etwas konvergierend, der Einschnitt zwischen denselben schmal. (Fig. 43c). Analsegment jederseits mit vier Warzen, davon die eine ziemlich gross, nach oben gebogen und mit gelbem, dornartigem Fortsatze, während die andern nur je ein kurzes Börstchen tragen.

Gürtelwarzen glatt, nur an den Körperseiten. Bauchwarzen sehr fein, borstenförmig. Ganz ähnliche Warzen auch auf dem Rücken des Tieres (Rückenwarzen).

Das Männchen ist 2.0 mm lang. Augen schwarz; Gesicht und Hinterkopf dunkelgrau; Fühler schwarz; Basalglieder kaum heller. Die Doppelknoten in der Mitte ziemlich tief eingeschnürt. Taster deutlich 4-gliedrig; das erste Glied am kürzesten.

Hals gelbrot. Thorax trüb honigbraun; oben mit drei graubraunen Striemen; Schildchen hell. Das Stück zwischen den Vorder- und Mittelhüften braun. Flügel messinggelb, an den Adern violett; gebaut wie in Fig. 44.

Abdomen rötlich honigbraun mit dunkleren Binden, die fast so breit sind wie das Segment; unterseits mit schmäleren, kurzen Binden; lang gelbweiss behaart; Zange gelbgrau, gebildet wie in Fig. 43.

Das Weibchen ist so gross wie das Männchen und hat auch dieselbe Färbung. Die Fühler unterscheiden sich von denen von *Thomasia oculiperda* durch die auffallend längeren Stiele. Die Verhältnisse sind die folgenden: I = 132 (117+15); II = 117 (93+24); III = 108 (78+30); IV = 108 (78+30); V = 108 (80+28); VI = 108 (79+29); VII = 105 (78+27); VIII = 105 (78+27); XI = 99 (75+24); X = 99 (75+24); XI = 99 (75+24); XII = 126 (78+48). Fig. 44.

Schwankungen wie beim III.—VI. Gliede sind natürlich individuell und kommen überall vor, oft wesentlich auffallender als hier.

Die Larven verliessen die gewaltsam geöffneten Pflaumen am 10. Juli 1908 und ergaben am 26. Juli desselben Jahres die Mücken.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse und ihrer Verbreitung. II.

Von Dr. **Leonhard Lindinger**, Hamburg.

(Mit Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 4.)

IV. **Australien** und **Ozeanien**.

Aonidia longa sp. n.

Schild?

Larve oval, jung rötlich, 0.21 mm lang, 0.16 mm breit, Exuvie gelb, 0.41 mm lang, 0.29 mm breit, mit 2 Lappenpaaren, 6 Platten und in der Mediane mit 2 haartragenden stumpfkegeligen Fortsätzen (Abb. 38).

Zweites Stadium jung oval, 0.33 mm lang, 0.25 mm breit, farblos mit gelblichem Analsegment, Exuvie lang mit annähernd gleichlaufenden Seitenrändern, gelb, 0.9 mm lang, 0.29—0.34 mm breit. Analsegment mit 3 Lappenpaaren, 14 Platten, 9 Rand- und 2 dorsalen Drüsen. 2 P_1, 2 P_2, 2 P_3, 2 P_4. P_1—P_3 schmal, am Ende meist zweizähnig, P_4 breit, dreizähnig. Zähne an der Exuvie undeutlich. L_1 und L_2 lang, gerundet, am Grund etwas verschmälert, Aussenrand einmal leicht gekerbt, L_3 ähnlich oder unsymmetrisch, mit breitem Grund sitzend und mit mehrfach gekerbtem Aussenrand. Am dorsalen Grund jedes Lappens in der Mitte sowie jenseits der äusseren Platten, durch

einen grösseren Zwischenraum getrennt, je 1 kurzes Haar. (Abb. 39 u. 40).

Weibchen ad. dauernd eingeschlossen, rot, mit hellgelblichem, dreieckigem Analsegment. Stigmen- und Perivaginaldrüsen 0. Hinterrand fast ohne Gliederung, nur Andeutungen eines einzigen Mittellappens und zweier Seitenlappen besser erkennen lassend, mit einigen Rand- und dorsalen Haaren (Abb. 41).

