

Afrikanische Schildläuse.

IV.

Kanarische Cocciden,

ein Beitrag zur Fauna der Kanarischen Inseln.

Von *Leonhard Lindinger*.

Mit 3 Tafeln und 16 Abbildungen im Text.

Während eines mehrwöchigen botanisch-landwirtschaftlichen Untersuchungen gewidmeten Aufenthaltes auf Tenerife sammelte ich auch mancherlei Schildläuse. Es hing mit dem Zweck meiner Reise zusammen, daß ich vor allem die Kulturpflanzen berücksichtigte, aber auch die Pflanzen der Barrancos und des Lorbeerwaldes lieferten einige Ausbeute. Da die Bearbeitung des Materials einige interessante Feststellungen ermöglichte, erschien es mir wünschenswert, die in den botanischen Museen in Hamburg und Berlin vorhandenen Kanarenpflanzen auf Schildläuse hin durchzusehen, um so eine gewisse Abrundung zu erzielen. Diese Durchsicht wurde mir durch die Liebenswürdigkeit der Herren Prof. Dr. E. Zacharias und Prof. Dr. C. Brick, Hamburg, und Geheimrat Prof. Dr. A. Engler-Berlin ermöglicht; ich benütze die Gelegenheit, den drei Herren an dieser Stelle besten Dank auszusprechen. Zu dem nunmehr stark vermehrten Material — verdanke ich doch allein Berlin 83 Nummern — kamen einige frühere Feststellungen aus der Station für Pflanzenschutz.

So sind mir 39 Schildlausarten von den Kanaren bekannt geworden, davon sind 12 neu für die Wissenschaft. Acht neue Arten habe ich selbst von Tenerife mitgebracht. Eine neue Art stammt aus dem Material des Hamburger Museums, drei lieferte das Berliner Herbar; sie sind im Text durch den Buchstaben (H.) bzw. (B.) hinter dem Namen der Nährpflanze bezeichnet. Das ganze Material habe ich in die Coccidensammlung der Station für Pflanzenschutz eingereiht.

Die Schildlausfauna der Kanarischen Inseln war bislang so gut wie unbekannt. In Fernalds Coccidenkatalog, der, im Jahre 1903 erschienen, unsere damalige Kenntnis von den Schildläusen der Erde zusammenfaßt, sind nur zwei Arten von den genannten Inseln aufgeführt. Eine weitere Art hat Rübsaamen ohne Beschreibung erwähnt. Sehr wertvoll für die vorliegende Zusammenstellung waren die Berichte der Station für Pflanzenschutz zu Hamburg, in denen eine ganze Reihe von Arten für die

Kanaren aufgezählt sind. Von der genauen Nennung der betreffenden Literatur kann ich hier absehen, da diese den einzelnen Arten beigelegt werden soll.

Am bekanntesten ist die Cochenille-Schildlaus, *Dactylopius coccus*, die bis vor wenigen Jahren in großem Umfang gezüchtet wurde. Wegen des aus ihr bereiteten Farbstoffes war sie die wichtigste Einnahmequelle der Inselbewohner. Allerdings ist die Schildlaus kein ursprünglich kanarisches Tier, da sie aus Amerika stammt. Sie ist aber jetzt auf den Kanarischen Inseln mit ihrer Nährpflanze verwildert und völlig eingebürgert. Ein Gegenstand der Kultur ist sie nicht mehr; eine ausführliche Erörterung der Gründe, weswegen die Cochenillezucht aufgegeben wurde, hat Wiepen geliefert¹.

Die zweite von Fernald genannte Art ist der auf der Ananaspflanze lebende *Chrysomphalus bromeliae*. Fernald stützt sich dabei auf eine Angabe Newsteads². Ich habe mich aber überzeugen lassen, daß auf den Kanaren keine Ananas gezogen werden — mit Ausnahme vielleicht der Insel Palma —, und mehrjährige Feststellungen der Station für Pflanzenschutz zu Hamburg machen es wahrscheinlich, daß die von Newstead gefundene Laus von den Azoren stammte.

Wenn Sanders als Heimat der *Cryptophyllaspis bornmülleri* Rübs. Madeira und die Kanarischen Inseln nennt, so ist nach Rübsaamens Angaben eigentlich nur Madeira in Betracht zu ziehen. Das muß man aus dem Zusammenhang der betreffenden Angabe mit Rübsaamens weiteren Ausführungen entnehmen; einen Fundort anzugeben, hat R. nämlich vergessen. Bei der Prüfung des von ihm benützten, mir zur Bearbeitung zugesandten, und des von mir in Hamburg und Berlin vorgefundenen Materials hat sich als Heimat Tenerife ergeben; weder von einer anderen der Kanarischen Inseln noch von Madeira ist die Art bekannt. Rübsaamens hat dem Namen übrigens keine Beschreibung beigegeben.

Weiter hatte ich *Leucodiaspis pusilla* auf *Pinus canariensis* von Tenerife gefunden, und endlich ist *Cryptaspidiotus barbuzano* Lindgr. zu nennen, die ich auf *Apollonias canariensis* von Tenerife entdeckt und ursprünglich zur Gattung *Chrysomphalus* gestellt hatte.

Die in der vorliegenden Zusammenstellung aufgeführten 39 Arten verteilen sich folgendermaßen auf die einzelnen Inseln: Gomera 3, Gran Canaria 12, Hierro 1, Palma 7, Tenerife 36. Über die auf den anderen Inseln vorkommenden Arten liegen keine Beobachtungen vor, wenn man von *Dactylopius coccus* absieht; diese Art habe ich aber nur für Gran

¹ E. Wiepen, Die geographische Verbreitung der Cochenillezucht. Bonner Diss. Köln 1890. Mit vielen Literaturnachweisen.

² R. Newstead, Monograph of the Coccidae of the British Isles I, 1901, p. 87 (als *Aspidiotus bromeliae*).

Canaria und Tenerife aufgeführt, da ich sie nur hier verwildert gefunden habe.

Den zahlreichen endemischen Arten stehen solche gegenüber, die unzweifelhaft adventiv und mit Pflanzen von auswärts eingeschleppt sind; absichtlich ist nur *Dactylopius coccus* nach den Inseln gebracht worden. Eine dritte Gruppe bilden solche Arten, die zwar auch anderwärts vorkommen, die ich aber aus verschiedenen noch zu nennenden Gründen als Glieder der kanarischen Fauna betrachte. Die adventiven Arten habe ich in der Aufzählung durch einen dem Namen vorgesetzten Stern gekennzeichnet.

Das auffallendste Ergebnis meiner Feststellungen ist wohl das, daß die endemischen Kanarenschildläuse nur auf endemischen Pflanzenarten leben und nicht auf eingeführte Kulturgewächse und Unkräuter übergehen. Das Gegenteil, den Übergang adventiver Schildläuse auf endemische Pflanzenarten, konnte ich mehrmals beobachten, als Beispiele nenne ich *Aspidiotus hederæ* auf *Picconia excelsa*, *Aspidiotus rapax* auf *Hypericum*-Arten, *Chrysomphalus dictyospermi* auf *Dracaena draco*, *Diaspis rosæ* auf *Rubus*.

Einheimische und eingeschleppte Arten finden sich vielfach in großer Zahl. Die heute nicht mehr kultivierte Cochenille ist in den tieferen Regionen allenthalben auf *Opuntia* zu sehen (Tafel I₁), auch da, wo sicher adventives Vorkommen der Nährpflanze vorliegt. Auch eine andere Schildlaus der Opuntien, *Diaspis echinocacti*, ist mancherorts häufig und fast stets äußerst zahlreich. Agaven, Phormium, Oleander und *Furcraea* sind infolge massenhafter Besiedelung mit *Aspidiotus hederæ* oft weiß gefärbt, desgleichen wildwachsende und angepflanzte *Rosa* und *Rubus* durch *Diaspis rosæ* (Tafel II₂). Die häufig verwildernde *Wigandia caracasana* zeigt an Stamm und Zweigen krustige Besetzungen durch *Aspidiotus lataniae*, auf allen *Pinus*-Arten lebt *Leucodiaspis pusilla* und nur selten in geringer Zahl. *Argyranthemum frutescens*, ein häufiges Unkraut dürrer Lavafelder, ist an den Zweigen oft durch die eng aneinanderstoßenden Schilde von *Aspidiotus canariensis* bedeckt; bei genauem Suchen bemerkt man Exemplare von *Euphorbia regis-jubæ*, die durch die massenhaft darauf sitzenden *Aspidiotus taorensis* und *Diaspis barrancorum* ganz fremdartig aussehen.

Durch große Individuenzahl werden folgende Arten den Kulturgewächsen schädlich und sind daher als gefährlich zu bezeichnen: *Aspidiotus hederæ* und *Pseudococcus aridorum* auf Tagasaste¹, *Diaspis rosæ* auf Rosen, *Pseudococcus citri* auf *Coffea*, *Lepidosaphes pinniformis* und *Parlatoria calianthina* auf Citrus. Im Valle de Taoro z. B. ist die Citruskultur ent-

¹ = *Cytisus prolifer* var. *palmensis*.

schieden im Rückgang begriffen, und als eine der Ursachen muß *Lepidosaphes pinniformis* genannt werden (vergl. Tafel III₁). Die bisher ergriffenen Gegenmaßnahmen — Abschneiden der stärkst befallenen, absterbenden Äste und Ankalken der Stämme — sind durchaus unzureichend.

Wenn auch die Individuenzahl der Schildläuse oft eine außerordentlich hohe ist, so darf man doch nicht glauben, daß man nun die Läuse auch auf jedem Pflanzenindividuum findet. Oft kann man Hunderte von Exemplaren vergeblich absuchen, wie es mir mit *Plocama pendula* gegangen ist. Plötzlich stößt man dann aber auf ein wahres Schildlausnest. Vergleicht man nun diese Örtlichkeiten mit anderen von der gleichen Pflanze besiedelten aber schildlausfreien Stellen, so findet man, daß sie stets windgeschützt und der Sonne ausgesetzt sind. Den ersten Hinweis darauf gab mir die Tatsache, daß gerade in engen, gewundenen Barrancos, an lange von der Sonne beschienenen Stellen, starke Schildlausbesetzungen sehr häufig sind. Den endgiltigen Beweis für die Begünstigung der Schildläuse durch äußere Faktoren lieferten mir die Kaffeepflanzungen. Mitunter kann man nämlich Kaffeebäumchen sehen, die sich in geradezu trauriger Verfassung befinden: die älteren Blätter sind teilweise gelb, die jüngeren verkrüppelt und gleich den meist entblätterten Enden der Stämme und Zweige dicht bedeckt von weißen Massen, die sich als Anhäufungen einer Schildlaus, *Pseudococcus citri*, entpuppen (Tafel I₂). In der Nähe solcher Pflanzen stehen andere, die zwar auch die Laus aufweisen, aber nur wenig geschädigt werden, und wiederum gesunde Exemplare. Es zeigte sich, daß die im Schatten der Bananenstauden als Reihen-Zwischenpflanzung stehenden Kaffeesträucher gesund sind, wenn der Zutritt frischer Luft möglich ist. Da, wo sie an exponierten Stellen der Sonne und jedem Luftzug preisgegeben sind, sehen sie zwar teilweise auch recht kümmerlich aus — sie tragen hier sehr reich —, sind aber frei von Läusen, während sie an windgeschützten Orten um so mehr darunter zu leiden haben, je sonniger der Platz ist. Nunmehr erkläre ich mir auch die Beobachtung anders, daß die gefährliche Kokospalmschildlaus, *Aspidiotus destructor*, auf Tahiti besonders stark auf der Leeseite der Insel auftrat. Früher nahm ich an, es sei darin ein Hinweis auf die Ausbreitung des Insekts durch den Wind zu erblicken¹. Jetzt bin ich zur Ansicht gekommen, daß die windgeschützte Lage die Vermehrung begünstigt hat. Natürlich kann daneben auch noch die frühere Erklärung zutreffen: es ist dann eben beides der Fall.

Ein weiteres, die Entwicklung und Vermehrung der Schildläuse förderndes Moment sehe ich in der lang andauernden heißen Trockenzeit; während im fast regenlosen Tiefland an den geeigneten Stellen die

¹ Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. XV (VI), 1910, p. 123.

Läuse oft die Farbe der Nährpflanze verdecken, kommen sie in höheren Lagen, in den Bergwäldern und auf der Hochfläche von La Laguna nur mehr vereinzelt vor und in wenigen Arten, wenn auch in weiter Verbreitung. Umgekehrt dürften durch größere Luftfeuchtigkeit die Feinde der Schildläuse, vor allem die Pilze, begünstigt werden.

Auf ähnliche Weise wird man häufig Erkrankungen von Pflanzen durch Insektenbefall auf die wahre Ursache zurückführen können und braucht nicht zur irreführenden Annahme einer der Pflanze eigenen Disposition zur Erkrankung zu greifen. Denn eine solche setzt eine Benachteiligung der Pflanze voraus, welche die Schädlinge begünstigen soll. Nun haben mich die Erfahrungen auf Tenerife dahin belehrt, daß eine Disposition zwar vorhanden ist, aber nicht mit der Pflanze zusammenhängt, sondern die Schädlinge direkt begünstigt. So befanden sich z. B. die von *Diaspis barrancorum* befallenen Exemplare von *Euphorbia regis-jubae* unter fast besseren Vegetationsbedingungen als die anderen. Gelingt es, den die Vermehrung der Schädlinge begünstigenden Faktor zu erkennen und auszuschalten, so wird sich die Bekämpfung häufig sehr einfach gestalten. Im vorliegenden *Coffea* betreffenden Fall dürfte die Ermöglichung von Luftdurchzug wirksamer sein als alle chemischen und mechanischen Bekämpfungsmittel.

Zu den als adventiv gekennzeichneten Arten habe ich noch einige Bemerkungen zu machen. Das Vorkommen von *Aspidiotus lataniae* in den Cañadas ist als adventiv schwer zu erklären. Da ich aber den Fund nicht selbst an Ort und Stelle gemacht habe, kann ich nicht entscheiden, ob nicht doch eine Verschleppung vorliegt. *Diaspis visci* ist möglicherweise auf den Kanaren einheimisch, das von mir gefundene Vorkommen aber sicher adventiv, auf einer den Kanaren fremden Pflanze in einem botanischen Garten der Küste, weitere Funde liegen nicht vor. Die Art mag also einstweilen als adventiv gelten.

Dagegen halte ich *Leucodiaspis pusilla* für eine Art, die auch auf den Kanaren heimatberechtigt ist. Zwar lebt sie auch auf Pinus-Arten des Mediterrangebietes, die den Kanaren ursprünglich fremd sind, und mag mit ihnen aufs neue eingewandert sein, sie kommt aber auch an Orten vor, wo sich weit und breit nur Pinus canariensis findet, in Höhen, wo die anderen Arten wohl kaum angepflanzt werden. Zudem fügen sich die Kanaren zwanglos der Mittelmeerverbreitung der Laus an: der nächste Fundort liegt in Marokko. Ich zweifle nicht, daß *Leucodiaspis pusilla* schon auf Pinus canariensis lebte, als das Verbreitungsgebiet dieser Kiefer noch mit dem der jetzt erloschenen dreinadeligen Kiefern Südeuropas zusammenhing. *Leucodiaspis pusilla* ist auch die einzige Diaspine, die auf einen Zusammenhang mit dem Mediterrangebiet hinweist. Von den anderen Unterfamilien der Cocciden ist zu wenig bekannt, um Schlüsse daraus zu ziehen.

Andere sicher endemisch kanarische Arten, wie *Diaspis atlantica*, *D. barrancorum*, *Aspidiotus lauretorum*, *A. taorensis*, *A. tinerfensis*, tragen entschieden afrikanisches, besser tropisch-afrikanisches Gepräge. Die eigenartige Körperform des erwachsenen Weibchens der drei *Aspidiotus*-Arten fällt dabei noch gar nicht einmal besonders ins Gewicht, obwohl sich die gleiche Form bei Kameruner Arten findet, bei *Aspidiotus replicatus* und *A. tectarius*. Sie könnte durch Ursachen biologischer Art veranlaßt sein, wie sie denn tatsächlich, zusammen mit der starken Chitinisierung der Rückenhaut, eine „xerophytische“ Anpassungserscheinung darstellt. Übrigens sind *A. taorensis* und *A. tinerfensis* dabei sehr dick, also auch noch „sukkulent“, um mich eines weiteren botanischen Fachausdruckes zu bedienen, während *A. lauretorum* und die zwei Arten aus Kamerun einen flachen Körper besitzen. Die Ähnlichkeit zwischen der Sukkulenz von *Dracaena* und *Euphorbia* und ihrer Läuse und der flach-lederblättrigen Bäume der Wälder Tenerifes und Kameruns und wiederum ihrer Läuse weist deutlich genug auf das biologische Moment hin.

Zur Formähnlichkeit kommt aber noch die Ähnlichkeit in der Gliederung des Analsegments. Besonders möchte ich da auf *Diaspis atlantica* aufmerksam machen, wo die Mittellappen ebenso geformt und gelagert sind wie z. B. bei *D. africana* aus Kamerun. Zu einer mediterranen Form haben diese Arten keine Beziehung.

Sehr auffällig ist das Fehlen der im Mediterrangebiet von Kleinasien bis Portugal verbreiteten *Aonidia lauri*, einer typischen Art des *Laurus nobilis*. Die kanarische Lorbeerart, *Laurus canariensis*, und ihre Verwandten besitzen dafür zwei endemische Arten der Gattung *Cryptaspidotus*. Diese sind mit dem bisher einzigen *Cryptaspidotus* des Mittelmeergebiets, *Cr. mediterraneus*¹, weniger verwandt als mit einer mir vorliegenden noch unbeschriebenen Art aus Kamerun. Auf Madeira sind die kanarischen *Cryptaspidotus*-Arten anscheinend nicht vorhanden, sie werden dort durch eine gleichfalls noch unbeschriebene *Targionia*-Art vertreten. Überhaupt scheint die Schildlausfauna von Madeira von der kanarischen völlig verschieden zu sein.

Zur Gruppe des *Aspidiotus lauretorum* dürfte auch *Aspidiotus bornmülleri* gehören, bei dem die der Gruppe eigentümliche Körperform des ♀ ad. infolge des durch die Galle, in der das Tier lebt, gewährten Schutzes nur noch andeutungsweise vorhanden ist. Alle vier Arten, *A. bornmülleri*, *A. lauretorum*, *A. taorensis* und *A. tinerfensis*, dürften aus den Lorbeerwäldungen hervorgegangen sein; eine Art lebt ja jetzt noch dort, auch auf der mediterranen *Hedera*, die anderen haben sich auf verschiedenen Pflanzen der Küstenregion angesiedelt und sich ihnen angepaßt.

