

Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse.

Hemiptera-Homoptera, Coccidae.

Von **L. Lindinger**, Rahlstedt.

In meinem Schildlausbuch (S. 27) habe ich darauf hingewiesen, daß man durch die Beobachtung von Ameisen auf Schildläuse aufmerksam werden kann: „Wenn man eine größere Zahl dieser Tierchen, die noch nichts von Mimikry wissen, an einem Baumstamm auf- und abwandern sieht, so wird man beim Verfolgen ihres Weges sehr oft entweder auf eine Blattlauskolonie stoßen oder auf Schildläuse. Gleich den Blattläusen sondern nämlich die Schildläuse einen süßen Saft ab, den sie mitunter, besonders bei warmem Wetter, in kleinen Tröpfchen in flachem Bogen abschleudern; diesem Saft gehen die Ameisen nach.“ Auf diese Weise, nämlich durch Ameisen, habe ich 1906 *Physokermes sericeus* aufgefunden. R. Stäger teilt ähnlich mit: „Die *Cremastogaster* trifft man in den Mittelmeergegenden häufig an honigabsondernden großen Schildläusen des *Quercus ilex* und an anderen Honigquellen“ (Soc. ent. 38. 1923. 33). Dabei wird es sich besonders um verschiedene *Kermes*-Arten handeln.

Auch andere Insekten sind Honigliebhaber. Zunächst natürlich die Bienen; die beiden Angaben, die ich in der Literatur angetroffen, hat vor einiger Zeit H. Wünn erneut der Vergessenheit entrissen (Bad. Blätt. f. angew. Ent. 2. 1928. 321); beidemal betraf es *Physokermes piceae* an Fichte. Bubák gibt 1911 an, „daß an manchen Stellen der Junihonig nur auf diese Weise von den Bienen gewonnen wird“. (Bericht über die Tätigkeit der Station für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz. Tábor 1910 p. 6). Wünn berichtet eine weitere, eigene Beobachtung an der gleichen Schildlaus; die Besucher waren aber diesmal keine Bienen, sondern Hummeln, Hornissen und Wespen (a. a. O.).

In allen bisher erwähnten Fällen handelt es sich um *Hymenopteren*, von denen ja viele eine ausgesprochene Vorliebe für Süßigkeiten haben. Frühere Nachrichten hat Reh mitgeteilt, (Allg. Ztschr. f. Ent. 8. 1903. 414 und 464). Dazu habe ich zwei Angaben gefunden, welche von Fliegen handeln; ich lasse sie wörtlich folgen: „Herr Wanach teilt mit, daß er in Ge-

sellschaft der Fliege *Bibio marci* L. eine Schildlaus gefunden habe, welche von den Fliegen eifrig beleckt wurde, also eine Anziehungskraft auf diese ausgeübt habe“ (Ent. Wochenbl., Anzeigenteil, 24. 1907. Nr. 45: Nachr. a. d. Berl. ent. Ver.). Die Art wird nicht genannt; da *Bibio marci* aber zuweilen in Menge an Obstbäumen angetroffen wird, kann es vielleicht der große, auf Obstbäumen nicht seltene, ebenfalls honigende *Physokermes coryli* gewesen sein. Tschudi schreibt über *Xylococcus filifer* Löw (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1924. S.-A. S. 3): „Wie der Honigtau lockt auch die Ausscheidung des *Xylococcus* Insekten an; wir konnten Fliegen beobachten, die sich von der süßen Nahrung kaum trennen konnten.“ Übrigens scheinen derartige Neigungen bei Fliegen nicht häufig zu sein, wie auch Chr. Ernst bemerkt, der *Fannia mannatica* an Blattläusen honigsaugend antraf (Biol. Zentralbl. 1913; Naturw. Wochenschr. 30. 1915. 679). — Von Käfern und Schmetterlingen ist mir nichts Ähnliches bekannt.