Neu-Kaledonien: Abhänge des Mont Humboldt, 1600 m ü. M., auf Podocarpus guidioides Carr.; 16. XI. 1902: ♀ 2. Stad., ♀♀ ad. mit je 1 Larve in der Exuvie 2. Stad.

Aonidia (?) paradoxa sp. n.

Schild weiss, etwas länglich, dem erwachsenen Tier meist fehlend.

Larve oval, jung rötlich, 0.3 mm lang, 0.22 mm breit, tot (Exuvie) schwarz, im durchfallenden Licht schwarzbraun, 0.4—0.42 mm lang, 0.32—0.35 mm breit. Analsegment (Abb. 43) mit 2 Lappenpaaren und einigen kammförmigen Platten. Mittellappen dreilappig, Seitenlappen geradlinig abgeschnitten; alle breiter als lang.

Zweites Stadium (Exuvie) eiförmig, 0.55—0.57 mm lang, 0.42 bis 0.44 mm breit, schwarz bezw. schwarzbraun. Analsegment (Abb. 44) mit 3 Lappenpaaren. Mittellappen u. 2. Lappen viel breiter als lang, stumpf gezähnelt, 3. Lappen undeutlich, sonst ähnlich. Platten breit, kammförmig. Randdrüsen gross: 0 P_1, 2 P_2, 2 P_3, 1 P_4. Hinterrand an den von *Leucodiaspis* 2. Stad. erinnernd. Hinterrandstruktur an der Exuvie undeutlich.

Weibchen ad. (Abb. 42) rundlich, 0.47 mm lang, 0.4 mm breit, rötlich. Stigmen- und Perivaginaldrüsen 0. Analsegment gelblich abgesetzt, kurz und breit, Lappen (6) und Platten (12—12) in der Form ähnlich (Abb. 45), kammartig gezähnt. 2 P_1, L_1, 2 P_2, L_2, 2 P_3, L_3, 0—1 P_4.

Süd-Australien: Mount Lyndhurst, auf Casuarina glauca Sieber, zahlreich an dünnen Zweigen; X. 1899: ♀♀ ad. mit je 1 Ovarialei (Larve völlig entwickelt).

Aonidia perpusilla (Mask.) Lindgr.

Syn. *Aonidia banksiae;* Fuller, Trans. Entomol. Soc. London 1899 (Dez.), Part IV, p. 473.

Westaustralien: District Swan, auf Banksia attenuata R. Br., Blattoberseite; XII. 1900: beschildete Larven, ♀♀ 2. stad., ♀♀ ad. mit Ovarialeiern (Larven z. T. völlig entwickelt).

Analsegment des ♀ 2. stad.: 2 P_1, L_1, 2 P_2, L_2, 3 P_3, L_3, 3 P_4, L_4, 3 P_5, L_5, 3 P_6. Lappen gelb, unsymmetrisch, mit sägezähnigem Aussenrand, L_4 und L_5 mehr plattenartig. Lappen und Platten von P_1 und L_1 bis L_5 und P_6 an Grösse zunehmend. — Das ♀ ad. enthält mehrere Eier, die Larve ist beim Austritt des Eis aus dem Mutterkörper völlig entwickelt; die Ausbildung der Larve im nächsten Ei beginnt aber erst dann, wenn das nächstältere Ei ausgestossen ist.

Aspidiotus cyanophylli Comst.

Samoa-Inseln: Upolu, auf unbest. Dikotylen.

Aspidiotus destructor Sign.

West-Karolinen: Jap, auf Buchanania engleriana, Blattunterseite; 30. X. 1903: ♀♀ ad. und solche mit Ovarialeiern.

Neu-Pommern: Simpsonhafen, auf Cocos nucifera, Blatt, starke Besetzung

Tafel V (Abbildung 38 bis 49) zu L. Lindinger: „Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse und ihrer Verbreitung. II."

Aspidiotus lataniae Sign., Green.