¹ Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. XV (VI), 1910, p. 437 (erschieden I. 1911).

In großen Zügen stimmt demnach die Mischung von mediterranen und tropisch-afrikanischen Elementen der kanarischen Schildlausfauna mit der gleichen Mischung in der kanarischen Flora. Weitere Schlüsse, z. B. einen Schluß auf etwaige Landverbindungen, lassen die bisherigen lückenhaften Feststellungen aber nur mit Vorbehalt zu.

Unterfamilie Coccinae.

Gattung *Dactylopius* Costa.

* *Dactylopius coccus* Costa.

Gran Canaria: zwischen Puerto de la Luz und Las Palmas.

Tenerife: überall in der trockenheißen Küstenregion, auf *Opuntia*, verwildert und als völlig eingebürgert zu betrachten; nicht mehr kultiviert.

Im VIII. 1910: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern; freie Larven. — Tafel I₁.

Wohl auf den meisten Inseln verwildert.

Gattung *Eriococcus* Targioni.

* *Eriococcus araucariae* Mask.

Tenerife: Valle de Taoro, mehrfach, auf *Araucaria excelsa*.

Gattung *Pseudococcus* Westwood.

Pseudococcus aridorum sp. n.

Erwachsenes Weibchen (dauernd?) in einer schneeweißen, gestreckt-eiförmigen, 5 mm langen, 2 mm dicken, aus Wachs- und Chitinfäden bestehenden Hülle eingeschlossen, die als Eisack aufzufassen ist. Die weiße Farbe der Hülle wird in der Hauptsache durch die zwischen den einzelnen Fäden befindliche Luft hervorgerufen; sie verschwindet, wenn man die Hülle mit Alkohol usw. behandelt. Das nach dem Kochen in Glyzerin sich beim Erkalten wieder abscheidende Wachs ist zwar auch weißlich, aber doch viel dunkler als die ursprüngliche Farbe der Hülle. ♀ ad. (präpariert) oval, 2,5 mm lang, 1,5 mm breit. Antennen (Abb. 1a) achtgliederig; nach der Länge und mit dem längsten beginnend ordnen sich die Glieder: 8, 1, 2, 3, 7, 5, 4, 6. Glied 2 und 3 fast gleichlang. Anallappen (Abb. 1b) mit 1 sehr langen und 1 kürzeren randständigen borstenförmigen Haar, darüber eine Drüsengruppe mit einigen Borstenhaaren und 2 dick kegelförmigen stachelartigen Haaren.

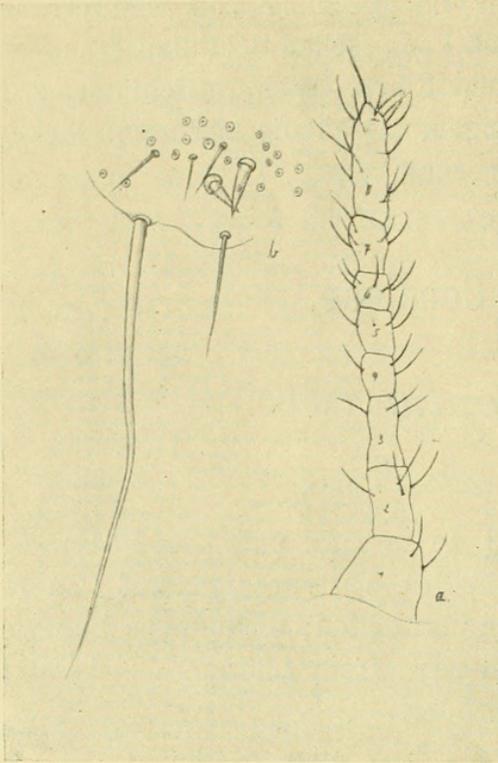


Abb. 1. *Pseudococcus aridorum* Lindgr.
♀ ad.: a Antenne, $\times 173$. b Anallappen,
 $\times 265$.

und schwer schädigend (Tafel I₂); am 16. VIII. 1910: ♀♀ ad. und Larven.

Larve mit sechsgliedrigen Antennen (Abb. 2 a₁); die Glieder der Länge nach geordnet: 6, 1, 2, 5, 3, 4; 2 und 3 häufig nur undeutlich getrennt. Anallappen mit wenigen Drüsen (Abb. 2 c₁).

Tenerife: Montañeta de la Horca, auf *Argyranthemum frutescens*, *Cytisus prolifer* var. *palmensis*, Gras, *Trifolium panormitanum*; oft klumpenweise beisammen sitzend (Tafel II₁); am 28. VIII. 1910: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, junge Larven in der Hülle des Muttertiers.

**Pseudococcus citri* (Risso) Fern.

Tenerife: Valle de Taoro, zwischen dem alten Weg unterhalb El Ciprés und dem östlichen Barranco bei Puerto de la Cruz, auf *Coffea arabica*, jüngere Blätter und Zweige in dichten Anhäufungen besiedelnd

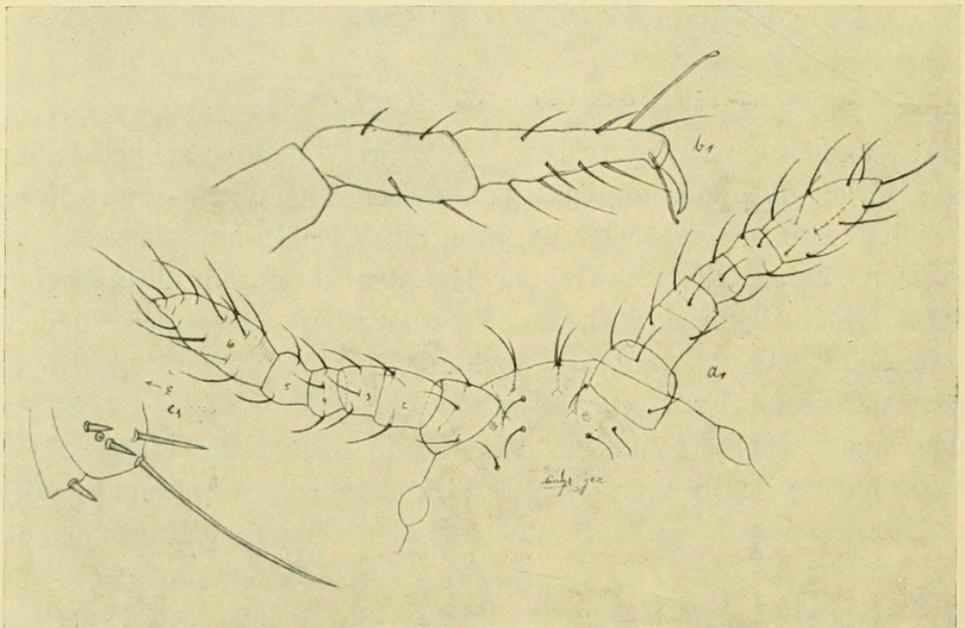


Abb. 2. *Pseudococcus aridorum* Lindgr.
Larve: a₁ Vorderkopf mit Antennen, $\times 260$. b₁ Tibia und Tarsus, $\times 390$. c₁ Anallappen, $\times 390$.

* *Pseudococcus longispinus* (Targ.) Fern.Tenerife: El Ciprés im Valle de Taoro, auf *Persea gratissima*.

Unterfamilie Diaspinae.

Gruppe Aspidioti.

Gattung *Aspidiotus* Bouché.*Aspidiotus bornmülleri* (Rübs.) Lindgr.Syn. *Cryptophyllaspis bornmülleri* Rübsaamen nomen nudum! Marcellia I, 1902, p. 62.

Schild des ♀ weiß, flach, länglich, mit exzentrischen Exuvien. Länge und Breite nicht näher feststellbar, da das Tier in Gallen lebt und die Schilde bei der Freilegung aus dem getrockneten Material nicht unbeschädigt zu erhalten waren. Schild des ♂ lineal, weiß, 1,1 mm lang, 0,36 mm breit, mit endständiger Larvenhaut.

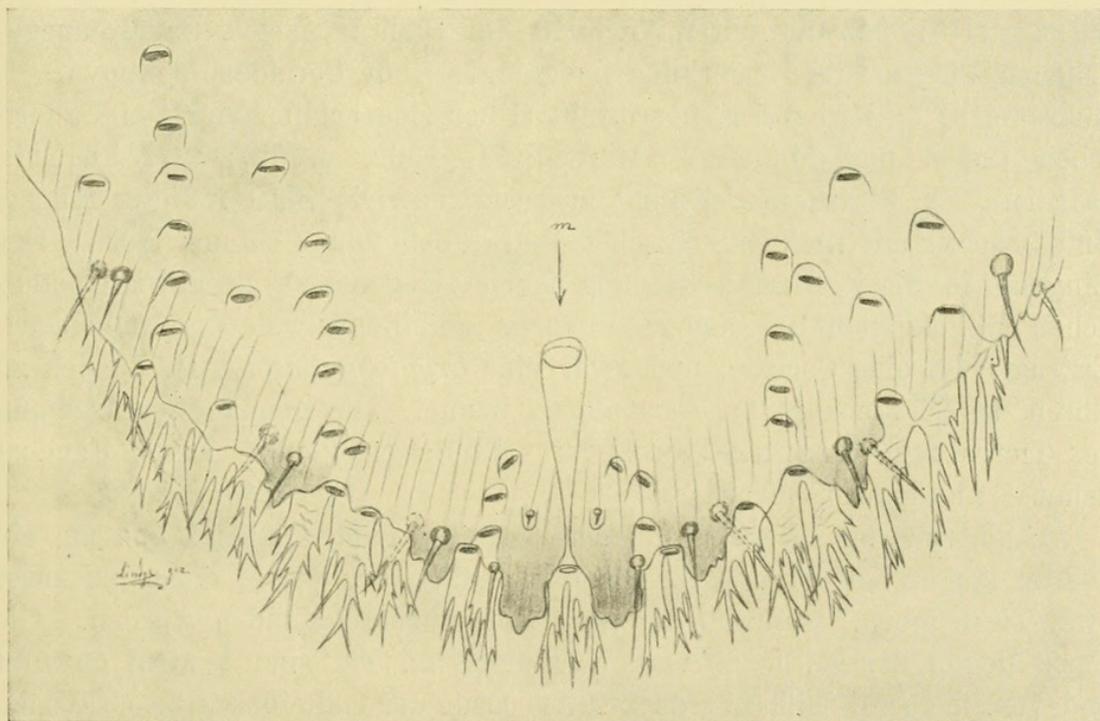


Abb. 3. *Aspidiotus bornmülleri* (Rübs.) Lindgr.
Hinterrand des ♀ ad. $\times 497$.

Larve (Exuvie) eiförmig oder breit birnförmig bis fast rundlich, 0,35—0,45 mm lang, 0,3 mm breit, deutlich segmentirt, gelb.

Zweites Stadium (Exuvie) eiförmig, 0,6 mm lang, 0,4 mm breit, braungelb, deutlich segmentirt; Analsegment wie beim ♀ ad., aber in allen Teilen kleiner.

Erwachsenes Weibchen breit-eiförmig mit viel schmälerem, abgesetztem, halbkreisförmigem Analsegment, etwa 1 mm lang, 0,75 mm breit, mit flacherer, stark chitinisierter Rücken- und gewölbter Bauchseite. Stigmen- und Perivaginaldrüsen 0. Analsegment (Abb. 3): 2 P₁, L₁, 2 P₂, L₂, 3 P₃, L₃, 5 P₄. Platten länger als die Lappen, mit geweihartigen, zahlreichen, kräftigen, spitzen Zähnen. L₁ dreilappig mit kleinem, gerundetem Mittelläppchen und parallelen Seitenrändern, L₂ kleiner, unsymmetrisch mit geradem Innenrand und ein- bis zweimal gekerbtem Außenrand, gerundet, mit breitem Grund sitzend, L₃ aus breitem Grund in 1—2 ungleiche stumpfkegelige Spitzen auslaufend. Dorsal und ventral einige starke, die Lappen überragende Haare. Dorsal zahlreiche, den Randdrüsen gleichende Drüsen.

Tenerife: Barranco de San Andrés, zahlreich auf *Globularia salicina* (B., H.), in gallenartigen Ausstülpungen der Blätter (leg. Bornmüller); am 30. V. 1901: ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (z. T. Larven schon erkennbar), leere ♂♂ Schilde, ♂♂ 2. Stad.

Über die Galle und ihren Erreger finden sich folgende Angaben: Bornmüller hat der unter Nr. 3040 der Plantae excicc. Canar. ausgegebenen Pflanze die Bemerkung beigefügt: „mit Cocciden (sp. nov. — t. Rübsaamen)“. Rübsaamen schreibt (Über Zoocecidien von den Canarischen Inseln und Madeira. Marcellia I, 1902, p. 62): „*Globularia salicina* Lk. Blattgallen. Hemipterocecidium. Die Blätter dieser Pflanze sind bedeckt mit kleinen konischen Blattgallen von 2—3 mm Höhe. Der Eingang in diese Blattausstülpung ist im Gegensatze zu gewissen ähnlichen Milbengallen auf andern Pflanzen auffallend weit und unbehaart. Erzeuger ist eine Coccide, und zwar eine *Cryptophyllaspis*-Art, die ich zu Ehren des Entdeckers *Cr. Bornmülleri* nenne. Die genaue Beschreibung des Tieres wird in Kürze an anderer Stelle erfolgen.“ Einen Fundort nennt Rübsaamen nicht.

Die von den ♂♂ verursachten Gallen sind schmaler und um ein Drittel länger als die breiten, plumpen Gallen der ♀♀, in denen mitunter zwei Tiere leben, während die ♂♂ nur einzeln gefunden wurden. Die Tiere liegen der seitlichen Gallenwandung an, sie sind ventral gewölbt und vom flachen Schild überdeckt. Am Ende der Galle des ♀ bemerkt man nach dem Aufkochen eine Anzahl kurzer, zapfenartiger Gebilde, die ohne Zweifel den verschiedenen Einstichstellen der Saugborsten des Tieres entsprechen. Die Gallen finden sich vorzugsweise auf der Blattfläche zwischen Mittelnerv und Rand in zwei Reihen, die Spitze und der Stiel sind frei. Die Zahl der Gallen auf einem Blatt schwankt an meinem Material im Durchschnitt zwischen 6 und 20 (Tafel III₂).

Die mir von Herrn Rübsaamen als *Cryptophyllaspis bornmülleri* zur Beschreibung übersandten Tiere stimmen mit denen aus dem Hamburger

und Berliner Herbar überein, sie dürften alle vom gleichen Fundort stammen. Von Madeira, wie man aus Rübsaamens erwähnter Notiz vermuten könnte (er beschreibt nämlich einige Zeilen weiter in demselben

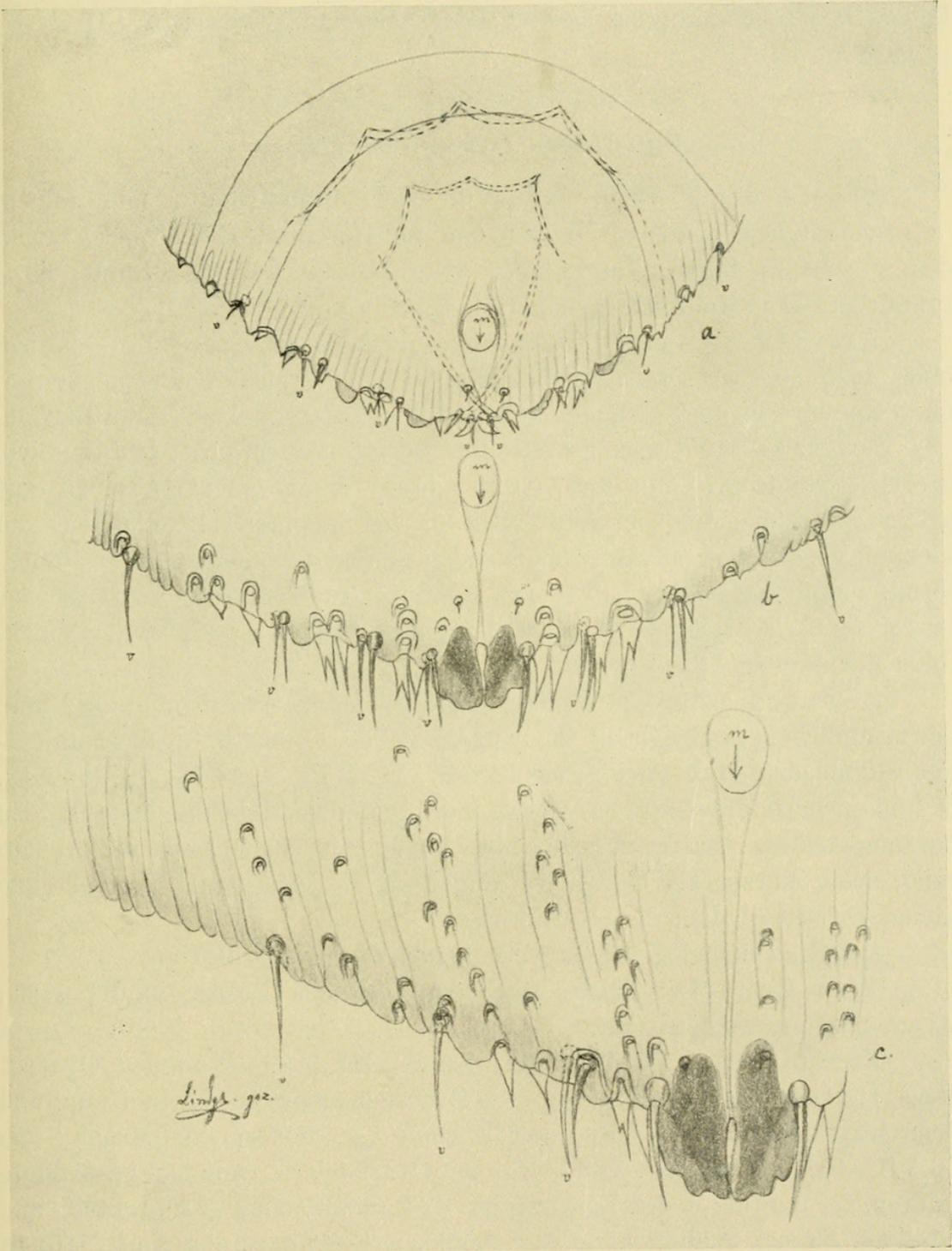


Abb. 4. *Aspidiotus canariensis* Lindgr.

a letztes Abdominal- und Analsegment der Larve. *b* Hinterrand vom ♀ 2. Stad.,
c der vom ♀ ad. *v* ventrale Randhaare. $\times 683$.

