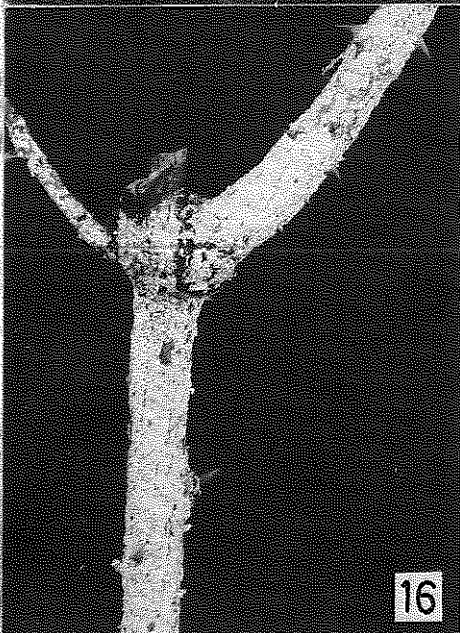
13



14

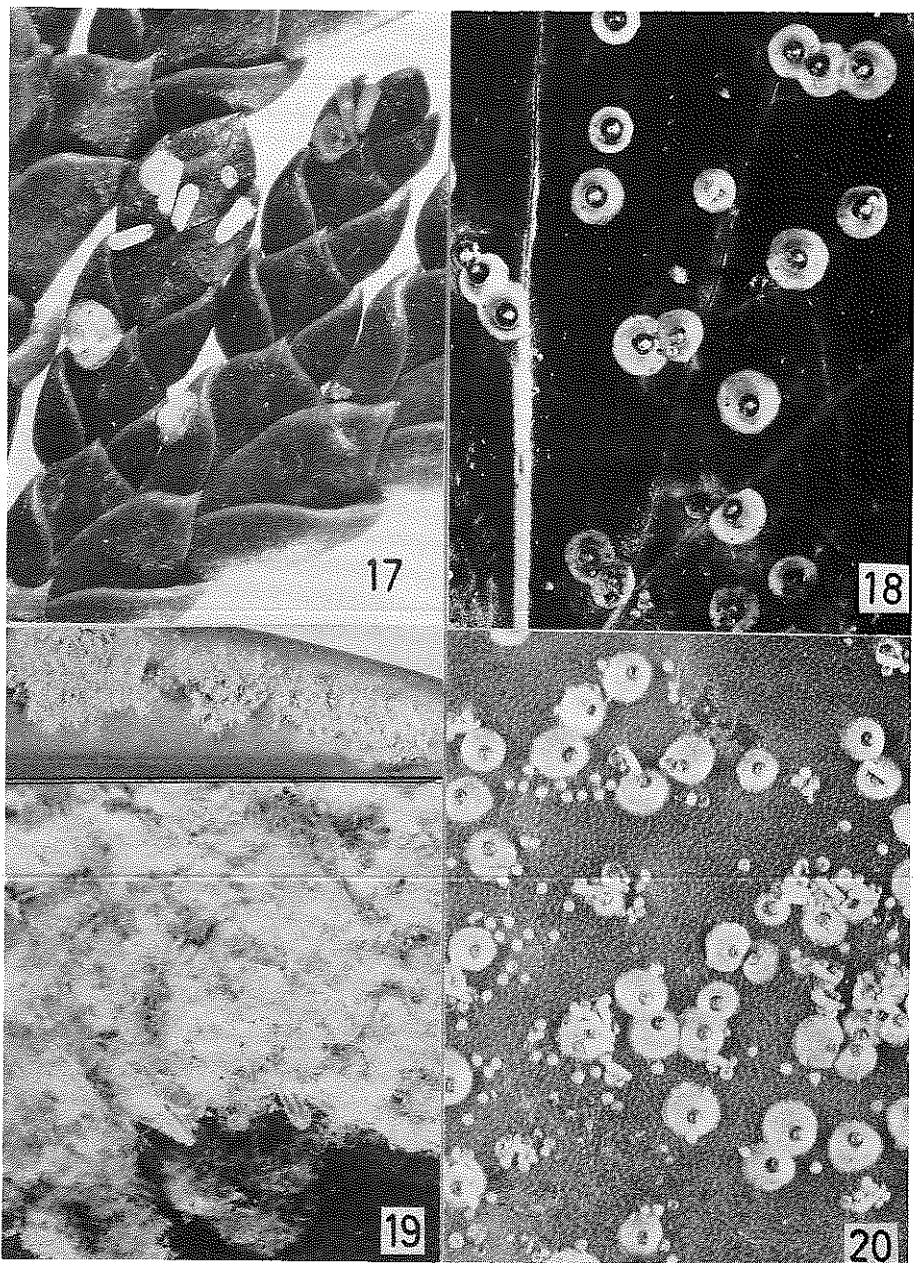


15

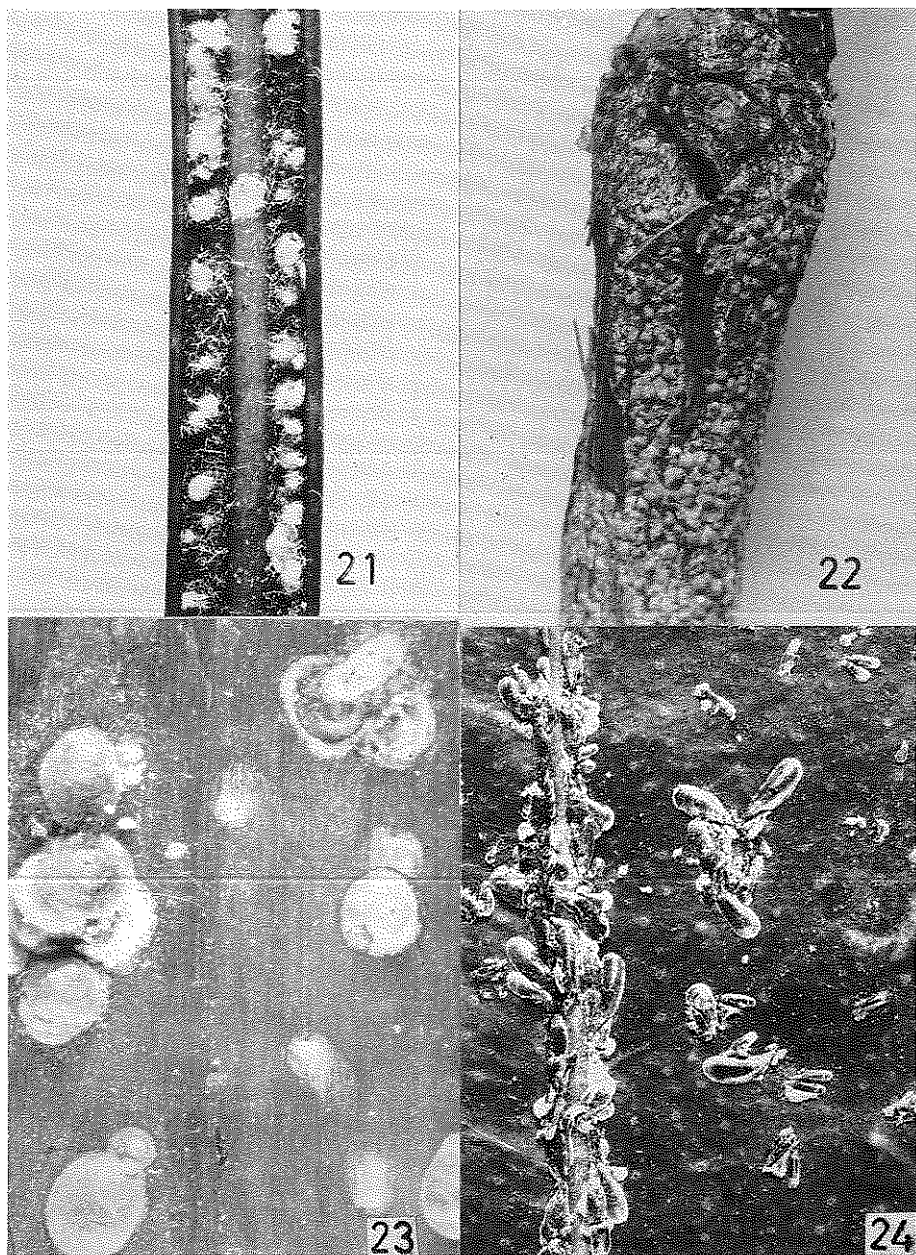


16

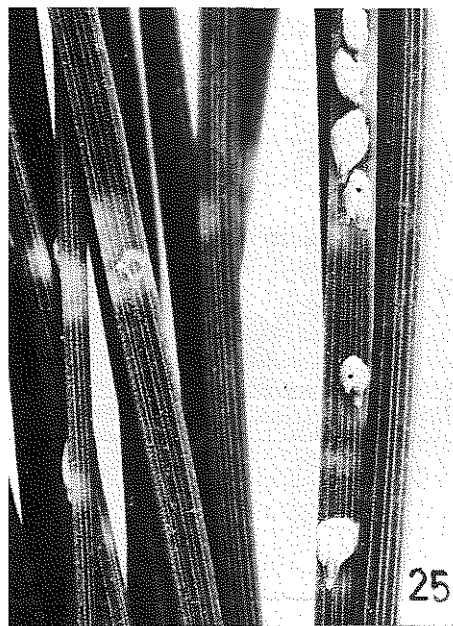
Figs. 13-16: 13. - *Saissetia oleae* em *Olea europaea* L., vendo-se muitos orifícios de saída do parasita *Scutellista cyanea* (Motsch.) ($\times 4$). 14. - *Dactylopius coccus* em *Opuntia tuna* (L.) Mill. ($\times 1$). 15. - *Aonidiella lauretorum* em *Juniperus cedrus* W. et B. ($\times 8,6$). 16. - *Aulacaspis rosae* em *Rosa* sp. ($\times 0,4$).