Syn. *Aspidiotus evonymi;* Targioni-Tozzetti, Annali di Agricoltura. Firenze 1880, p. 420.

Samoa-Inseln: Upolu, auf Ptychosperma vitiensis Wendl., Blütenstandsachse.

Aspidiotus niveus Fuller.

Schild weiss, wenig länglich, 1.2 mm im Durchmesser, mit gelben, zentralen Exuvien.

Larve breitoval, 0.3 mm lang, 0.25 mm breit.

Zweites Stadium fast rundlich, 0.65 mm lang, 0.5 mm breit.

Weibchen ad. rundlich, 0.85 mm im Durchmesser. Perivaginal- und Stigmendrüsen 0. Analsegment (Abb. 46) mit 1 Paar hellgelber, spatelförmiger, breit gerundeter Mittellappen. Platten 14, dolchförmig. Haare 10 lange dorsale und 8 ventrale, randständig. Ueber den Mittellappen 2 grosse Paraphysen.

Westaustralien: Roxburne (Distr. Swan), auf Acacia arida Benth., Zweig; IV. 1901: ♀ ad. mit Ovarialeiern.

Aspidiotus rapax Comst.

Queensland: Brisbane River, auf Loranthus pendulus Sieb., Zweiggabelung. — Rockhampton, auf Nothothrix subaureus Oliv. Auf Myrtus bidwilli, Zweig, zahlreich; VIII. 1865: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, unbeschildete Larven unterm Mutterschild.

Neusüdwales: Port Jackson District, auf Conospermum taxifolium Sm.; IX. 1897: ♀ ♀ ad. mit Ovarialeiern, (Larven entwickelt) und eben geschlüpften Larven. — Great Railway, Blue Mountains, auf Persoonia hirsuta, Zweig. — Appiu, auf Grevillea capitellata, Zweig; IX. 1898: ♀ ad. mit Ovarialeiern.

Westaustralien: Albany, 2 km ö., 400—500 m ü. M., auf Leguminose, Blattstiel und Blatt; X. 1907: ♀ ♀ ad. — District South-West Plantagenet, auf Olax phyllanthi R. Br., Zweig; V. 1901: ♀ ad. mit Ovarialeiern, Larve in Umbild. zum 2. Stad.; auf Stirlingia tenuifolia Endl., Zweig- und Blattachseln.

Crypthemichionaspis g. n.

Syn. *Anamefiorinia* Leon. z. T.; *Trullifiorinia* Leon. z. T.

Aeusserlich ähnlich *Fiorinia*, Hinterrand vom 2. Stadium wie bei *Hemichionaspis* ♀ ad., ♀ ad. mit rückgebildetem Hinterrand.

Crypthemichionaspis acaciae (Mask.) nom. n.

Syn. *Fiorinia acaciae* Maskell, N. Z. Trans. XXIV. 1891. p. 16. (Abb. 48 und 49).

Queensland (ohne nähere Bezeichnung), auf Acacia cunninghami Hook.

Neusüdwales: Port Jackson-District, auf Acacia myrtifolia Willd.; VI. 1897: ♀♀ ad.; auf Acacia decurrens Willd., X. 1897: ♀♀ ad.

Crypthemichionaspis lidgetti (Green) nom. n.

Syn. *Fiorinia Lidgetti;* Green, Victorian Naturalist XVII. 1900. p. 10.

Südaustralien: Mt. Lyndhurst, auf *Acacia salicina* Lindl. var. *varians;* V. 1899: ♀♀ ad., Eier in Ex. 2. Stad.

Crypthemichionaspis nigra sp. n.

Schild länglich, weiss, am breitesten in der Mitte. Larvenhaut apikal, gelb.