Abschnitt eine zweite, von Madeira stammende Galle der gleichen Pflanze), sind sie wohl nicht. Das von Rübsaamen gewählte Artwort behalte ich bei, da man die Art zur Not an der Galle wiedererkennen kann. Die Gattung *Cryptophyllaspis* habe ich schon früher aufgehoben, da sie keine Daseinsberechtigung besitzt (Berl. Entomol. Zeitschrift LII, 1907, p. 102).

Aspidiotus canariensis sp. n.

Schild des ♀ rund, grauweiß oder bräunlichgrau mit gelben, ± exzentrischen Exuvien, bis 2,5 mm im Durchmesser haltend. Schild des ♂ schmal, lineal, 1 mm lang, grauweiß mit gelber, mitunter auch grünlicher, dem Kopfe genäherter Exuvie.

Larve eiförmig, jung 0,25 mm lang, 0,17 mm breit, Exuvie 0,35—0,4 mm lang, 0,25—0,3 mm breit. Analsegment (Abb. 4 a) mit 2 Lappenpaaren, 6—8 Randdrüsen und wenigen dolchförmigen oder wenigzahnigen Platten.

Zweites Stadium (Exuvie) breit-birnförmig, mitunter fast rundlich, im Durchschnitt 0,75 mm lang, 0,6 mm breit. Analsegment (Abb. 4 b) mit großen, vorstehenden, unsymmetrischen, zweilappigen Mittellappen und kleinen, gerundeten, häufig fast fehlenden Seitenlappen. Platten 12, dolchförmig oder zweizahnig, spitz, mit breitem Grund sitzend, so lang oder länger als die Mittellappen. Haare 8 dorsal, 6 ventral, stark, lang. Reihenfolge der Lappen und Platten: 0 P₁, L₁, 2 P₂, L₂, 2 P₃, L₃, 1—2 P₄.

Erwachsenes Weibchen rundlich oder breit-birnförmig, gelb mit bräunlichem Analsegment, 1—2 mm lang, 1—1,5 mm breit. Perivaginal- und Stigmendrüsen 0. Analsegment: 0 P₁, L₁, 2 P₂, L₂, 2 P₃, L₃, 0—2 P₄. Mittellappen mit gekerbtem Unterrand, groß, vorstehend, Seitenlappen nur angedeutet, Platten dolchförmig, häufig mit einem Zahn am Außenrand, spitz, kürzer als L₁, Haare länger als L₁ (Abb. 4 c). Dorsal viele kleine Drüsen ähnlich den Randdrüsen.

Auf Stamm und Zweigen von *Argyranthemum frutescens*.

Gran Canaria: Felsen an der Straße nach Telde; im III. 1901: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (B.).

Tenerife: bei Santa Cruz; am 22. III. 1901: ♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven entwickelt) (B.). — Zwischen Puerto de la Cruz und dem botanischen Garten, auf wüsten Lavafeldern, in Menge; am 16. VIII. 1910: ♀♀ ad. jung und solche mit Ovarialeiern, freie und beschildete Larven, ♀♀ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀♀ 2. Stad. jung, ♂♂ 4. Stad. und ♂♂ ad. unterm Schild, leere ♂♂ Schilde. — Montañeta de la Horca im Valle de Taoro, in Menge; am 28. VIII. 1910: wie vor.

Gomera: bei San Sebastián; am 14. IV. 1901: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven entwickelt) (B.).

* *Aspidiotus cyanophylli* Sign.

Tenerife (ohne nähere Bezeichnung), auf *Cordyline indivisa*, Blatt; am 10. II. 1909: ♀♀ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. und solche mit Ovarialeiern (Eier und Larven unterm Mutterschild); auf *Palme* (St.-Ber. XI. 1909, p. 5).

Aspidiotus gymnosporiae sp. n.

Schild vom ♀ weiß mit gelben, zentralen Exuvien, flach, rund, 2 mm im Durchmesser haltend. Schild des ♂ länglich, 1,3 mm lang, 1 mm breit, Exuvie dem Kopfende etwas genähert.

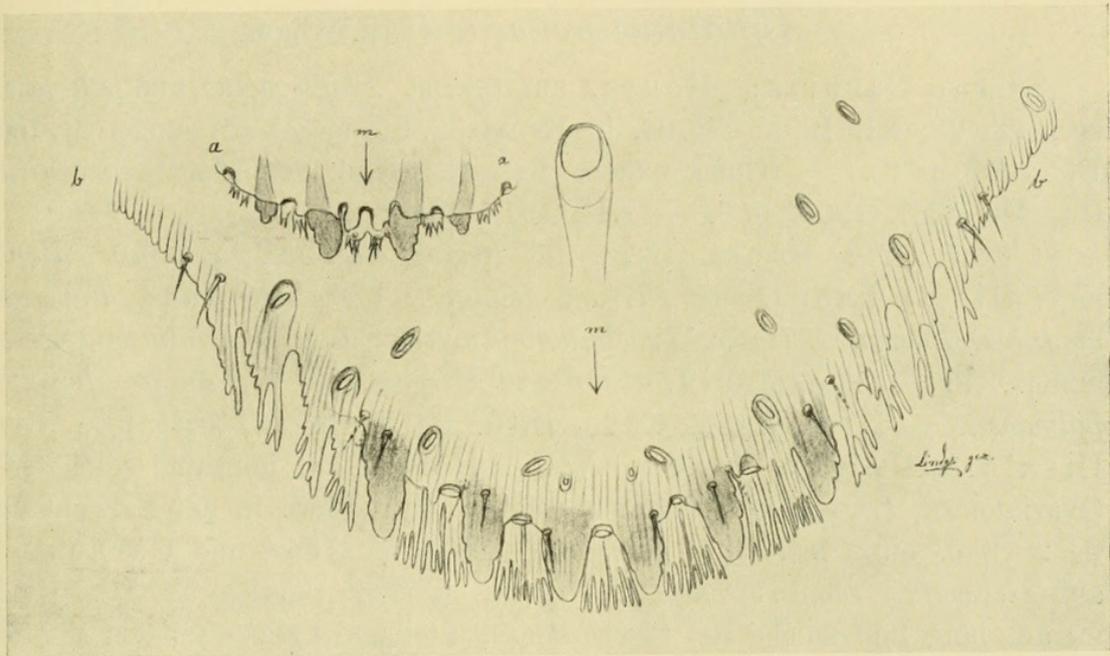


Abb. 5. *Aspidiotus gymnosporiae* Lindgr.
Hinterrand *a* der Larve, *b* vom ♀ ad. $\times 520$.

Larve (Exuvie) oval, 0,5 mm lang, 0,38 mm breit. Analsegment mit 2 Lappenpaaren. Mittellappen groß, vorstehend, länger als breit, Innenrand nicht oder (undeutlich) einmal, Außenrand mehrmals gekerbt, L_2 um die Hälfte kleiner, dreilappig. Platten kurz, langzählig (Abb. 5 a).

Zweites Stadium (Exuvie) eiförmig mit ziemlich spitzem Hinterende, 0,85 mm lang, 0,62 mm breit. Hinterrand wie beim ♀ ad., aber in allen Teilen kleiner.

Erwachsenes Weibchen breit-birnförmig mit stark verschmälertem Abdomen, 0,95—1,4 mm lang, 0,75—0,95 mm breit. Stigmen-drüsen 0. Analsegment (Abb. 5 b): 2 P_1 , L_1 , 2 P_2 , L_2 , 3 P_3 , L_3 , 4 P_4 . Lappen alle annähernd gleich lang, länger als breit, am Grund breiter als am gerundeten Ende, mit ganzem oder einmal gekerbtm Innen- und

zwei- bis viermal gekerbtem Außenrand. Platten länger als die Lappen, grob- und stumpfzählig, Zähne wenig zahlreich, P_1 — P_3 aus schmalerem Grund verbreitert, am Ende kammartig gezähnt, P_4 aus breitem Grund verschmälert, mit meist gegabeltem langen Innenzahn. Perivaginaldrüsen in 4 Gruppen (3:2:2:2; 2:3:3:2; 3:4:4:3; 4:3:3:4).

Tenerife: Botanischer Garten in Puerto de la Cruz, auf kult. *Gymnosporia cassinoides* (B.), Blatt; im IV. 1901: ♀ 2. Stad. in Larvenhaut, ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven z. T. entwickelt), freie Larve.

Palma: Barranco del Rio, auf *Gymnosporia cassinoides* (B.), Blattoberseite.

* *Aspidiotus hederæ* (Vall.) Sign.

Gran Canaria: Monte, auf *Cereus*, *Phyllocactus* und *Rhipsalis* sp.; am 28. XI. 1906: ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. jung (St.-Ber. IX. 1907, p. 8). — (Ohne nähere Bezeichnung.) Auf *Agave americana* (St.-Ber. VIII. 1906, p. 7. — XII. 1910, p. 6).

Tenerife: Santa Cruz, auf *Nerium oleander*, *Ceratonia siliqua*. — Valle de Taoro, auf *Nerium oleander*, *Agave americana*, *Furcraea gigantea*, *Phormium tenax*, *Trachycarpus excelsa*, *Laurus nobilis* und vielen anderen Pflanzen. — Montañeta de la Horca, auf *Cytisus prolifer* var. *palmensis*. — La Laguna, Tacoronte, La Victoria, Matanza, Sta. Ursula, auf *Nerium oleander*. VIII. 1910: ♀♀ ad. jung und solche mit Ovarialeiern, Larven unterm Mutterschild, ♀♀ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀♀ 2. Stad. jung, leere ♂♂ Schilde. — Zwischen Icod und Garachico, auf *Gelsemium sempervirens* (H.), Blatt, starker Befall; im IV. 1894: ♀♀ ad. jung und solche mit Ovarialeiern, Eier und Larven unterm Mutterschild. — Oberhalb Bajamar, auf *Picconia excelsa* (B.), Blattunterseite; im III. 1907: ♀ ad., Larven unterm Schild. — Vielfach stark von Schlupfwespen befallen.

Die Art ist eine der verbreitetsten adventiven Schildläuse auf der Insel und wohl mit Oleander eingeführt. Starke Besetzungen finden sich vor allem auf *Nerium*, *Agave*, *Furcraea* und *Phormium*. Auch auf *Cytisus prolifer* var. *palmensis* traf ich sie in unstreitig schädlicher Menge an.

Gomera: Cumbre del Vallehermoso, auf *Adenocarpus foliolosus* var. *gomeræ* (B.); im III. 1906: ♀ ad. mit Ovarialeiern.

* *Aspidiotus lataniae* Sign., Green.

Tenerife: Puerto de la Cruz, in einem Garten ö. unterhalb des Hotels Humboldt, in großer Menge auf Stamm und Zweigen von *Wigandia caracasana* H. B. K.; am 16. VIII. 1910: ♀♀ 2. Stad., ♀♀ ad. jung und solche mit Ovarialeiern. Perivaginaldrüsen 4:3:3:4; 3:2:2:3. — Montañeta

de la Horca, auf *Ficus carica fruct. alb.*, Zweig und Frucht, zahlreich; am 28. VIII. 1910: ♀♀ 2. Stad., ♀♀ ad. jung und solche mit Ovarialeiern (Larven mehr oder minder entwickelt). — (Ohne nähere Bezeichnung.) Auf *Dracaena draco*, Blatt, und *Thuja* sp., Blatt (St.-Ber. XI. 1909, p. 5). — Cañadas, 2000—2500 m ü. M., auf *Spartocytisus nubigenus* (B.), Zweig; am 4. IV. 1901: ♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad.

Aspidiotus lauretorum sp. n.

Schild (♀) weiß oder hell-gelbbraunlich, durchscheinend, mit mehr oder minder zentrischen Exuvien, unregelmäßig, länglich, 2,5—3 mm lang, 2—2,5 mm breit. — Schild vom ♂ weiß, länglich, 1—1,2 mm lang, 0,7—0,8 mm breit, Larvenhaut ± exzentrisch.

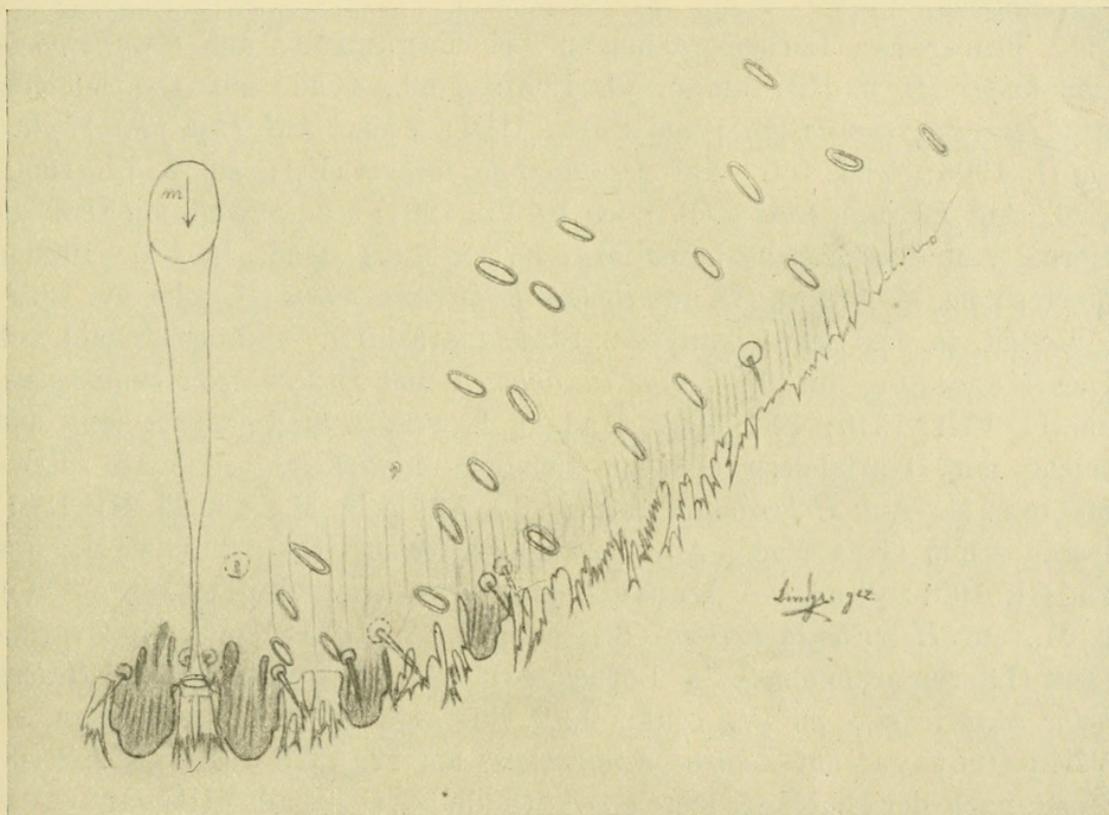


Abb. 6. *Aspidiotus lauretorum* Lindgr.
Hinterrand des ♀ ad. × 591.

Larve (Exuvie) gelb oder bräunlichgelb, breit-oval, 0,45 mm lang, 0,35 mm breit. Hinterrand ähnlich wie bei *A. tinerfensis*.

Zweites Stadium (♀) jung breit-eiförmig, 0,43 mm lang, 0,37 mm breit, erwachsen (Exuvie) birnförmig, 0,85 mm lang, 0,73 mm breit. Analsegment: 2 P₁, L₁, 2 P₂, L₂, (2—)3 P₃, L₃, 3—5 P₄. Form der Lappen und Platten wie beim ♀ ad., nur Lappen kleiner, Platten weniger gezähnt.

Erwachsenes Weibchen in der Form wie bei *A. tinerfensis*, 1—1,2 mm im Durchmesser haltend. Analsegment (Abb. 6): 2 P₁, L₁, 2 P₂, L₂, 3 P₃, L₃, 6—7 P₄. Lappen gerundet, L₁ dreilappig, spatelförmig, L₂ ähnlich, aber kleiner, am Innenrand kaum gekerbt, L₃ mit ungekerbtem Innen- und ein- bis zweimal gekerbtem Außenrand, unsymmetrisch. P₁ und P₂ so lang als L₁, P₃ und die ersten P₄ etwas länger als L₃, P₄ mit breitem Grund sitzend. Randdrüsenmündungen sehr schräg. Stigmen- drüsen 0. Perivaginaldrüsen wenig zahlreich (1:0:0:0; 1:0:0:1; 1:0:1:1; 1:0:0:2; 1:1:1:2; 1:1:2:2; 2:1:2:2; 1:2:2:2; 2:0:0:2). Ovovivipar.

Gran Canaria (ohne nähere Bezeichnung), auf *Dracaena draco*, Blatt, vereinzelt; am 20. II. 1911: ♀♀ ad. jung, ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, eine unbeschildete Larve unterm Mutterschild (comm. Herr. F. Behrens- Las Palmas).

Tenerife: Lorbeerwäldungen bei Taganana, auf *Gymnosporia cassinoides* (B. u. H.); am 5. VI. 1900: ♀ ad., ♀ ad. mit Ovarialeiern. Auf *Ilex canariensis* (B.); am 9. IV. 1901: ♀ ad. Auf *Ilex platyphylla*; im II. 1906: ♀ ad. tot. Auf *Oreodaphne foetens* (H.); am 5. VI. 1900: ♀ ad. Auf *Picconia excelsa* (B.); am 10. IV. 1901: ♀ ad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern. Auf *Smilax canariensis* (B.); im IV. 1901: ♀ ad. In 400—1000 m Meereshöhe. — Anaga (?), auf *Hedera helix canariensis* (H.); im IV. 1894: ♀ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀ 2. Stad. (parasitirt). — Lorbeerwald von Las Mercedes, auf *Apollonias canariensis* und *Hedera helix canariensis*; am 11. VIII. 1910: ♀♀ 2. Stad., ♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. jung und solche mit Ovarialeiern (Larven ziemlich entwickelt), ♂♂ ad. Etwa 900 m ü. M. Auf *Heberdenia excelsa* (B.), 800 m ü. M.; am 25. III. 1901: leerer Schild eines ♀ ad. Auf *Oreodaphne foetens* (B.), 900 m ü. M.; am 25. III. 1901: ♀♀ ad. — Monte de la Mina oberhalb Tegueste, 800 m ü. M., auf *Heberdenia excelsa* (B.); am 19. IV. 1905: ♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven erkennbar). — Lorbeerwald von Agua García, auf *Hedera helix canariensis*; im IV. 1894: ♀♀ 2. Stad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern. — Villa Orotava, auf *Laurus canariensis*; am 12. VIII. 1910: ♀♀ 2. Stad., ♀♀ ad. nach der Eiablage, leere ♂♂ Schilde. — Oberhalb Villa Orotava, auf *Visnea mocanera* (B.).