Bisher wurde stets die Honigabsonderung als Grund des Insektenbesuches bei Schildläusen angegeben. Nach Jarvis sollen aber die Bienen bei Guelph in Kanada den *Physokermes piceae* deshalb fleißig besuchen, um die Wachsausscheidungen der Laus einzusammeln (41. ann. Rep. ent. Soc. Ontario 1911. 64). Das ist natürlich durchaus möglich, wenn auch die von der Laus erzeugten Wachsmengen nur gering sind; es kann eben Honig und Wachs für die Bienen in Betracht kommen. Auf jeden Fall sind weitere Beobachtungen sehr erwünscht.

G. Paoli hat einen Contributo alla conoscenza delle Cocciniglie della Sardegna veröffentlicht (Redia 11. 1915. 239/268), zu dem ich einige Bemerkungen machen möchte.

Zur Literatur ist hinzuzufügen: A. H. Krausse, „Einiges über die Schildläuse im allgemeinen und über sardinische im besonderen“ (Soc. ent. 21. 1907. 185 f.).

Das von Paoli neu aufgestellte *Lecanium ficinum* (a. a. O. S. 252) entspricht in Form und Größe des Tieres, in Felderung, grubiger Punktung und im Glanz der Haut, in den Fühlern, kurz, in allen entscheidenden Merkmalen, dem *Physokermes coryli*, der ja bereits von *Quercus* auf Sardinien bekannt ist, sodaß lediglich ein neues Synonym zu buchen ist.

Einen auf *Erica arborea* in Orosei und Siniscola (Ostküste gegen N.) gefundenen *Aspidiotus* spricht Paoli als *A. ostraeformis* Curt. an, dem er als Synonym *A. betulae* Bär. beigibt.

Seine Ansicht, daß eine genaue Revision der von den italienischen Autoren als *A. betulae* bezeichneten Tiere Verschiedenheiten ergeben würden, besteht zu Recht, ist auch bereits erfolgt. So hat sich z. B. ein von Leonard i für *Olea* als *ostreiformis* (die Schreibweise *ostraeformis* ist falsch) angegebener *Aspidiotus* als *A. britannicus* entpuppt. Die Paoli'sche Art von *Erica* ist nun *A. bavaricus* Ldgr., der stets nur vier Siebdrüsengruppen aufweist, wie es Paoli für seine Art angibt („ . . la costante mancanza del gruppo anteriore di dischi ciripari“). Das Vorhandensein des *A. bavaricus* auf Sardinien kann kaum überraschen, da die Art auch auf Korsika vorhanden ist (vergl. Lindinger, Jahresber. d. aml. Pflanzenbeschau Hamburg 32. 1931. 117), wo sie ebenso wie in Sardinien und Dalmatien an den oberirdischen Stammteilen der Nährpflanzen gefunden wird, während sie von Ligurien an nordwärts unterirdisch lebt.

Sehr belangreich sind die Schlüsse, die sich aus der Verbreitung des *Aspidiotus bavaricus* ziehen lassen. Die Art lebt auf Ericazeen; bisher sind als Nährpflanzen bekannt: *Calluna vulgaris*, *Erica arborea*, *E. carnea*, *E. tetralix*, *E. verticillata*, *Vaccinium myrtillus* und *V. oxycoccos*. Gefunden wurde sie in Schottland, England, Norwegen, Deutschland, Frankreich, Schweiz, Italien, der Steiermark, Dalmatien, Korsika, Sardinien und Portugal, am häufigsten auf *Calluna vulgaris*, wo sie z. B. in der Umgegend von Hamburg mitunter sehr groß wird. Da diese Pflanze als Zierpflanze kaum in Betracht kommt, muß eine Verschleppung mit der Nährpflanze von vornherein als ausgeschlossen betrachtet werden. Desgleichen ist an eine Verbreitung durch Vögel, die ja in dieser Hinsicht in den Gedanken mancher Leute eine große, wenn auch durch nichts bewiesene Rolle spielen, nicht zu denken, weil das Tier meist an unterirdischen Stammteilen lebt.