Zweites Stadium elliptisch, 0.8—0.82 mm lang, 0.35—0.4 mm

breit, am breitesten in der Mitte, schwarz (im durchfallenden Licht schwarzbraun); Analsegment (Abb. 50) hellgelb, mit 5 Lappenpaaren. Mittellappen wie bei *Hemichionaspis*, fast wie ein Lappen erscheinend, dann eine breite, die Lappen überragende dolchförmige Platte, eine spitze, weit hervorragende Drüsenmündung, L_2 unregelmässig spatelförmig, gerundet, L_3 halb so gross, breit gerundet, dolchförmige Platte, grosse, gerundete Drüsenmündung, L_3 und L_4 niedrig, breit, gerundet, L_4 sehr unsymmetrisch, dolchförmige Platte. Die nächsten 3 Segmente mit 1 bis 2 dolchförmigen sehr langen Platten.

Weibchen ad. lang-elliptisch, 0.7 mm lang, 0.3 mm breit, farblos. Drüsen über den Kopfstigmen 0—2. Perivaginaldrüsen in 5 Gruppen (5 : 6 : 3 : 6 : 6; einmal 8 : 3 : 7 : 5). Analsegment (Abb. 51) mit 6 stumpf- und breit-kegelförmigen Drüsenmündungen, 8 langen dorsalen (die mittleren am kürzesten) und 6 kürzeren ventralen Randhaaren und 2 undeutlichen, breiten, plötzlich zugespitzten Mittellappen mit je 1 ventralen Haar. Auf der Ventralseite des Analsegments zahlreiche ganz kurze Haare.

Südaustralien: Mt. Lyndhurst, auf Acacia salicina, Phyllodien; V. 1899: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern.

Fiorinia neo-caledonica sp. n.

Schild linienförmig, gewölbt, 2.4 mm lang, 0.25 mm breit, weiss, Larvenhaut apikal.

Larve (Exuvie) gelblich, elliptisch mit breiterem Hinterende, 0.55 mm lang, 0.23 mm breit, mit Naht hinter dem Cephalothorax. Analsegment (Abb. 52) mit 1 Lappenpaar. Lappen unsymmetrisch, lang, schmal, gerundet.

Zweites Stadium (Exuvie) linienförmig, schwarz, 1.5 mm lang, 0.25 mm breit, gewölbt. Analsegment wie beim ♀ ad.

Weibchen ad. dauernd eingeschlossen, linienförmig, rötlich. Ueber den Kopfstigmen 4 Drüsen. Perivaginaldrüsen in grossem, hufeisenförmigem Bogen, nur undeutlich Gruppen bildend (8 : 8 : 4 : 8; 9 : 5 : 3 : 4 : 8). Analsegment (Abb. 53) mit 2 Lappenpaaren. Mittellappen etwa spatelförmig, gerundet, Seitenlappen unsymmetrisch, rhombisch; zwischen L_1 und L_2 kegelförmige Drüsenmündung, nach L_2 drei Platten (dolchförmig, ohne Spitze), dann drei spitze Drüsenmündungen mit langem, gekerbtem Aussenrand und gröberen Zähnen an der Spitze.

Neu-Kaledonien: Berg bei Ou-Rinna, 50 m ü. M., auf Baeckia pinifolia DC., Blatt; 31. XII. 1902: ♀♀ ad. mit Ovarialeiern, ♂ 4. Stadium.

Furcaspis oceanica Lindgr.

Im Journal of Economic Biology (V, 1910, p. 1—3) macht Green einige Angaben über diese Art. Wenn er als Heimat der Laus Jap angibt, so ist ihm dabei ein Irrtum begegnet, laut Mitteilung der Jaluit-Gesellschaft stammen auch Greens Exemplare von Jaluit. Die auf Jap schädliche Schildlaus ist *Aspidiotus destructor*; *F. oceanica* muss als weniger schädlich bezeichnet werden, obwohl sie an armdicken Blattstielen krustenförmig gehäuft vorkommt. Auf den Blattfiedern scheint sie mehr zerstreut zu sitzen, bleibt da auch kleiner; am Blattstiel findet sie eben mehr Nahrung.