Palma: (ohne nähere Bezeichnung) auf *Lauraceae* (H.); im IV. 1894: ♀ ad. tot. — Lorbeerwald der Cumbre, 800 m ü. M., auf *Laurus canariensis* (B.); am 18. IV. 1901: ♀ ad. — Los Tiles, 400 m ü. M., auf *Oreodaphne foetens* (B.); im III. 1906: ♀ 2. Stad., ♀ ad. — Barranco de los Tiles, 400 m ü. M., auf *Picconia excelsa* (B.); im III. 1906: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven ziemlich entwickelt).

Die Art lebt stets auf den Blättern der Nährpflanzen, mit Vorliebe auf der Oberseite; sie kommt nur selten in etwas größerer Zahl vor,

meist findet sie sich in einem oder wenigen Exemplaren. Sie dürfte aber wohl auf keiner der genannten Pflanzen in den Lorbeerwäldern fehlen und sich auch noch auf anderen finden.

* *Aspidiotus rapax* Comst.

Gran Canaria: Las Palmas, auf *Myrtus communis* (St.-Ber. XII. 1910, p. 6). — San Matéo, 800 m ü. M., auf *Cytisus prolifer* (B.), Zweig. — Barranco Angostura bei Monte, 300 m ü. M., auf *Hypericum reflexum* (B.), Zweig; am 19. III. 1901: ♀ 2. Stad. in Larvenhaut, ♀♀ ad. und solche mit Ovarialeiern (Larven entwickelt).

Tenerife: Etwa 650 m ü. M. unterhalb Agua Mansa, auf *Hypericum canariense*, Zweig; am 21. VIII. 1910: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven völlig entwickelt), beschildete Larven. — (Ohne nähere Bezeichnung) Auf *Vinca major*, Blatt; am 5. XI. 1904: ♀ ad. jung (St.).

Aspidiotus taorensis sp. n.

Schild des ♀ rund, weiß mit gelben, zentral gelagerten Exuvien, wenig größer als das ♀ ad., ziemlich flach.

Larve (Exuvie) gelb, breit-oval, 0,45 mm lang, 0,4 mm breit.

Zweites Stadium (Exuvie) breit-birnförmig, 0,85—0,9 mm lang, 0,7—0,75 mm breit, gelb; jung schwachgelblich, fast farblos. Analsegment (Abb. 7a) mit gelben Mittel- und fast farblosen Seitenlappen; 2 P₁, L₁, 2 P₂, L₂, 3 P₃, L₃, 3—4 P₄. P₃ und P₄ breit, langzählig, 4. P₄ einfach, dolchförmig, kurz. Stigmendrüsen 0.

Erwachsenes Weibchen wie bei *A. tinerfensis* und *A. lauretorum* geformt, dick, nach der Bauchseite gewölbt und in gallenartige Vertiefungen der Unterlage eingesenkt. Stigmen- und Perivaginaldrüsen 0. Analsegment (Abb. 7b): 2 P₁, L₁, 2 P₂, L₂, 3—4 P₃, L₃, 5—6 P₄. Lappen gerundet, länger als breit, L₁ am größten, L₃ klein, L₁ gelb, L₂ und L₃ farblos, L₃ oft kaum sichtbar. P₁ und P₂ langzählig, schmal, P₃ und P₄ langzählig, immer breiter und kürzer werdend, Zähne derb, spreitzend. Ovovivipar.

Gran Canaria: Barranco Guinguada bei Las Palmas, 200—250 m ü. M., auf *Euphorbia aphylla* (B.) und *E. regis-jubae* (B.), Zweige; am 14. III. 1901: ♀♀ ad. — Baía del Confital, am Meer, auf *Euphorbia aphylla* (B.), Zweig; am 12. II. 1905: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven entwickelt).

Tenerife: Valle de Taoro, östlicher Barranco zwischen El Ciprés und Puerto de la Cruz, zahlreich auf *Euphorbia regis-jubae*, auf den Stammorganen und Blättern; im VIII. und IX. 1910: alle Stadien des ♀. — Buenavista, am Meer, auf *Euphorbia aphylla* (B.), Zweig; im I. 1906: ♀♀ ad. und solche mit Ovarialeiern (Larven entwickelt).

Das Tier verursacht auf den Stammorganen Gallen ähnlich denen der *Diaspis visci* auf *Viscum*.

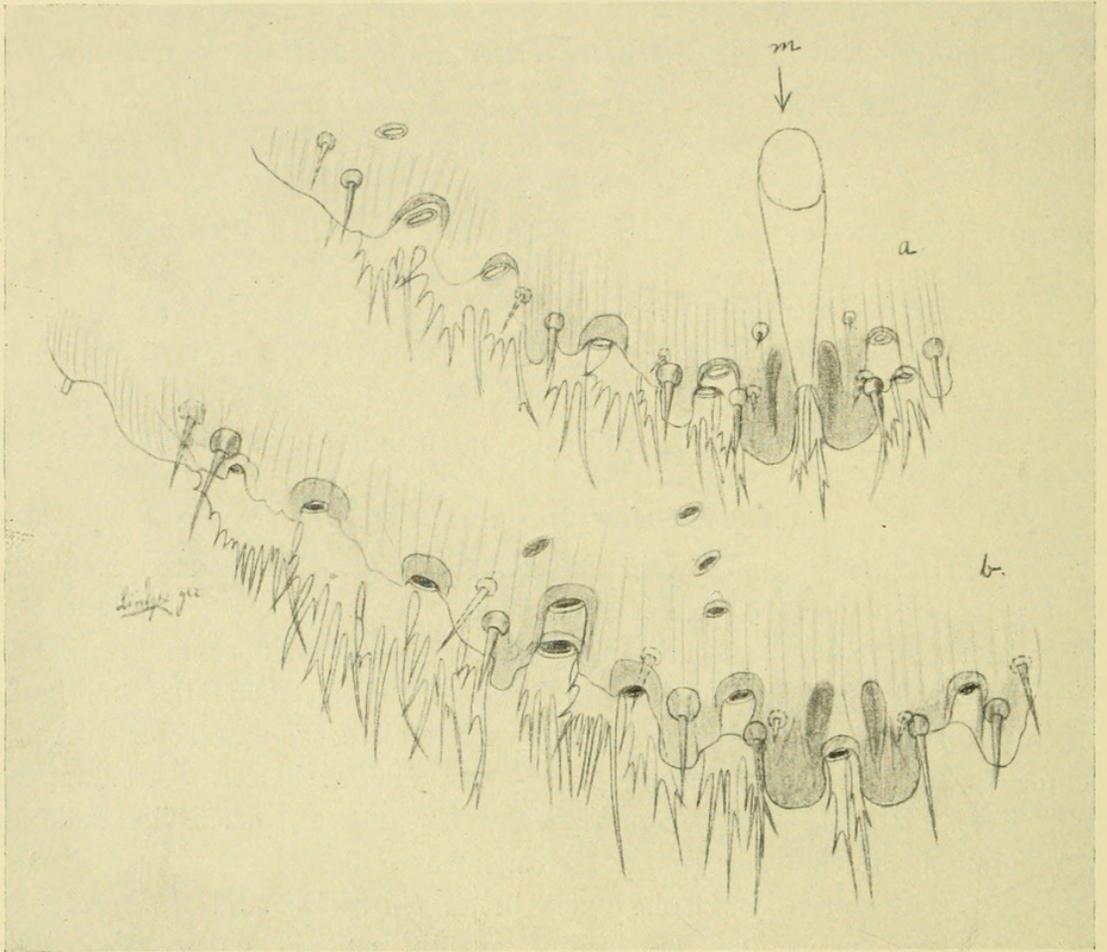


Abb. 7. *Aspidiotus taorensis* Lindgr.
Hinterrand *a* vom ♀ 2. Stad., *b* vom ♀ ad. $\times 685$.

Aspidiotus tinerfensis sp. n.

Schild vom ♀ ad. rundlich, groß, $2(-2\frac{1}{2})$ mm im Durchmesser haltend, weiß mit hellbraunen, exzentrisch gelagerten Exuvien, dünn, durchscheinend, beim ♀ ad. mit Ovarialeiern scheinbar braun durch die braune Färbung des darunter liegenden stark chitinisirten ♀, stark gewölbt. — Schild vom ♂ linealisch, 1—1,5 mm lang, 0,5—0,7 mm breit, schneeweiß mit hellgelber, meist exzentrisch am Kopfende, mitunter aber in der Mitte befindlicher Larvenhaut.

Larve (Exuvie im Glycerinpräparat) gelb, breit-eiförmig, 0,45 bis 0,5 mm lang, 0,4 mm breit. Analsegment (Abb. 8 a) mit 2 Lappenpaaren und 10 Platten. Mittellappen groß, mit breitem Grund, sitzend, gerundet, Innenrand einmal, Außenrand zweimal gekerbt. Zweiter Lappen ganz

klein, breiter als lang, gerundet. Platten langzähmig, mit Ausnahme der P_1 meist mit gefördertem Innenzahn. Reihenfolge: $2 P_1, L_1, 2 P_2, L_2, 2 P_3$.

Zweites Stadium (♀) jung gelblich mit dunklerem Analsegment, breit-eiförmig, 0,7 mm lang, 0,6 mm breit, alt (Exuvie im Glyzerinpräparat) breit-birnförmig, gelb, 1,18—1,24 mm lang, 1 mm breit. Analsegment (Abb. 8 b) mit 3 dunkelgelben Lappenpaaren und 18 Platten.

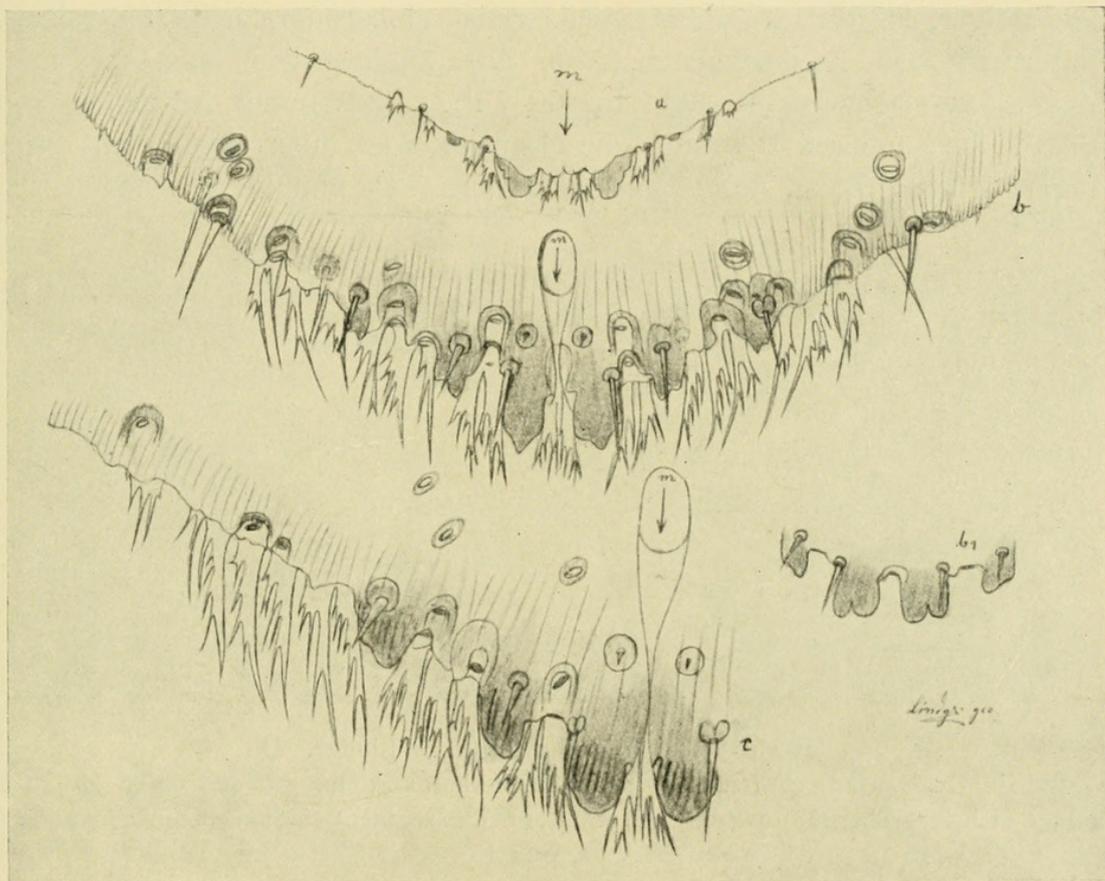


Abb. 8. *Aspidiotus tinertensis* Lindgr.

Hinterrand (dorsal) a der Larve, b des ♀ 2. Stad. (in b_1 abweichend geformte L_1 und L_2), c des ♀ ad. $\times 365$.

L_2 und L_3 vom ♀ ad. häufig eckiger.

Reihenfolge: $2 P_1, L_1, 2 P_2, L_2, 3 P_3, L_3, 3 P_4$. Platten lang, fein- und langzähmig, mit Ausnahme der annähernd symmetrisch entwickelten P_1 unsymmetrisch, mit ungezähntem Innenrand und gefördertem innersten Zahn. Zähne mitunter gegabelt. Lappen kürzer als die Platten, nur am Außenrand einmal flach gekerbt, von L_1 bis L_3 an Größe rasch abnehmend. Am dorsalen Grund jedes Lappens ein starkes Haar. Stigmen-drüsen 0.

Erwachsenes Weibchen jung rundlich-birnförmig, 1,07—1,1 mm lang, 0,9—0,95 mm breit, gelblich mit dunklerem Analsegment und braunem Hinterrand. Unterer Seitenrand des Cephalothorax am jungen Tier kegelförmig verlängert, Verlängerungen mit zunehmender Eientwicklung immer größer werdend, sich nach hinten und ventral unter das Analsegment schiebend, zuletzt sich berührend (Abb. 9 a bis c). ♀ ad. daher im Alter dem *Aspidiotus tectarius* in der Form sehr ähnlich. Perivaginal- und Stigmendrüsen 0. Dorsalhaut des Cephalothorax mit eigenartiger, entfernt an Pflanzenepidermis erinnernder, zelliger Struktur. Hinterrand des Analsegments (Abb. 8 c) ähnlich wie beim 2. Stad., 2 P₁, L₁, 2—3 P₂, L₂, 3—4 P₃, L₃, 6—7 P₄. Platten mit Ausnahme von P₁ und der äußeren P₄ lang, die Lappen weit überragend, mit sehr langem inneren Zahn, lang- und feinzähmig. P₁ annähernd symmetrisch

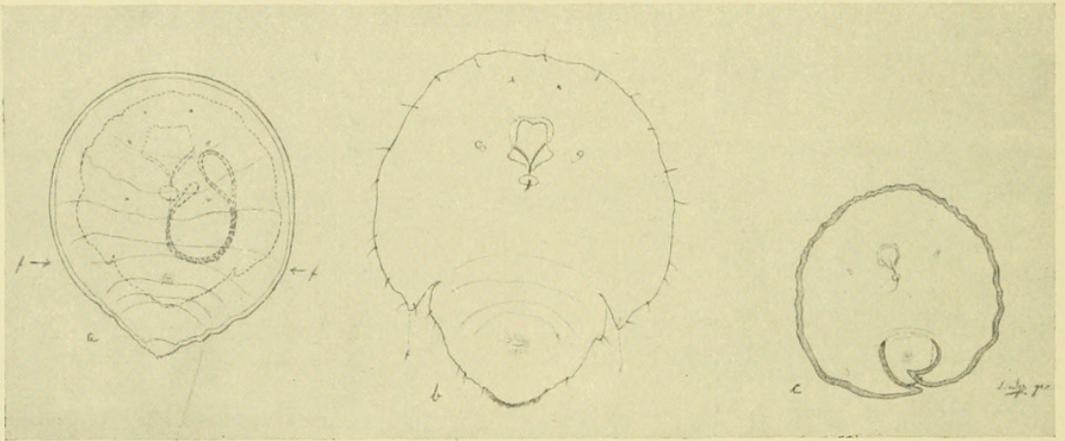


Abb. 9. *Aspidiotus tenerfensis* Lindgr.

a ♀ ad. in Ex. 2. Stad. Fortsätze *f* des Cephalothorax klein, stumpfkegelig. b ♀ ad. jung, *f* sich vergrößernd. c ♀ ad. alt, *f* unterm Analsegment zusammenstoßend. a und b $\times 36$, c $\times 15$.

verzweigt, die äußeren P₄ auf einige Zähne reduziert. L₁ groß, undeutlich dreilappig, im Umriß spatelförmig, gerundet, L₂ und L₃ mehr oder minder spitz oder eckig, mit gekerbtem Außenrand. Dorsale Randhaare kürzer, ventrale so lang oder länger als die Platten.

Tenerife: Valle de Taoro, auf *Dracaena draco*, meist an den Blättern, seltener am Stamm, stets ziemlich zahlreich; im VIII. und IX. 1910: alle Stadien von ♂ und ♀.

Die Art ist gleich ihrer Nährpflanze sehr widerstandsfähig; auf einem mitgebrachten, etwa Mitte August 1910 vom Baum abgeschnittenen, noch lebenden, aber wurzellosen Ast einer *Dracaena draco* lebt die Laus immer noch in verschiedenen, auch auf den hier gebildeten Blättern sitzenden Individuen (20. II. 1911).

Gattung *Chrysomphalus* Ashmead.* *Chrysomphalus dictyospermi* (Morg.) Leon.

Tenerife: Puerto de la Cruz, in einem Garten, zahlreich auf *Areca sapida*, Blatt; am 22. VIII. 1910: ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. und solche mit Ovarialeiern (Larven erkennbar), Larven unterm Mutter schild, beschildete Larven. — Santa Cruz, auf *Dracaena draco*, Blatt; Mitte Februar 1911: ♀♀ ad. in Ex. 2. Stad., ♀ ad. (comm. Herr H. Schmidt und Herr Konsul J. Ahlers-Santa Cruz).

* *Chrysomphalus ficus* Ashm.

Tenerife: Santa Cruz, Marina, auf *Hedera helix* (kult.), Blattunterseite; am 4. IX. 1910: ♀♀ ad. und solche mit Ovarialeiern (Larven erst vereinzelt erkennbar). — Puerto de la Cruz, Anlagen des Hotels Humboldt, auf *Ficus* sp. und *Citrus aurantium*, Blatt, ziemlich zahlreich; am 16. VIII. 1910: Larven in der Umwandlung zum 2. Stad., ♀♀ ad. jung und solche mit Ovarialeiern (Larven zum Teil entwickelt); ♂♂ ad. unterm Schild.