Man muß demnach den Schluß ziehen, daß alle genannten Länder das natürliche Verbreitungsgebiet der Art darstellen. Sie muß also in England schon vor der Abtrennung der Insel vom europäischen Festland vorhanden gewesen sein, also mindestens seit dem Diluvium, in dem nach Brauer die Abtrennung erfolgt ist. Desgleichen konnte *A. bavaricus* nach Korsika und Sardinien nur zu einer Zeit gelangen, als diese Inseln noch mit dem Festland in Verbindung standen. Ich nehme auch an, daß die Art schon vor der Erhebung der Pyrenäen in Portugal, ebenso vor der am Ende des Eozäns erfolgten Haupterhebung

der Alpen sowohl nördlich wie südlich von diesen vorhanden gewesen ist.

Alle Autoren (darunter leider auch ich selbst), die sich mit der Synonymie der heimischen Schildläuse beschäftigten, geben als Geburtsjahr, wenn ich mich so ausdrücken darf, der beiden Kaltenbach'schen Arten *Chermes fagi* und *Chermes (?) fraxini* das Jahr 1874 an, als das Erscheinungsjahr von Kaltenbachs Buch „Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten“. Nun ist dieses Werk einmal in Abteilungen erschienen, eine 1872, eine 1873, der Schluß 1874. Weiter gibt Kaltenbach in der Vorrede an, daß er es bereits früher in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preußischen Rheinlande und Westphalens veröffentlicht habe. Das ist in der Tat so: unter der Bezeichnung „Die deutschen Phytophagen aus der Klasse der Insekten“ ist das Werk, alphabetisch nach den Nährpflanzen geordnet, in folgenden Jahrgängen der genannten Vereinsveröffentlichung erschienen: 13, 1856; 15, 1858; 16, 1859; 17, 1860; 19, 1862; 21, 1864; 24, 1867 und 26, 1869. Im letztgenannten Jahr wird der Buchstabe S erledigt, damit bricht die Veröffentlichung ab. Die beiden vorhin genannten Schildläuse finden sich in Band 17, 1860, als *Chermes fagi ?* auf Seite 245 und als *Chermes (?) fraxini* m. auf Seite 259.

Green macht in seinen *Observations on the Coccidae of the Madeira islands* (Bull. ent. Res. 14. 1923. 87) einige Angaben, zu denen ich Stellung nehmen möchte. Unter Nr. 4 schreibt er: „*Ortheziola vejdivskyi*, Sulc. At roots of grass. Portella Pass. — The discovery of this peculiar species (hitherto recorded from Bohemia and the British Isles alone) on a oceanic island is interesting. Prof. Cockerell suggests that the insects may have been transported on the feet of migratory birds. Another possible explanation is that they may have arrived in the crevices of drift wood.“

Zunächst ist zu bemerken, daß die Art weiter verbreitet ist. Einmal ist sie aus der Schweiz gemeldet, wo sie unter Moos an Obstbäumen gefunden und als *Orthezia signoreti* Haller veröffentlicht worden ist (Mitt. schweiz. ent. Ges. 6. 1880. 6.). Dann kenne ich das Tier von S. Miguel, Azoren (vgl. Lindinger, Die Schildläuse. 1912. 72, Anm.; damals war ich mir allerdings in der Bestimmung noch nicht ganz sicher). Weiter ist es aus Korfu und Belgien bekannt. Neuerdings hat Wünn die Art im südwestlichen Deutschland festgestellt (Ent. Mitt. 1925, 204).