Von Anfang an war mir das Vorkommen einer eigenen Schildlaus auf den Kokospalmen der Jaluit-Inseln merkwürdig, da die Palme aus

Amerika stammen dürfte. Das Rätsel ist nunmehr gelöst, nachdem ich vor kurzem *F. oceanica* auf Nipa von Kusaie erhalten habe, wo sie Dr. H. Hallier im Jahre 1903 gefunden hat. Seine Funde zusammen mit dem von der Jaluit-Gesellschaft gelieferten Material ergeben folgendes Verbreitungsbild der Art:

Ost-Karolinen: Ponape (Hallier), Langar, Mokil (auch Hallier, Haupt- und Sw.-Insel), Pingelap (sehr starke Besetzung, Hallier), Kusaie (Westbucht, auf Nipa, Hallier), Lele (Hallier).

Marshall-Inseln: Kwadjelin, Lae, Maloelab, Ailinglaplap, Majeru-Rongerong, Arno-Ine, Jaluit, Mile-Takowa, Namorik, Ebon.

Nährpflanze Cocos, wenn nichts anderes bemerkt.

Im 12. Bericht der Station für Pflanzenschutz zu Hamburg gibt (S. 16) Prof. Brick die Art auch für die Insel Nauru an. Die Angabe beruht auf einem Irrtum, *F. oceanica* ist auf Nauru bisher noch nicht gefunden worden.

Ich möchte ganz besonders darauf aufmerksam machen, dass hier ein äusserst klarer Fall des Uebergreifens eines einheimischen Schädlings von einer wildwachsenden Pflanze (Nipa) auf eine angebaute Nutzpflanze (Cocos) vorliegt. Es erscheint durchaus geboten, auch die Schädlinge der wildwachsenden Pflanzen kennen zu lernen (vergl. auch diese Zeitschr. VI, p. 374).

Howardia biclavis (Comst.) Berl. et Leon.

Tonga-Inseln: Tongatabu, am Zweig eines unbestimmten dikotylen Baumes.

Melanaspis samoana sp. n.

Schild rund, 2 mm im Durchmesser, braun, derb, mit dunkel-, fast schwarzbraunen, zentralen Exuvien.

Larve (Exuvie) rundlich-birnförmig, 0.55—0.57 mm lang, 0.42 bis 0.45 mm breit. Analsegment spitz, mit 2 Lappenpaaren. Mittellappen gross, unsymmetrisch, Aussenrand zuerst gerad laufend, ganzrandig, dann nach der Mediane zu vorgezogen und fein krenelirt. L: viel kleiner, nach der Mediane vorgezogen und ebenfalls krenelirt. Platten wenige, dolchförmig mit gezähntem Aussenrand.

Zweites Stadium (Exuvie) rundlich-birnförmig, 0.95 mm lang, 0.85 mm breit, mit spitzem Analsegment.

Weibchen ad. im Alter mit zusammengeschobenen Abdominalsegmenten, daher Länge nicht feststellbar, 1.2 mm breit. Analsegment gelb, breit-dreieckig, gerundet (Abb. 47), mit 3 Paaren mehr und mehr unsymmetrischer, breiter, gerundeter, am Rand fein krenelirter Lappen, zwischen je 2 Lappen eine tief kammförmig gezähnte Platte mit ungleichen, oft geteilten Zähnen. Nach der letzten Platte 9 immer spitzer und grösser werdende Fortsätze des Körperrandes. Randdrüsen und dem Rand genäherte Dorsaldrüsen in der Gegend der Lappen gross, bei den Fortsätzen klein, zahlreich. Stigmendrüsen 0. Perivaginaldrüsen in 2 Gruppen unterhalb der Vagina (8—10 : 10—8).

Samoa-Inseln: Savaii (ohne nähere Bezeichnung), auf Myristica hypargyraea, Blattunterseite.

Parlatorea pergandei Comst.

Fidschi-Inseln: Oneata, auf Ficus sp., Blattunterseite, zahlreich.

Deutsch-Neuguinea: Hatzfeldhafen, auf Sideroxylon novo-guineense K. Sch., Blattunterseite.

(Fortsetzung folgt.)

Bogen XII der „Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biologie", Druck vom 30. Juni 1911.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Lindinger Leonhard

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse und ihrer Verbreitung. II. 172-177