Gattung *Cryptaspidiotus* Lindinger.*Cryptaspidiotus aonidioides* sp. n.

Schild des ♀ klein, braun, kapselartig, mit dickeren Zuwachsstreifen, etwas länglich, fast walzenförmig bis elliptisch, mit spitzerem Hinterende, 1 mm lang, 0,5–0,75 mm breit. Schild des ♂ braun, elliptisch, 0,75 mm lang, 0,4 mm breit. Larvenhaut dem Kopfe genähert.

Larve (Exuvie) oval, dunkelgelb, 0,37 mm lang, 0,25 mm breit. Analsegment (Abb. 10b) mit großen, zusammenneigenden, am Innenrand ein-, am Außenrand zweimal gekerbten Mittellappen und 2 P₂, diese am Ende dreizähmig.

Zweites Stadium (Exuvie) braun (jung farblos), breit-birnförmig, 0,6–0,8 mm lang, 0,5–0,7 mm breit. Analsegment bei ♂ und ♀ (Abb. 10c) mit großen, vorstehenden, braunen, dreilappigen Mittellappen und farblosen, stumpfkegeligen oder breitgerundeten L₂ und L₃. L₃ oft kaum angedeutet. 2 P₁, schmal, am Ende verbreitert und kurz dreizähmig; 2 P₂ breiter, gegen das Ende verschmälert, am Ende oder auch am Außenrand gezähnt; 2 P₃ ebenso, nur länger; (0–1) P₄, einfach, dolchförmig. Haare kräftig, dornartig, dorsal jederseits 4, ventral je 1. Stigmendrüsen 0.

Erwachsenes Weibchen rundlich, 0,5–0,75 mm lang, 0,45 bis 0,65 mm breit, gelblich mit braunem Hinterrand (Abb. 10a). Analsegment (Abb. 10e) mit 3 Lappenpaaren. Mittellappen groß, parallel, durch größeren

Zwischenraum getrennt, braun; L_2 und L_3 farblos, gerundet mit gekerbtem Unterrand oder ganzrandig, breiter als lang. Von Platten nur 1 P_2 , wenigzählig. Haare kräftig, dornartig, dorsal je 4, ventral je 3. Perivaginal- und Stigmenröhren 0. An der Grenze des Analsegments gegen das nächste

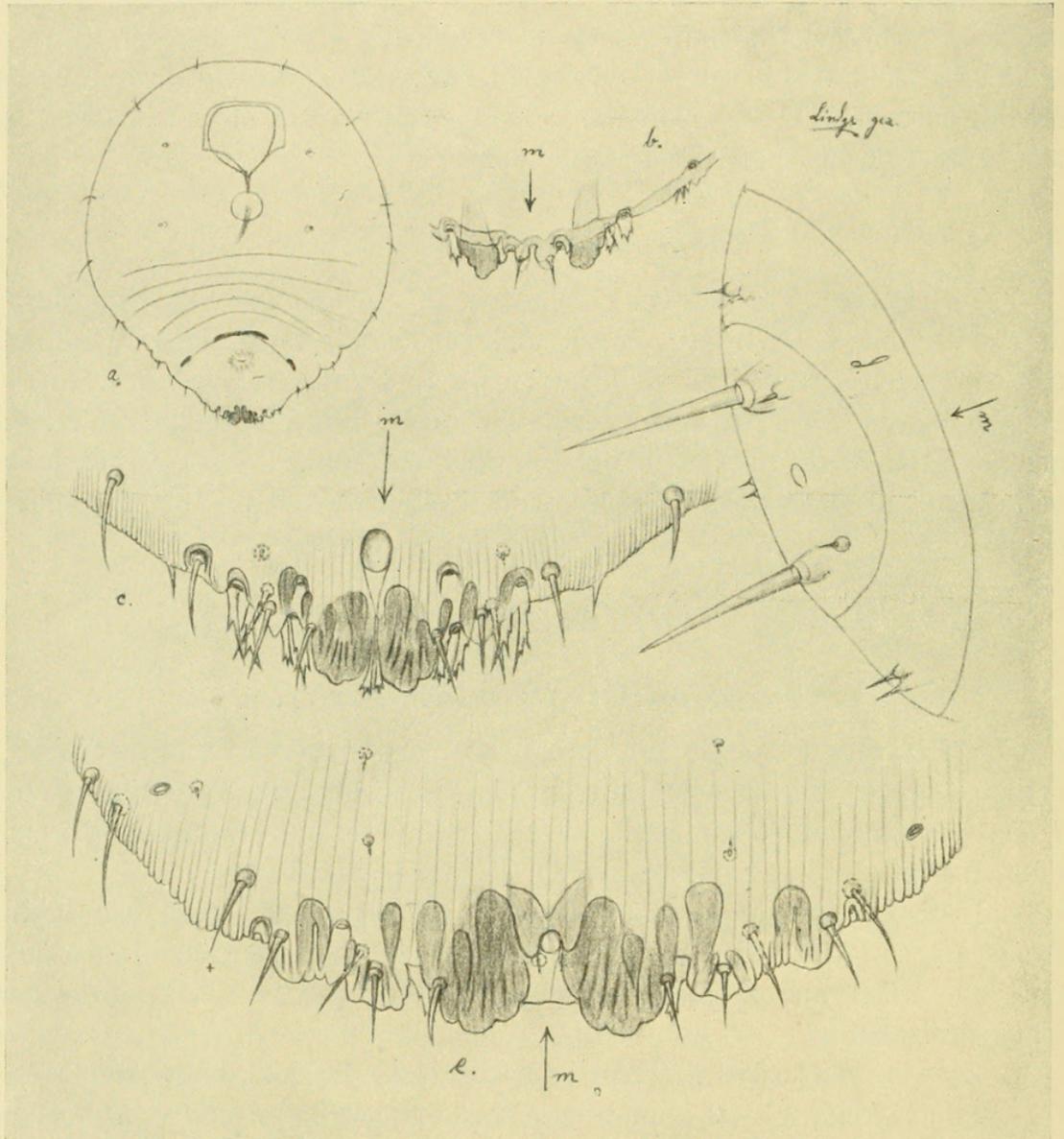


Abb. 10. *Cryptaspidiotus aonidioides* Lindgr.

a ♀ ad., $\times 81$. Analsegment (dorsal) b der Larve, c des ♂ und ♀ 2. Stad., d des ♂ 3. Stad., e des ♀ ad. $b-d \times 665$. In e das mit + bezeichnete Haar falsch gezeichnet, es steht nicht dorsal, sondern ventral.

Segment 4 halbmondförmige Chitinverdickungen, von denen die mittleren, größeren oft zu einer verschmelzen. — Kryptogyn, vivipar. ♀ ad. höchstens 2 Larven zur Zeit enthaltend.

Tenerife: Zwischen Icod und Garachico, auf *Laurus canariensis*

(H.), Blatt, auf beiden Seiten vorzugsweise an den Adern sitzend, oft krustig gehäuft, äußerlich der *Aonidia lauri* auffallend ähnlich; im IV. 1894: ♀ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀♀ 2. Stad. jung und erwachsen, ♀♀ ad. und solche mit Larven, freie Larven in der Exuvie 2. Stad., ♂♂ 2.—4. Stad., erwachsene ♂♂ (5. Stad.) unterm Schild. — (An der Nährpflanze fanden sich auch Gallen von *Trioza alacris* Först.)

Palma: Barranco del Rio, auf *Apollonias canariensis* (B.), Blatt; im III. 1906: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven entwickelt).

Cryptaspidiotus barbusano Lindgr.

Chrysomphalus barbusano; Lindinger, Berl. Entomol. Zeitschr. LII, (1907) 1908, p. 101f. — Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie V, 1909, p. 105. — *Cryptaspidiotus barbusano*; Lindinger, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie VI, 1910, p. 156 u. 192.

Schild des ♀ ad. bis 0,94 mm lang, 0,85 mm breit, annähernd kreisrund, kreiselförmig erhaben, mit verschmälertem Grund aufsitzend, bräunlichrot bis dunkelrotbraun, die die Exuvie 2. Stad. umgebende, am Schild des ♀ ad. samt der Larvenhaut meist abgefallene Schildmasse mehr gelblichbraun. Larvenhaut in der Mitte. Rückenschild gegen die Mitte erhoben, etwa wie ein flaches Chinesenhütchen. — Schild vom 2. Stad. (in einem gut erhaltenen Exemplar, ♂?) 0,49 mm lang, 0,45 mm breit, annähernd kreisrund, Larvenhaut intensiv dunkelgelb, Schildmasse bräunlich oder schwach gelblich, mitunter fast farblos, gleichmäßig konzentrisch geschichtet, von Schicht zu Schicht nach dem Rand zu dünner werdend. — Schild der Larve unbekannt.

Larve (an der Exuvie gemessen) 0,35 mm lang, 0,31 mm breit, annähernd kreisrund oder breit-eiförmig, mit einem Lappenpaar und mehreren kurzen dolchartigen Fortsätzen, soweit dies an den aus den Schilden herauspräparierten Häuten zu erkennen war. Lappen am Außenrand gekerbt, zweilappig mit großem, gerundetem Innenläppchen (Abb. 11 a).

Zweites Stadium (♀, an der Exuvie gemessen) 0,63 mm lang, 0,58 mm breit, tot rotbraun, annähernd kreisrund mit kurzem, breit angesetztem Hinterrand. Dieser ähnlich wie bei *Aspidiotus orientalis* mit 3 Lappenpaaren und 18 Platten. Mittellappen am größten, breit, gerundet, Innenrand ungekerbt, Außenrand mit 1 bis 2 Kerben; 1. Seitenlappen (2. Lappen) kleiner, sonst ähnlich, 2. Seitenlappen ebenso, oft auch dreilappig, kleiner als der 1. Seitenlappen. Platten: zwischen den Mittellappen 2, an der Seite häufig mit kleinen Zähnen, an der Spitze gabelig, Zähne etwa halb so lang als die Platte; zwischen Mittel- und 1. Seitenlappen 2, entweder an der Spitze dreizählig oder mit grobzähligem Außenrand; zwischen 1. und 2. Seitenlappen 3, innere meist ungeteilt

dolchförmig, die beiden anderen mit langem Endzahn und grobzähni- gem Außenrand oder gegabelt mit längerem Innenzahn; nach dem 2. Seiten- lappen 3, innere ungeteilt dolchförmig, die beiden anderen breit, an der Spitze dreizähni- g mit kurzem Mittelzahn und langen Seitenzähnen, von denen der äußere oft mehrmals länger als der ungeteilte Plattenteil ist. Diese beiden äußersten Platten erinnern entfernt an die charakteristischen

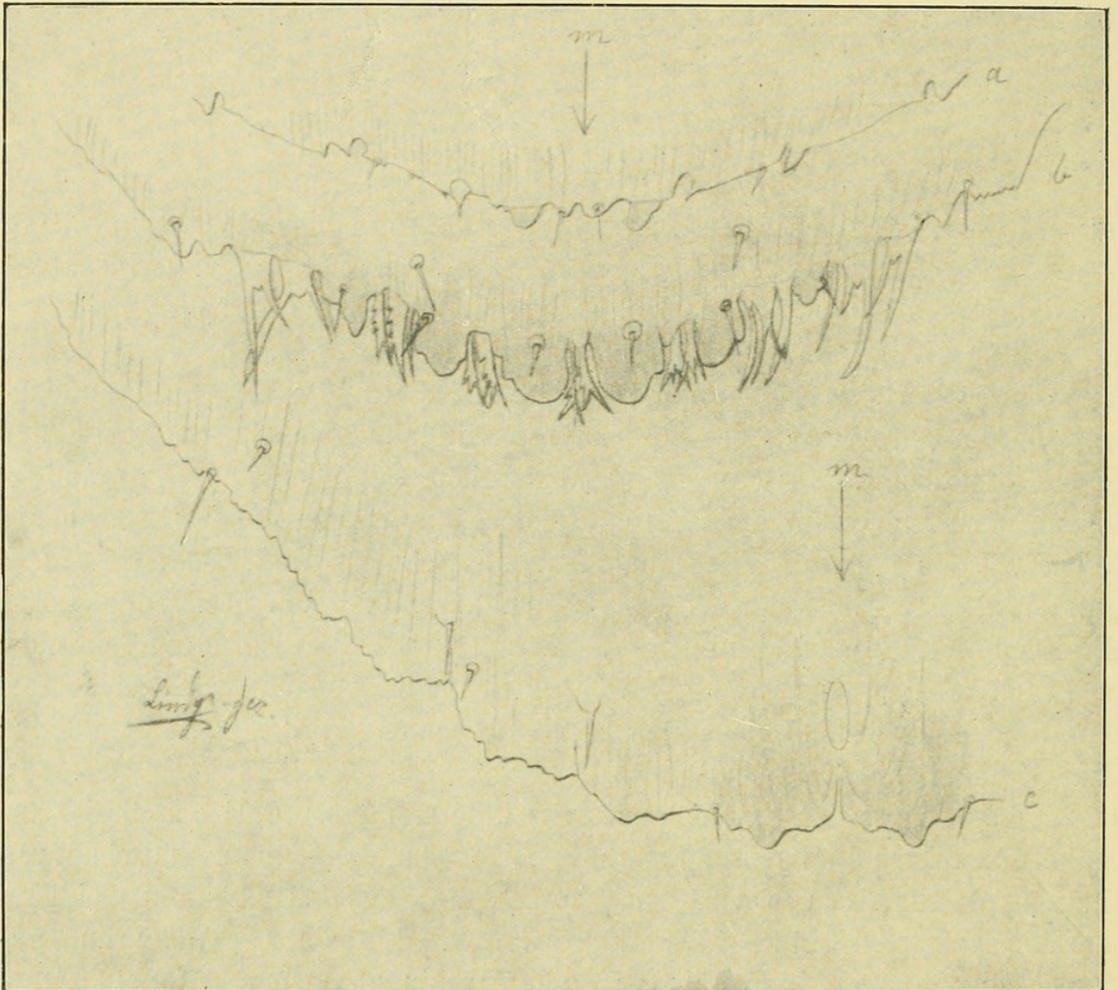


Abb. 11. *Cryptaspidiotus barbusano* Lindgr.

Hinterende *a* der Larve, *b* des ♀ 2. Stad., *c* des ♀ ad. *a* und *b* $\times 760$, *c* $\times 850$.

(Aus der Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol.).

Fortsätze von *Aspidiotus perniciosus*. Platten länger als die Lappen, vom Mittellappen an nach außen stets länger werdend (Abb. 11b).

Erwachsenes Weibchen dauernd in der Exuvie des zweiten Stadiums eingeschlossen, in einem Fall 0,56 mm lang, 0,51 mm breit, mit rückgebildetem Hinterrand, oval, in der Mitte am breitesten. Analsegment- rand etwa stumpf-dreieckig, Hinterrand ohne Platten, mit 2 deutlichen,

aber stark rückgebildeten, dunkler gelben Mittellappen mit stumpfkegelig vorgezogener Mitte sowie einigen weiteren crista-artigen Lappenrudimenten. Perivaginaldrüsen fehlen. Am Seitenrand des Cephalothorax jederseits ein nach unten gerichteter, kurzer, zahmartiger Vorsprung. Antennen 1—2gliedrig (Abb. 11 c).

Auf den Blättern von *Apollonias canariensis* (= *Phoebe barbusano*).

Tenerife: Taganana, Cumbre, 900 m ü. M. (B.); am 13. VI. 1900: ♀♀ ad. und solche kurz vor der Umwandlung aus dem 2. Stadium. — Lorbeerwald von Las Mercedes, 900 m ü. M.; am 11. VIII. 1910: leerer Schild vom ♀ 2. Stad. — Orotava (B.); am 2. IV. 1901: ♀♀ ad., leeres ♂ Schild.

Palma: Barranco del Rio, 600 m ü. M. (B.); im III. 1906: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven entwickelt). — Barranco Carmen bei Sta. Cruz de la Palma, 250 m ü. M. (B.), in Menge; am 23. IV. 1901: alle Stadien. — Bei Breña Baja, 400 m ü. M. (H); am 10. V. 1901: ♀♀ ad. in der Eibildung.

Gattung *Targionia* Signoret.

Targionia (?) *campylanthi* sp. n.

Das mir vorliegende Material dieser Art ist sehr gering und so schlecht erhalten, daß die Beschreibung große Lücken enthält. Der Schild scheint weißlich zu sein. Das 2. Stadium ist mir unbekannt, so daß auch die Gattungszugehörigkeit fraglich bleibt.

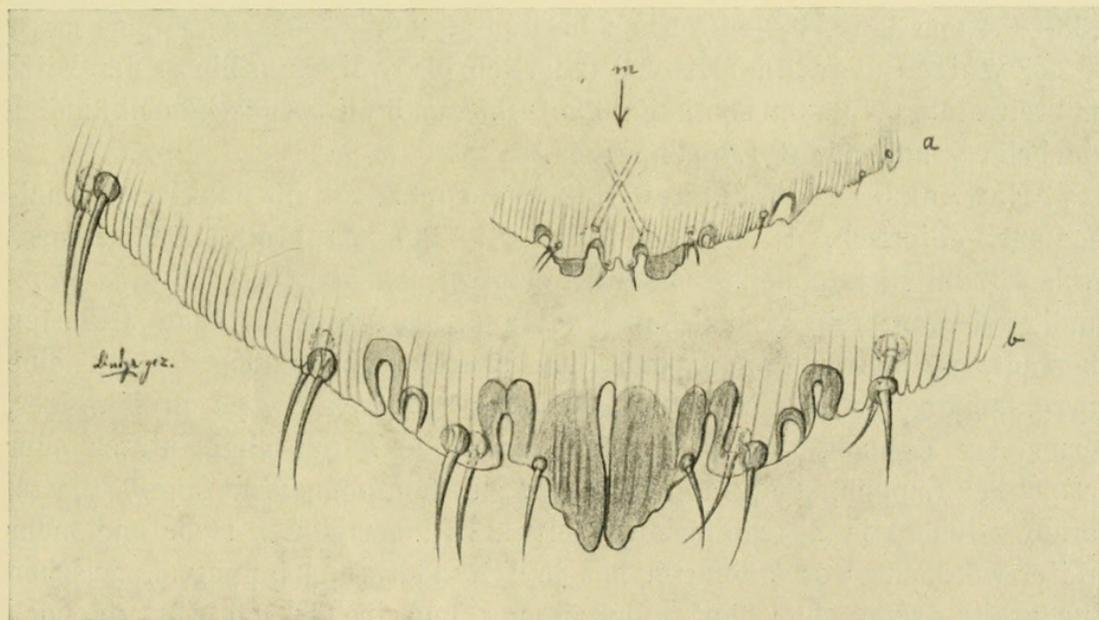


Abb. 12. *Targionia* (?) *campylanthi* Lindgr.
Hinterrand *a* der Larve, *b* des ♀ ad. × 627.