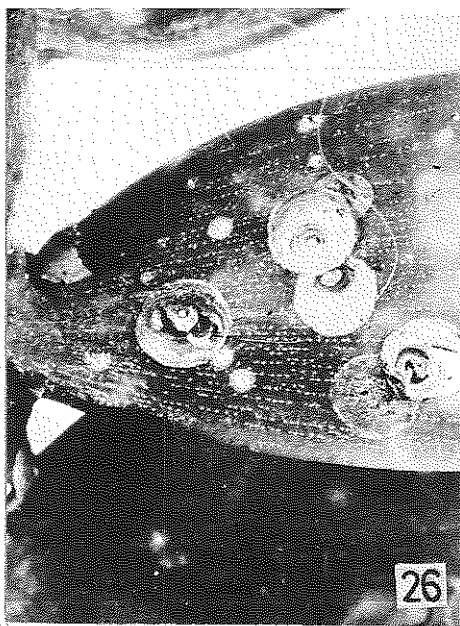
Figs. 17-20: 17 - *Carulapala minima* em *Thujopsis dolabrata* (L.) Sieb. et Zucc. ($\times 8,7$). 18. - *Chrysomphalus pinnulifer* em *Hedera canariensis* Willd. ($\times 4,9$). 19. - *Diaspis boisduvalii* em *Laelia* sp., (em cima $\times 0,9$ e em baixo $\times 7,9$). 20. - *D. echinocacti* em *Opuntia tuna* (L.) Mill. ($\times 3,8$).



Figs. 21-24: 21. - *Furchadaspis zamiae* em *Cycas revoluta* Thunb. (\times 4,2). 22. - *Hemiberlesia lataniae* em *Vitis vinifera* L. (\times 1). 23. - *H. palmae* em *Cryptanthus* sp. (\times 8,4). 24. - *Lepidosaphes beckli* em *Citrus limon* (L.) Burm. (\times 3,5).



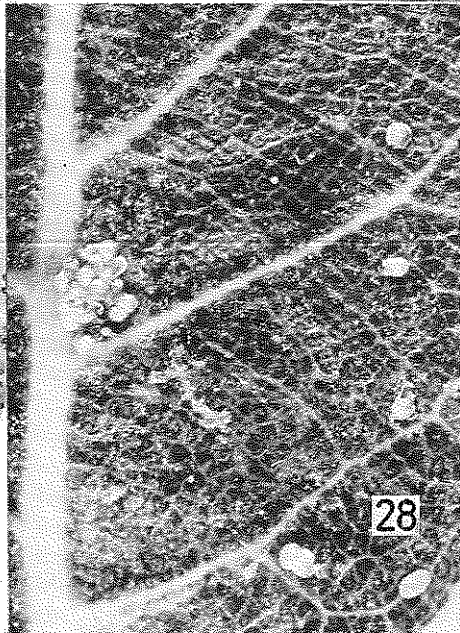
25



26



27



28

Figs. 25-28: 25. - *Leucaspis loewi* em *Pinus pinea* L. (X 4,7). 26. - *Lindingsaspis rossii* em *Araucaria bidwillii* Hook. (X 6,7). 27. - *Mycetaspis personata* em *Camellia japonica* L. (X 1,5). 28. - *Quadraspilotus laurinus* em *Laurus azorica* (Seub.) Franco (X 6,2).



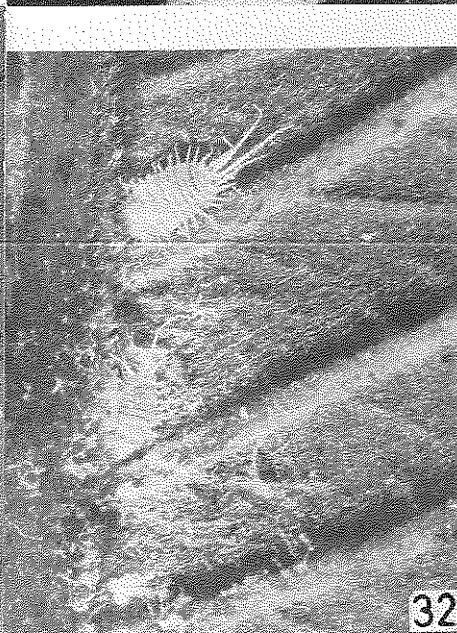
29



30



31



32

Figs. 29-32: 29. - *Icerya purchasi* em *Citrus limon* (L.) Burm. (X 5). 30. - *Nipaecoccus nipae* em *Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry ex Rehd. (X 9). 31. - *Pseudococcus comstocki* em *Musa cavendishii* Lam. (X 0,6). 32. - *P. longispinus* em *Psidium pyriferum* L. (X 8).