Larve jung breit-oval, 0,2 mm lang, 0,15 mm breit. Hinterrand ohne Platten, mit 1 Lappenpaar (Abb. 12a). Mittellappen unsymmetrisch mit geradem, ganzrandigem Innen- und gekerbtem Außenrand. Unterrand abgestutzt, Grund breit.

Erwachsenes Weibchen birn- oder eiförmig mit spitz zulaufendem Analsegment (parasitirt), 0,95 mm lang, 0,6 mm breit. Analsegment (Abb. 12b) ohne Platten, mit weit hervorragenden, sich am Innenrand berührenden, im Umriß dreieckigen braunen L_1 mit gekerbtem Außenrand. L_2 und L_3 breit, abgerundet, farblos. Haare 14, 8 dorsal, 6 ventral, lang und stark. Um die zwischen L_1 und L_2 sowie L_2 und L_3 befindlichen Drüsenmündungen starke Chitinverdickungen. Am dorsalen Außenrand von L_2 eine kleine Randdrüse. Perivaginal- und Stigmendrüsen 0.

Tenerife: zwischen Santa Cruz und San Andrés, auf *Campylanthus salsoloides* (B.), Zweig; im IV. 1901: 1 Larve, 1 ♀ ad., ♀♀ ad. parasitirt.

Gruppe Diaspides.

Gattung *Chionaspis* Signoret.

Chionaspis canariensis sp. n.

Schild des ♀ weiß mit gelben Exuvien, gewölbt, langgestreckt, schmal, 2—3 mm lang, 0,6—0,8 mm breit. — Schild des ♂ schmal-linealisch, 1,37 mm lang, 0,3 mm breit, schneeweiß.

Larve (Exuvie) elliptisch, am Kopfende mit breiter Einbuchtung, 0,38—0,4 mm lang, 0,2—0,24 mm breit.

Zweites Stadium (Exuvie) elliptisch bis oval, dann hinter der Mitte am breitesten, 0,75—0,8 mm lang, 0,35—0,5 mm breit. Analsegment ähnlich wie beim ♀ ad., mit 3 Lappenpaaren.

Erwachsenes Weibchen rötlichgelb oder rot mit dunklerem Analsegment, elliptisch, 1—1,3 mm lang, 0,4—0,5 mm breit. Analsegment (Abb. 13) mit 3 Lappenpaaren. Mittellappen auseinanderspreizend, ganzrandig oder mit fein krenelirtem Innenrand, am Außenrand von 2 Platten überragt, an deren Dorsalgrund eine Randdrüsenmündung. Dann eine kurze, spitze Platte, zweiter, ganzrandiger oder schwach dreilappiger, gerundeter Lappen, dritter, kleiner, am Ende grad abgestutzter oder gerundeter Lappen, überragt von 2 Platten, dann manchmal eine 3. Platte, darauf zweimal je 2 kegelförmige, oft kurz zugespitzte, mehr und mehr breiter werdende Vorwölbungen mit je 1 Randdrüsenmündung, dazwischen eine breite, schwachgezähnte Vorwölbung und in großem Abstand noch zweimal 1—2 Platten oder erst 2 und dann 1. Haare wenige, schwach. Stigmendrüsen 0, Perivaginaldrüsen in 5 Gruppen, 11—14 : 15—19 : 7—8 :

18—14 : 13—11. Besonders bezeichnend sind die 2 inneren zugespitzten Drüsenmündungen d (siehe Abb. 13).

Gran Canaria: Auf den Hügeln beim Hafentort von Las Palmas, auf *Plocama pendula* (H.), Blatt; am 12. VII. 1889: ♀♀ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern. — Zwischen Las Palmas und Sta. Brígida, zahlreich, auf *Plocama pendula* (B.), auf Blättern und Zweigen; im IV. 1905: alle Stadien. — Bei Tafira, 4—500 m ü. M., auf *Micromeria ericifolia* (H.), Blatt; am 15. V. 1900: ♀ ad. — Barranco de San Felipe, auf *Micromeria linki* (B.), Blatt; im II. 1906: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, Eier unterm Mutterschild, leere ♂♂ Schilde. — Barranco de Fatarga, 250 m ü. M., auf *Ruta oreojasme* (B.), Blatt; im V. 1908:

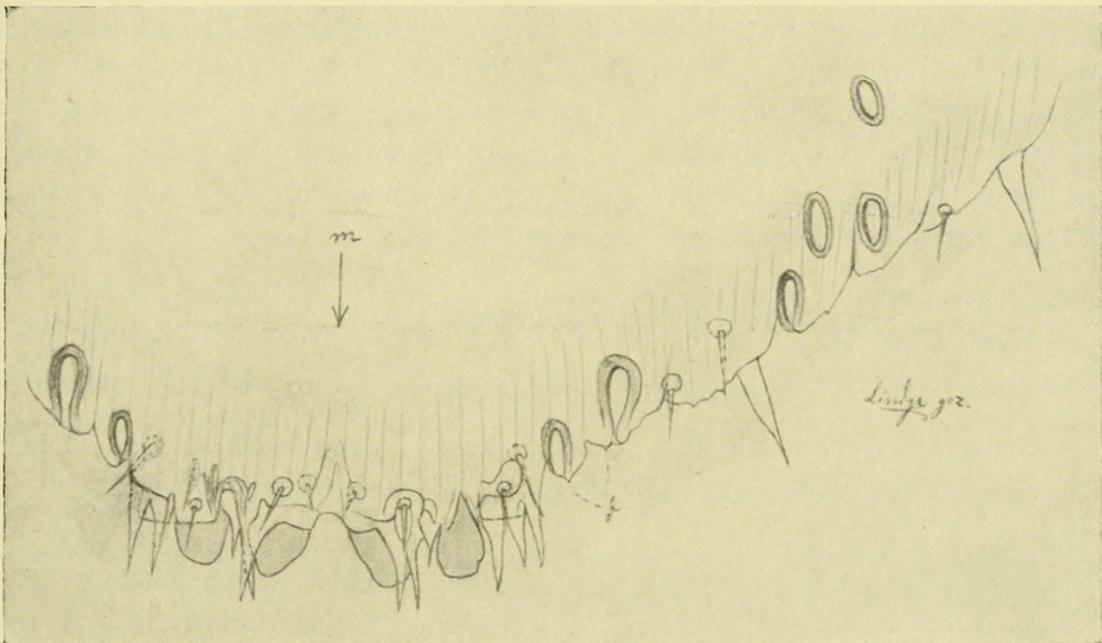


Abb. 13. *Chionaspis canariensis* Lindgr.
Hinterrand vom ♀ ad., $\times 733$.

♀♀ ad. mit Ovarialeiern. — Baía del Confital, auf *Cneorum pulverulentum* (B.), Blatt; im II. 1906: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, leere ♂♂ Schilde.

Tenerife: Santa Cruz, auf *Micromeria teneriffae* (ded. Rübsaamen), Blatt; im VI. 1900: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, ♂♂ ad. unterm Schild. Auf *Micromeria terebinthacea* (H.), Blatt; am 27. V. 1900: ♀ ad., ♂ 4. Stad. — Barranco Taodio bei Sta. Cruz, auf *Plocama pendula*, auf Blättern, Zweigen und Früchten; am 13. VIII. 1910: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, leere ♂♂ Schilde. — Barranco de Bufadero, auf *Plocama pendula* (B.), Blatt; am 18. III. 1905: ♀ ad. mit Ovarialeiern, Eier und Larven unterm Mutterschild. — Barranco Hondo bei Güimar, 4—500 m ü. M., auf *Micromeria terebinthacea* (B.), am 6. VII. 1900: ♀♀ ad. mit

Ovarialeiern, leere ♂♂ Schilde. — Puerto de la Cruz, Barranco Martiánez, auf *Micromeria* sp. (B.), Blatt, und *Salsola longifolia* (B.), Blatt; am 5. IV. 1901: ♀♀ ad. (parasitirt). — Icod, auf *Plocama pendula* (H.), Blatt; im IV. 1894: ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern. — Garachico, auf *Plocama pendula* (B.), Blatt; am 23. V. 1900: ♀♀ ad. — Punta Teno, auf *Cneorum pulverulentum* (B.), Blatt; am 7. II. 1905: ♀ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀♀ ad., Eier und Larven unterm Mutterschild, leere ♂♂ Schilde.

Gomera: Lomito de Fragoso, auf *Micromeria* sp. (B.), Blatt; im III. 1905: ♀ ad. mit Ovarialeiern.

Palma: Barranco Madera bei Sta. Cruz, auf *Micromeria* sp. (B.), Blatt; am 21. IV. 1901: ♂♂ und ♀♀ 2. Stad., ♀♀ ad. — Barranco Rio bei Sta. Cruz, 250 m ü. M., auf *Micromeria* sp. (B.), Blatt; am 21. IV. 1901: ♂♂ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, Eier und Larven unterm Mutterschild. — Barranco Carmen, auf *Micromeria* sp. (B.), Blatt; am 20. IV. 1901: ♀♀ ad. (parasitirt). — Barranco de las Angustias bei Llanos, 400 m ü. M., auf *Cytisus filipes* (B. u. H.), Zweig, zahlreich, am 18. IV. 1901: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, Eier und Larven unterm Mutterschild.

Gattung *Diaspis* Costa.

Diaspis atlantica sp. n.

Schild weiß mit gelben exzentrischen Exuvien, 2 mm lang, 1 mm breit, hinter der Mitte am breitesten, am Ende gerundet. — Larve?

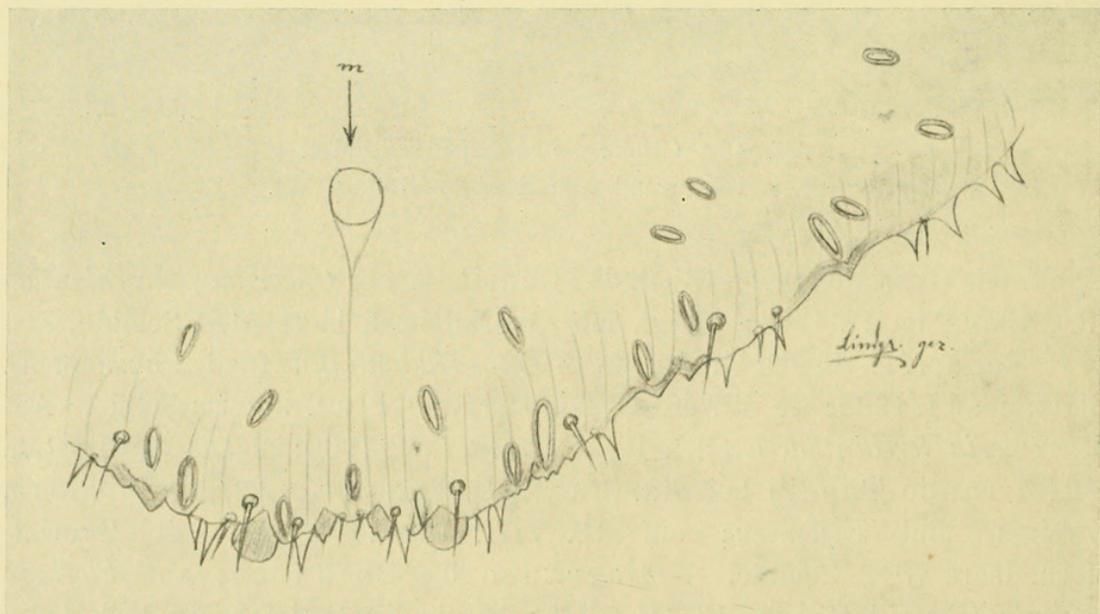


Abb. 14. *Diaspis atlantica* Lindgr.
Hinterrand vom ♀ ad. × 427.

Zweites Stadium (Exuvie) birnförmig, etwa 0,8 mm lang, 0,65 mm breit.

Erwachsenes Weibchen birnförmig, rot, 1,2 mm lang, 1 mm breit. Hinterrand (Abb. 14) gelb, mit 2 Lappenpaaren. In der Mediane eine auf die Dorsalseite zurückgezogene Drüsenmündung, dann 1 ventrales Haar, kleiner, am Ende gezählter Lappen mit 1 vorgezogenen größeren Zahn, dorsales Haar, Platte, Drüsenmündung, großer, gerundeter, im Umriß spatelförmiger Lappen, dorsal davon 1 starkes Haar, dann 1 kleines ventrales Haar, 2 Platten, deren innere länger, 2 Drüsenmündungen auf breiten, chitinisirten, gelben, gezählten Vorwölbungen, dorsales und ventrales Haar, Platte, 2 breit-kegelförmige Vorwölbungen mit Drüsenmündungen, dorsales Haar, Platte, ventrales und dorsales Haar, Platte, nochmals eine Drüsenmündung mit breit-kegelförmigem Vorsprung, 4 Platten. Perivaginaldrüsen in 5 Gruppen (8 : 13 : 8 : 12 : 8).

Hierro: bei Sabinosa, auf *Juniperus phoenicea* (B.), Blatt; am 6. V. 1901: ♀ ad. mit Ovarialeiern.

***Diaspis barrancorum* sp. n.**

Schild des ♀ dünn, rund, 2 mm im Durchmesser haltend, schmutzig-weiß mit gelben, exzentrischen Exuvien. Schild des ♂ schmal, linealisch, 1 mm lang, $\frac{1}{3}$ mm breit, mit schwachem Kiel längs der Mittellinie, Larvenhaut am Kopfende.

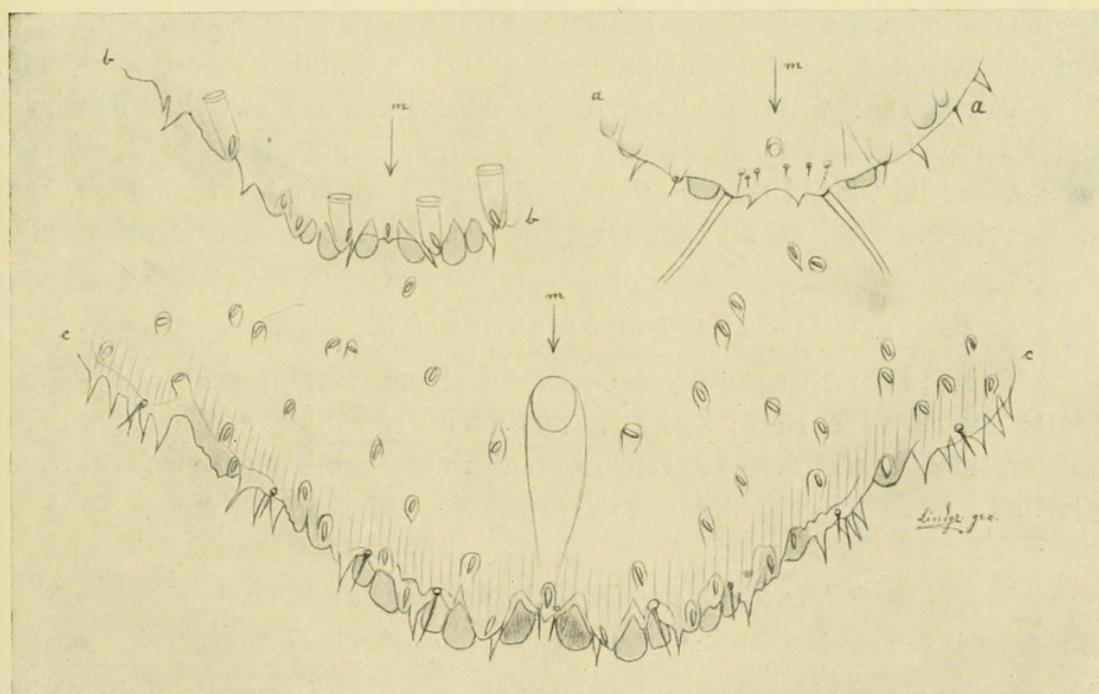


Abb. 15. *Diaspis barrancorum* Lindgr.

Hinterrand a der Larve, $\times 551$; b des ♀ 2. Stad., $\times 378$; c des ♀ ad., $\times 378$.

Larve (Exuvie) eiförmig, 0,4—0,45 mm lang, 0,25 mm breit. Analsegment (Abb. 15 a) mit wenigen dolchförmigen Platten und 8 Lappen, von denen nur die beiden innersten gut entwickelt sind, diese breiter als lang, ungekerbt.

Zweites Stadium (Exuvie) breit-birnförmig, 0,65 mm lang, 0,6 mm breit, mit dreieckigem Analsegment. Dieses (Abb. 15 b) mit 3 Lappenpaaren. Mittellappen unsymmetrisch, mit ganzrandigem oder schwach gekerbtem Innenrand, auseinanderstrebend und durch einen Zwischenraum getrennt, in den 2 kurze, ventral stehende Haare hineinragen. Nach L_1 eine dolchförmige Platte, dann kegelförmige Drüsenmündung, L_2 und L_3 ganzrandig, im Umriß spatelförmig, gerundet, L_2 zweimal so groß als L_3 , dann 2 breite, im Umriß dreieckige Drüsenmündungen, 1 breite, dolchförmige Platte, breit dreieckige Drüsenmündung, 2 Platten.

Erwachsenes Weibchen breit-birnförmig, 1,45 mm lang, 1,15 mm breit, mit breit-dreieckigem Analsegment. Hinterrand (Abb. 15 c) mit 5 Lappenpaaren. Mittellappen zurückliegend, breit spatelförmig, ganzrandig, etwas unsymmetrisch. Gliederung bis L_3 wie beim 2. Stadium, dann 1 Platte, 1 Drüsenmündung, L_4 und L_5 gerundeter als L_2 und L_3 , sonst ähnlich, dann Platte, 2 Drüsenmündungen auf breitsitzenden, stumpfspitzigen oder am Außenrand stumpfzahnigen, im Umriß dreieckigen Vorwölbungen, 3—4 Platten, 1 breite, gerundet kegelförmige oder mit langem, stumpfzahnigem Außenrand versehene Vorwölbung mit Drüsenmündung, 5—7 Platten, deren äußerste auf isolirter Vorwölbung sitzend. Am Rand des nächsten Segments 6—7 Platten. Stigmen- und Perivaginaldrüsen 0. Auf dem Analsegment dorsal zahlreiche Drüsen ähnlich den Randdrüsen.

Tenerife: Valle de Taoro, östlicher Barranco zwischen El Ciprés und Puerto de la Cruz, in Menge auf wenigen Bäumchen von *Euphorbia regis-jubae*; im VIII. 1910: ♀♀ und ♂♂ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, Larven unterm Mutterschild.

* *Diaspis boisduvali* Sign.

Tenerife: Puerto de la Cruz, in einem Garten, auf *Areca sapida*, Blatt; am 22. VIII. 1910: ♀♀ ad. in und nach der Eiablage, Larven unterm Mutterschild, beschildete Larven, Larven in der Umbildung zum 2. Stadium, ♂♂ ad., leere ♂♂ Schilde.

* *Diaspis echinocacti* (Bouché) Fern.

Syn. *Diaspis calyptroides* Costa; *D. cacti* Comst.; *D. opunticola* Newst.

Gran Canaria (ohne nähere Bezeichnung), auf *Opuntia*, sehr dichte Besiedelung (St.-Ber. VIII. 1906, p. 8). — Puerto de la Luz, an der Straße nach Las Palmas, auf *Opuntia*.

Tenerife: Santa Cruz, am Weg nach dem Hotel Quisisana und an den Hängen des Barranco Taodio. — Valle de Taoro, mehrmals; in ungeheurer Zahl, die Nährpflanze völlig bedeckend, im östlichen Barranco zwischen El Ciprés und Hotel Humboldt. — Auf *Opuntia*, zweifellos verbreitet. Am 16. VIII. 1910: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, ♂♂ ad., Larven unterm Mutterschild, beschildete Larven im Übergang zu ♂♂ 2. Stad., ♂♂ 2. Stad. in der Larvenhaut. Das 2. Stadium des ♂ weicht wie bei vielen Diaspiden (z. B. *Fiorinia*) vom gleichen Stadium des ♀ in der Ausbildung des Hinterrandes stark ab, so sind die Mittellappen spitz und dreizählig. Schild des ♀ ad. meist einseitig in eine stumpfe Spitze verlängert, mit exzentrischen Exuvien, bräunlich, nicht wie bei amerikanischen Exemplaren grünlich.

* *Diaspis rosae* (Bouché) Sign.

Tenerife: Valle de Taoro, überall in Gärten, Hecken, in Barrancos und an Mauern auf *Rosa* und *Rubus*, die Triebe oft lückenlos bedeckend (vergl. Tafel II₂); 16./21. VIII. 1910: ♀♀ ad. jung, solche mit Ovarialeiern (Ei bis entwickelte Larve) und solche nach der Eiablage, unbeschildete Larven unterm Mutterschild, ♂♂ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♂♂ ad. — Das ♂ 2. Stad. stimmt in der Ausbildung des Hinterrandes nicht mit dem ♀ 2. Stad.; das von Börner (Zool. Anz. XXXV, 1910, p. 556, Fig. 5, und Naturwiss. Wochenschrift 1910) als ♂ 3. Stad. abgebildete Tier ist in Wirklichkeit das ♂ 2. Stad., wie man an den noch in der Larvenhaut eingeschlossenen Tieren unwiderlegbar feststellen kann.

* *Diaspis visci* (Schrank) Löw.

Syn. *Diaspis juniperi* (Bouché) Sign.; *D. juniperi* (Bouché) Sign. var. *visci* (Schrank) Lindgr.

Tenerife: Puerto de la Cruz, botanischer Garten, auf *Cupressus*; 22. VIII. 1910: einige leere ♂♂ Schilde.

* *Diaspis zamiae* Morg.

Tenerife: Orotava (Puerto de la Cruz?), auf *Dioon edule*, Fruchtzapfen; am 1. X. 1907: ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (z. T. Larven ziemlich entwickelt). (Comm. Bot. Mus. Hamburg.)

Gattung *Hemichionaspis* Cockerell.

* *Hemichionaspis minor* (Mask.) Cool.

Gran Canaria: Las Palmas, auf *Agave americana*, Blatt. (St.-Ber. XI, 1909, p. 6.)

Gattung *Lepidosaphes* Shimer.* *Lepidosaphes pinniformis* (Bouché) Kirk.

Gran Canaria: Las Palmas, auf *Codiaeum variegatum*, Blattunterseite; am 7. IX. 1904: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, Eier unterm Mutterschild, ♂♂ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♂♂ 3. Stad. (St.).

Tenerife: Valle de Taoro, auf *Citrus aurantium*, Stammorgane und Blatt (vergl. Tafel III₁), die Bäume tötend; am 16./18. VIII. 1910: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, Eier unterm Mutterschild (Larven in verschiedenen Entwicklungsstadien), ♂♂ 2. Stad. in der Larvenhaut, ♂♂ 2. Stad. in der Umbildung zum 3. Stad., ♂♂ 4. Stad., ♂♂ ad. (5. Stad.) unterm Schild. — Puerto de la Cruz, in einem Garten, auf dem Stamm von *Wigandia caracasana*; am 16. VIII. 1910: ♀ ad. tot mit Eiern und Larven unterm Schild.

* *Lepidosaphes pomorum* (Bouché) Kirk.

Tenerife: ? Cañadas, auf *Spartocytisus nubigenus* (Luff, Entomol. Monthl. Mag. Sec. Ser. IV, 1893, p. 138: „from the peak of Teneriffe on *Cytisus nubigenus* at 7—8000 ft., collected there by Mr. D. Morris, of Kew Gardens.“ — Reh, Allgem. Zeitschr. f. Entomol. IX, 1904, p. 21).

Gruppe Parlatoreae.

Gattung *Leucodiaspis* Sign.*Leucodiaspis pusilla* (Löw.) Lindgr.

Tenerife: (ohne nähere Bezeichnung) auf *Pinus canariensis* (1821). (Lindinger, Die Schildlausgattung *Leucaspis*, p. 46, Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst. XXIII, 1905, 3. Beih. 1906.) — Chasna (Vilaflor), zwischen 1500 u. 2400 m ü. M., auf *Pinus canariensis*; im VI. 1905: ♀ ad. mit abgelegten, unentwickelten Eiern in der Ex. 2. Stad. (Lindinger, Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse und ihrer Verbreitung. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie XV (VI), 1910, p. 437 (I. 1911).) — Esperanza bei La Laguna, 600—800 m ü. M., auf *Pinus canariensis* (B.), am 9. VI. 1900: ♀ ad. tot. — Finca de Portezuelo (zwischen Tacoronte und La Laguna, beim Caserio de Guamaza), auf *Pinus canariensis*. — Valle de Taoro: Zwischen Villa Orotava und El Ciprés, auf *Pinus canariensis*. Puerto de la Cruz, Anlagen des Hotels Humboldt, auf *Pinus maritima*. Montañeta de la Horca, auf *Pinus austriaca*, *P. maritima* und *P. pinea*. Im VIII. 1910: ♀♀ ad. und solche mit Ovarialeiern, leere ♂♂ Schilde. — Fast immer sehr zahlreich.

Palma: Barranco del Rio, 700 m ü. M., auf *Pinus canariensis* (B.); am 23. III. 1905: ♀ ad. tot.

Gattung *Parlatoorea* Targioni.* *Parlatoorea calianthina* Berl. et Leon.

Tenerife (Valle de Taoro): El Ciprés, zwischen Villa Orotava und Puerto de la Cruz, auf *Citrus aurantium*, sehr starke, krustenartige Besetzung der Stammorgane; am 16. VIII. 1910: Larven unterm Mutter schild, ♀♀ 2. Stad., ♀♀ ad. in Exuvie 2. Stad., ♀♀ ad. jung und solche mit Ovarialeiern. — Das ♀ ad. besitzt zwischen 3. und 4. Lappen drei Platten (Leonardi gibt vier an).

Unterfamilie Lecaniinae.

Gattung *Ceroplastes* Gray.* *Ceroplastes cerifer* (Anders.) Sign.

Gran Canaria: Las Palmas, auf *Aralia* sp. (St.). Ohne Zweifel nur eingeschleppt. Die Tiere sind schlecht erhalten, die Bestimmung ist daher nicht völlig sicher.

* *Ceroplastes rusci* (L.) Sign.

Tenerife: Montañeta de la Horca, auf *Ficus carica* fr. alb. — Puerto de la Cruz, am Weg nach dem botanischen Garten, auf *Argyranthemum frutescens*.

Gattung *Lecanium* Burmeister.* *Lecanium hemisphaericum* Targ.

Tenerife: Puerto de la Cruz, in einem Garten, auf *Solanum capsicastrum?*; am 22. VIII. 1910: Eier unterm toten ♀ ad. — El Ciprés bei Villa Orotava, auf *Cycas revoluta*, Blatt; am 16. VIII. 1910: ♀ ad.

* *Lecanium hesperidum* (L.) Burm.

Tenerife: Santa Cruz und im Valle de Taoro, auf *Nerium oleander*; im VIII. 1910: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven entwickelt), freie Larven. — Santa Cruz, auf *Micromeria teneriffae* (Reh, Allgem. Zeitschr. f. Entomol. VIII, 1903, p. 457); VI. 1900: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern.

Palma: Barranco de las Angustias bei Llanos, 400 m ü. M., auf den Zweigen von *Cytisus filipes* (B.), zahlreich; am 18. IV. 1901: ♀♀ ad., entwickelte Larven bergend.

Lecanium oleae (Bern.) Walk.

Gran Canaria: Las Palmas, auf *Agave americana*, Blatt; am 12. V. 1906: tote ♀♀ mit Eiern (St.-Ber. VIII, 1906, p. 8); auf *Myrtus communis* (St.-Ber. XII, 1910, p. 7). — Barranco de Guinguada, auf *Rhamnus crenulata* (B.); am 25. III. 1900: ♀♀ ad.

Tenerife: (ohne nähere Bezeichnung) auf *Lotus peliorhynchus*, Zweig (St.-Ber. VIII, 1906, p. 8). — Wald bei Taganana, 1000 m ü. M., auf *Ilex canariensis* (B.), Blattunterseite; am 9. IV. 1901: ♀ ad. und solches mit Ovarialeiern (Larven entwickelt). — Cortadura, 300 m ü. M., auf *Convolvulus virgatus* (B.), Zweig; im IV. 1906: ♀♀ ad. — Finca de Portezuelo, auf *Erica arborea*; am 1. IX. 1910: tote ♀♀ mit Eiern. — Puerto de la Cruz, auf *Adiantum* und *Asplenium* (St.-Ber. XI, 1909, p. 6). — Montañeta de la Horca, auf *Ficus carica* fr. alb., Früchte und Zweige; am 28. VIII. 1910: ♀♀ ad. mit Larven.

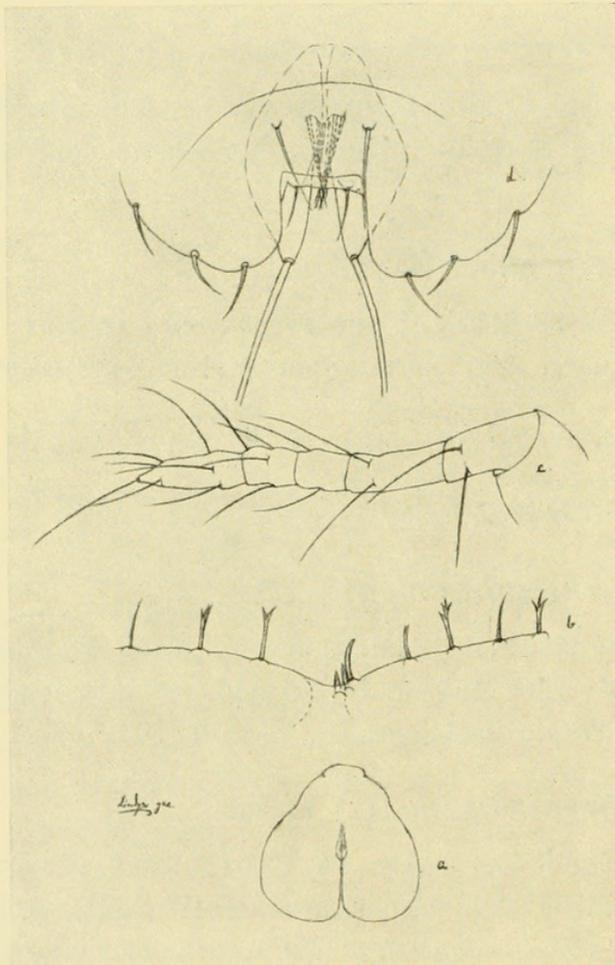


Abb. 16. *Pulvinaria plana* Lindgr.
 a ♀ ad., $\times 5$; b Randhaare und -dornen vom ♀ ad.,
 $\times 250$; c Antenne der Larve, $\times 380$; d Hinterende
 der Larve, $\times 355$.

Gattung *Pulvinaria*
 Targioni.

Pulvinaria plana sp. n.

Erwachsenes Weibchen flach, 3 mm lang und breit, im Umriß etwa gerundet-dreieckig mit spitzerem Kopfteil und jederseits 3 flachen Einbuchtungen (Abb. 16 a). Am Grund der ersten Einbuchtung ein Augenfleck, in den beiden (4) anderen je 1 starker dorsaler Dorn und 2 kürzere ventrale Dornen, am ganzen Rand zahlreiche, meist am Ende gabelige oder mehrzählige, seltener ungeteilte Haare (Abb. 16 b). Antennen siebengliedrig 4, (3, 7), 2, 1, 5, 6. Anallappen schmal und lang, mit stumpfdreieckigem freien Ende, in der Körpermitte liegend (Abb. 16 a), am Ende des

durch die gewaltigen Randlappen des Tieres gebildeten Spalte. Anal-lappen der Larve (Abb. 16d) im Umriß rhombisch, mit 1 endständigen langen borstenförmigen Haar. Antennen der Larve (Abb. 16c) sechsgliedrig, 6, 3, 2, (4, 5), 1. Eisack flach, in der Hauptsache unter dem Tier befindlich, überall mit Ausnahme des Kopfteils darüber hinausragend.

Tenerife: El Ciprés im Valle de Taoro, auf *Laurus canariensis*, Blattunterseite; am 18. VIII. 1910: ♀♀ ad. tot, Eier und junge Larven im Eisack.

Verzeichnis der Pflanzen und ihrer Schildläuse.

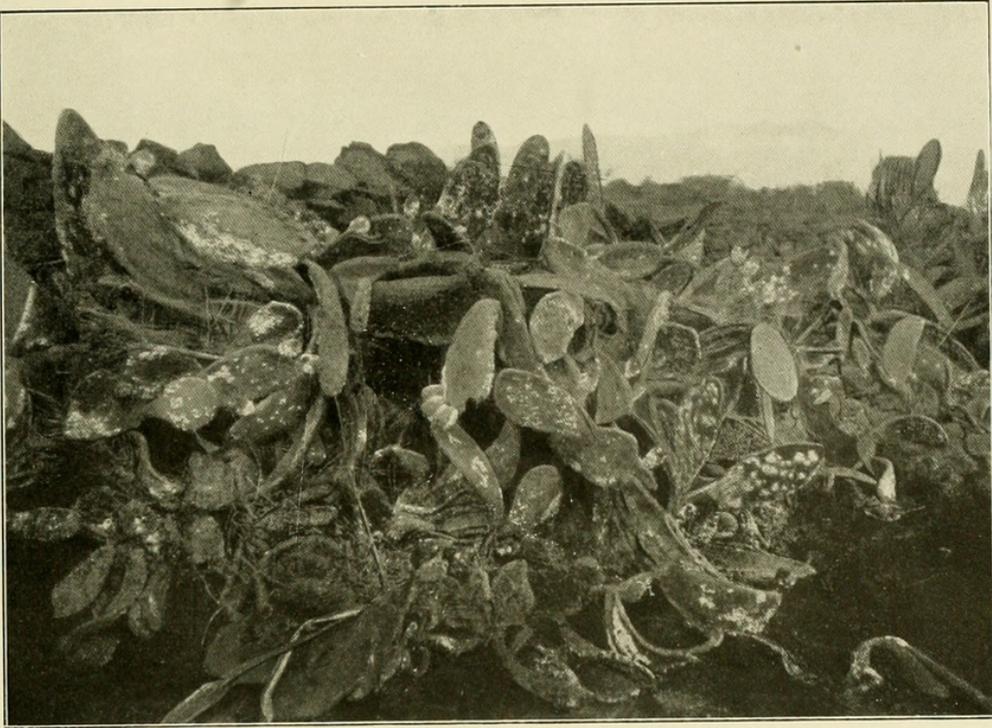
Schildlaus b = auf Blatt, f = auf Frucht, s = auf Stamm oder Zweig sitzend,
g = gallenbildend.

Pflanze	Schildlaus	Pflanzen- teil u. a.	Insel
Adenocarpus foliolosus var. gomerae Pit.	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b s	Gomera
Adiantum sp.	<i>Lecanium oleæ</i>	b	Tenerife
Agave americana	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b	Gran Canaria, Tenerife
	<i>Hemichionaspis minor</i> ..	b	Gran Canaria
	<i>Lecanium oleæ</i>	b	"
Apollonias canariensis	<i>Aspidiotus lauretorum</i> ..	b	Tenerife
	<i>Cryptaspidotus aonidioides</i>	b	Palma
	<i>Cryptaspidotus barbusano</i>	b	" , Tenerife
Aralia sp.	<i>Ceroplastes cerifer</i>	s	Gran Canaria
Araucaria excelsa	<i>Eriococcus araucariæ</i> ..	b	Tenerife
Areca sapida	<i>Chrysomphalus dictyospermi</i>	b	"
	<i>Diaspis boisduvali</i>	b	"
Argyranthemum frutescens	<i>Aspidiotus canariensis</i> ..	s	Gomera, Gran Canaria, Tenerife
	<i>Ceroplastes rusci</i>	s b	Tenerife
	<i>Pseudococcus aridorum</i> ..	s b	"
Asplenium sp.	<i>Lecanium oleæ</i>	b	"
Campylanthus salsoloides ..	<i>Targionia campylanthi</i> ..	s	"
Ceratonia siliqua	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b	"
Cereus sp.	" "	s	Gran Canaria
Citrus aurantium	<i>Chrysomphalus ficus</i>	b	Tenerife
	<i>Lepidosaphes pinniformis</i>	b s f	"
	<i>Parlatoria calianthina</i> ..	s	"
Cneorum pulverulentum ..	<i>Chionaspis canariensis</i> ..	b	Gran Canaria, Tenerife
Codiaeum variegatum	<i>Lepidosaphes pinniformis</i>	b	"
Coffea arabica	<i>Pseudococcus citri</i>	s b	Tenerife
Convolvulus virgatus	<i>Lecanium oleæ</i>	s	"
Cordyline indivisa	<i>Aspidiotus cyanophylli</i> ..	b	"
Cupressus sp.	<i>Diaspis visci</i>	b	"
Cycas revoluta	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b	"
	<i>Lecanium hemisphaericum</i>	b	"
Cytisus filipes	<i>Chionaspis canariensis</i> ..	s	Palma
	<i>Lecanium hesperidum</i> ..	s	"
" prolifer	<i>Aspidiotus rapax</i>	s	Gran Canaria
" " var. pal- mensis	" <i>hederæ</i>	s b	Tenerife
	<i>Pseudococcus aridorum</i> ..	s b	"

Pflanze	Schildlaus	Pflanzen- teil u. a.	Insel
<i>Dioon edule</i>	<i>Diaspis zamiae</i>	b	Tenerife
<i>Dracaena draco</i>	<i>Aspidiotus lataniae</i>	b	"
	" <i>lauretorum</i>	b	" , Gran Canaria
	" <i>tinerfensis</i>	b s	"
	<i>Chrysomphalus dictyo-</i> <i>spermi</i>	b	"
<i>Erica arborea</i>	<i>Lecanium oleae</i>	s	"
<i>Euphorbia aphylla</i>	<i>Aspidiotus taorensis</i>	s g	Gran Canaria, Tenerife
" <i>regis-jubae</i>	" "	s b g	" , "
	<i>Diaspis barrancorum</i>	s b	Tenerife
<i>Ficus carica</i>	<i>Aspidiotus lataniae</i>	s f	"
	<i>Ceroplastes rusci</i>	s f	"
	<i>Lecanium oleae</i>	s f	"
" sp.	<i>Chrysomphalus ficus</i>	b	"
<i>Furcraea gigantea</i>	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b	"
<i>Gelsemium sempervirens</i>	" "	b	"
<i>Globularia salicina</i>	" <i>bornmülleri</i>	b g	"
<i>Graminum</i> sp.	<i>Pseudococcus aridorum</i>	b	"
<i>Gymnosporia cassinoides</i>	<i>Aspidiotus gymnosporiae</i>	b	Palma, Tenerife
	" <i>lauretorum</i>	b	Tenerife
<i>Heberdenia excelsa</i>	" "	b	"
<i>Hedera helix</i>	<i>Chrysomphalus ficus</i>	b	"
" " <i>canariensis</i>	<i>Aspidiotus lauretorum</i>	b	"
<i>Hypericum canariense</i>	" <i>rapax</i>	s	"
" <i>reflexum</i>	" "	s	Gran Canaria
<i>Ilex canariensis</i>	" <i>lauretorum</i>	b	Tenerife
	<i>Lecanium oleae</i>	b	"
" <i>platyphylla</i>	<i>Aspidiotus lauretorum</i>	b	"
<i>Juniperus phoenicea</i>	<i>Diaspis atlantica</i>	b	Hierro
<i>Laurus canariensis</i>	<i>Aspidiotus lauretorum</i>	b	Palma, Tenerife
	<i>Cryptaspidiotus aonidioides</i>	b	Tenerife
	<i>Pulvinaria plana</i>	b	"
" <i>nobilis</i>	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b	"
<i>Lotus peliorhynchus</i>	<i>Lecanium oleae</i>	s	"
<i>Magnolia fuscata</i>	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b	"
<i>Micromeria ericifolia</i>	<i>Chionaspis canariensis</i>	b	Gran Canaria
" <i>linki</i>	" "	b	"
" sp.	" "	b	Gomera, Palma, Tenerife
" <i>teneriffæ</i>	" "	b	Tenerife
	<i>Lecanium hesperidum</i>	b	"
" <i>terebinthacea</i>	<i>Chionaspis canariensis</i>	b	"
<i>Myrtus communis</i>	<i>Aspidiotus rapax</i>	b	Gran Canaria
	<i>Lecanium oleae</i>	s	"

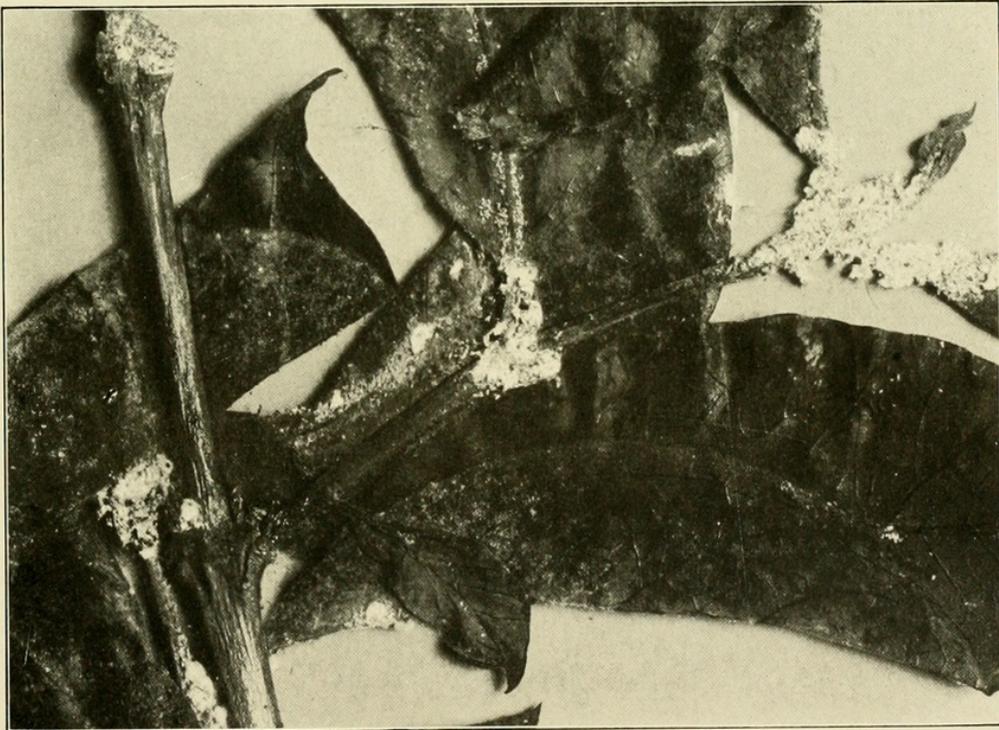
Pflanze	Schildlaus	Pflanzen- teil u. a.	Insel
Nerium oleander.....	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b s	Tenerife
	<i>Lecanium hesperidum</i> ...	b s	"
Opuntia sp.	<i>Dactylopius coccus</i>	s f	Gran Canaria, Tenerife
	<i>Diaspis echinocacti</i>	s f	" " "
Oreodaphne foetens	<i>Aspidiotus lauretorum</i> ...	b	Palma, Tenerife
Persea gratissima	<i>Pseudococcus longispinus</i> .	b	Tenerife
Phormium tenax	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b	"
Phyllocactus sp.	" "	s	Gran Canaria
Picconia excelsa	" "	b	Tenerife
	" <i>lauretorum</i> ..	b	Palma, Tenerife
Pinus austriaca	<i>Leucodiaspis pusilla</i>	b	Tenerife
" canariensis	" "	b	Palma, Tenerife
" maritima	" "	b	Tenerife
" pinea	" "	b	"
Plocama pendula.....	<i>Chionaspis canariensis</i> ..	b s f	Gran Canaria, Tenerife
Rhamnus crenulata	<i>Lecanium oleæ</i>	s b	"
Rhipsalis sp.	<i>Aspidiotus hederæ</i>	s	"
Rosa sp.	<i>Diaspis rosæ</i>	s b	Tenerife
Rubus sp.	" "	s	"
Ruta oreojasme.....	<i>Chionaspis canariensis</i> ..	b	Gran Canaria
Salsola longifolia	" "	b	Tenerife
Smilax canariensis	<i>Aspidiotus lauretorum</i> ...	b	"
Solanum sp.	<i>Lecanium hemisphaericum</i>	s f	"
Spartocytisus nubigenus ..	<i>Aspidiotus lataniae</i>	s	"
	<i>Lepidosaphes pomorum</i> ..	s	"
Thuja sp.	<i>Aspidiotus lataniae</i>	b	"
Trachycarpus excelsa.....	" <i>hederæ</i>	b	"
Trifolium panormitanum ..	<i>Pseudococcus aridorum</i> ..	s b	"
Vinca major	<i>Aspidiotus hederæ</i>	b	"
	" <i>rapax</i>	b	"
Visnea mocanera.....	" <i>lauretorum</i> ...	b	"
Wigandia caracasana.....	" <i>lataniae</i>	s	"
	<i>Lepidosaphes pinniformis</i>	s	"

Eingegangen am 6. Februar 1911.
Ausgegeben am 14. März 1911.



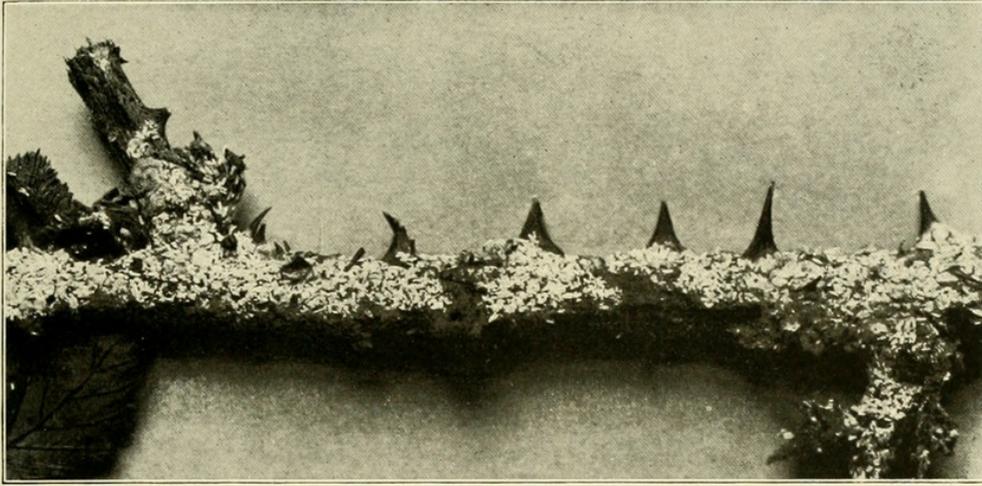
1.

Starke Besiedelung von verwilderter Opuntia mit der Cochenille-Schildlaus.
Valle de Taoro. Original. Sehr verklein.



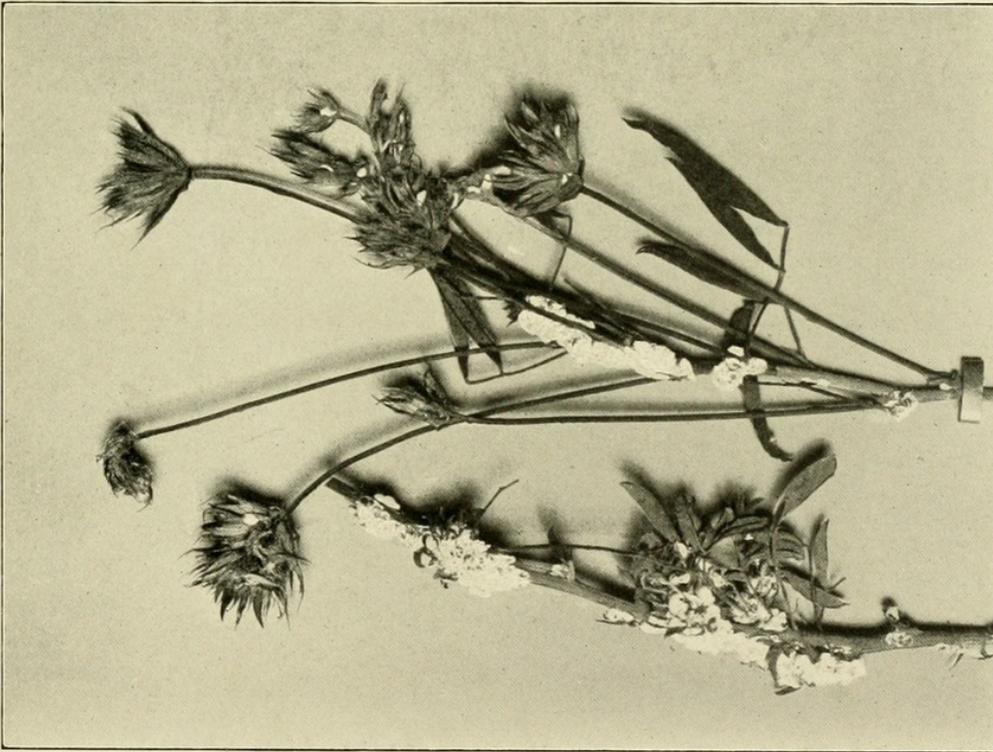
2.

Starken Befall von Coffea arabica durch *Pseudococcus citri*. Valle de Taoro.
Original. Schwach vergröß.



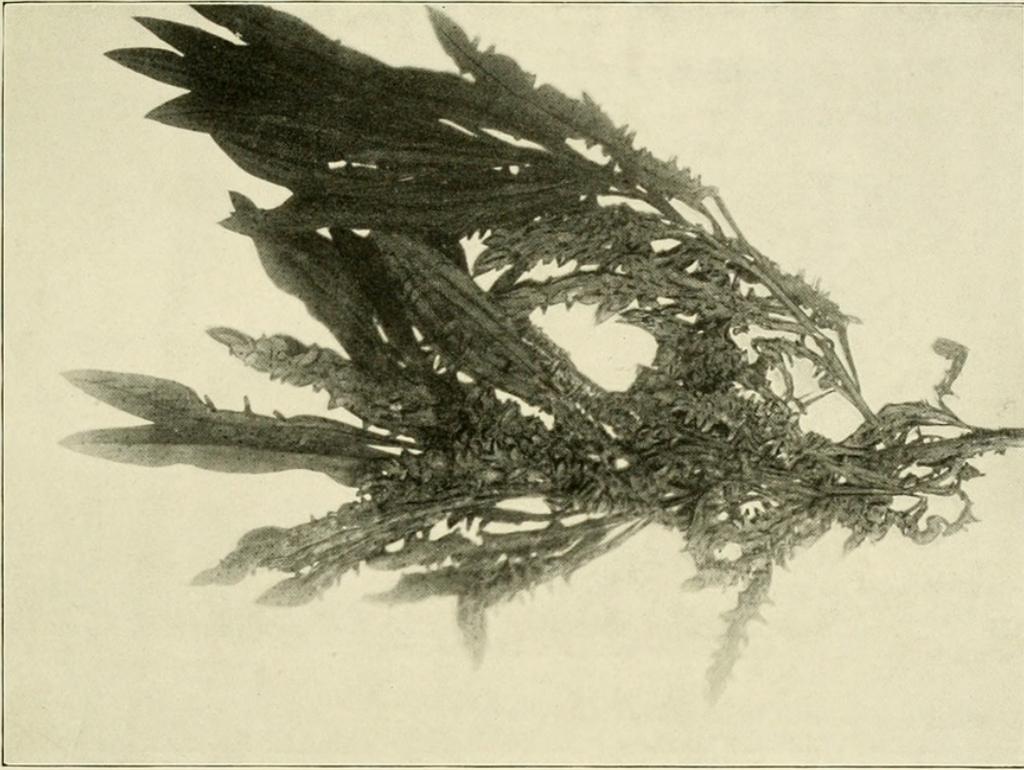
2.

Diaspis rosae auf Rosa sp.
Valle de Taoro. Original. Etwas vergröß.

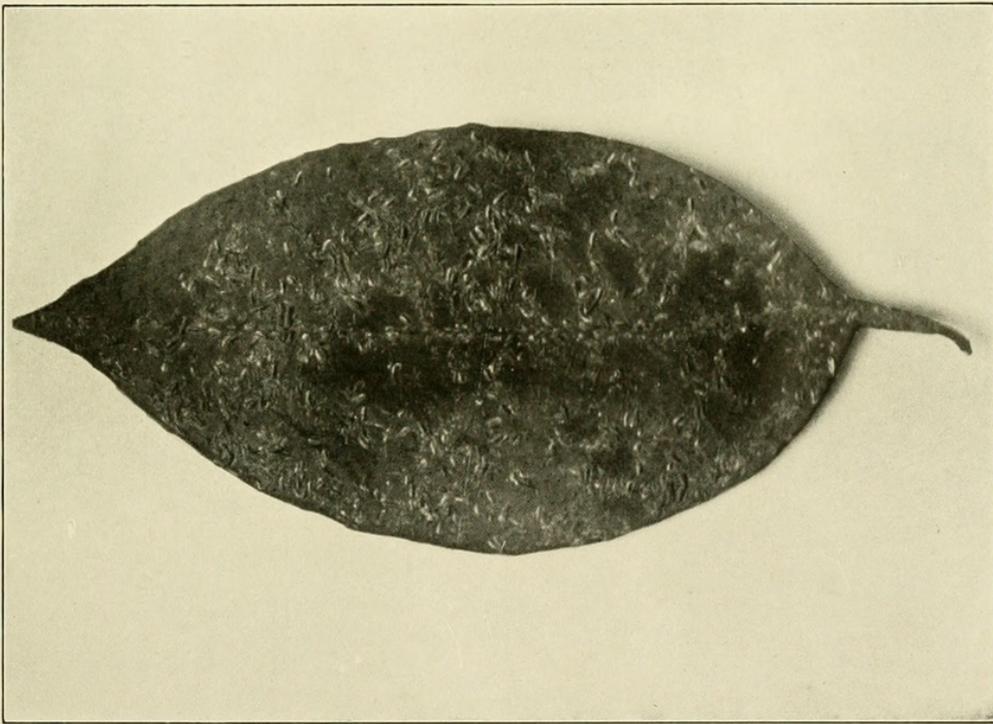


1.

Pseudococcus aridorum auf *Trifolium panormitanum*.
Valle de Taoro. Original. Verklein.



2.
Gallen von *Aspidiotus bornmülleri* auf *Globularia salicina*.
Original. Verklein.



1.
Lepidosaphes pinniformis auf *Citrus aurantium*. Valle de
Taoro. Original. Sehr schwach vergröß.



Lindinger, Leonhard. 1911. "Afrikanische Schildlaus. IV. Kanarische Cocciden, ein Beitrag zur Fauna der Kanarischen Inseln." *Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten* 28, 1–38.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/92654>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/82724>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Smithsonian

Copyright & Reuse

Copyright Status: No known copyright restrictions as determined by scanning institution.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.