Warum muß nun das Tier mit Gewalt auf Madeira eingeschleppt sein? Cockerell neigt ja zu solchen Anschauungen und nimmt dann ganz abenteuerliche Verschleppungsweisen an. So vertritt er im Hinblick darauf, daß unter sich verwandte *Ceroplastes*-Arten sowohl im südlichen Amerika als auch in Afrika auftreten, die Möglichkeit, die Läuse könnten, durch ihre Wachshülle geschützt, das Meer auf schwimmenden Baumstämmen durchquert haben (Can. Ent. 42. 1910. 74). Wollen wir einmal diese, durch keinerlei Beweise, nicht einmal durch einen Versuch, die Lebensdauer von *Ceroplastes*-Arten in unbewegtem Seewasser festzustellen, gestützte Behauptung als zu Recht bestehend annehmen, wie steht es aber dann mit *Selenaspis articulatus*, der durch keine dicke Wachshülle geschützt ist und nur einen dünnen Schild besitzt, trotzdem aber sowohl im südlichen Amerika einschließlich Westindien vorkommt und andererseits in Afrika, z. B. Kamerun, ebenfalls vorhanden ist?

Andererseits ist *Ortheziola* ein paläarktisches Insekt. Die Fauna von Madeira ist aber paläarktisch; Seitz bemerkt darüber: „Die Madeira-Fauna ist ein etwas gesiebter Niederschlag von der der Kanaren, und daran, daß diese letzteren paläarktisch sind, kann kein Mensch zweifeln, der die von Rebel zusammengestellte Liste der kanarischen Lepidopteren liest“ (Ent. Rundschau 40. 1923. 18.); weiter sagt er über die Kanaren: „Das paläarktische Gebiet schließt südlich im allgemeinen mit dem dreißigsten Breitengrad ab und das Niltal ist, wie neuere Untersuchungen an Wirbeltieren unwiderleglich dargetan haben, auch weiter hinauf paläarktisch und ebenso werden die Kanarischen Inseln noch zweckmäßig in das paläarktische Gebiet einbezogen, obwohl sie südlich vom 30. Grad liegen“ (ebenda 31. 1914. 67).

Die Schildläuse der Kanaren sind nach meinen Befunden paläarktisch; meine frühere Annahme, daß einige *Aspidiotus*-Arten Beziehungen zu Arten aus Kamerun aufwiesen, trifft nicht zu, vielmehr gehören diese Arten (*Aspidiotus lauretorum*, *A. tarenensis*, *A. tinerfensis*) in die Verwandtschaft der paläarktischen *Aspidiotus abietis* und *A. britannicus*. Ebenso schließen sich die beiden kanarischen *Cryptaspidiotus*-Arten an mediterrane Formen an; mediterran-paläarktisch sind ferner *Chionaspis berleseii*, *Targionia nigra*, *Leucodiaspis pusilla*, *Saissetia oleae* usw. Auch die Flora ist paläarktisch.

Wenn man nun für *Ortheziola* die bereits erwähnte Verschleppung annimmt, so muß man folgerichtig für fast sämtliche Tiere und Pflanzen von Madeira und von den Kanaren das Gleiche zugeben. Wieviele Vögel bzw. Baumstämme und Meeresströmungen wohl dazu gehört haben? Dann muß man auch zugeben, daß *Orthezia cataphracta* auf gleiche Weise nach Grönland gelangt ist! Wer jetzt noch nicht eingesehen hat, daß solche Annahmen reine Hirngespinnste sind und eines ernstern Wissenschaftlers unwürdig, der möge sich durch neuere geologische Feststellungen spanischer Gelehrter überzeugen lassen, daß beide Inselgruppen, jede für sich, früher durch noch nachweisbare Spuren mit der alten Welt landfest verbunden waren, wodurch sich das Vorkommen der erwähnten Lebewesen auf das Ungezwungendste erklärt. (Vgl. Abh. a. d. Gebiete d. Auslandskd. d. Hamb. Univ. 21. 1926. 86—93).

Weiter sagt Green in der angegebenen Veröffentlichung unter Nr. 8: „*Asterolecanium fimbriatum*, Fonsc. It should be noted that Lindinger regards *variolosum*, *thesii* and *rehi* as synonyms of *fimbriatum*.“ Ich kann ja allerdings nichts dafür, wenn Leute nicht richtig lesen können, will aber die Sache doch richtig stellen. *A. thesii* halte ich wirklich für synonym zu *A. fimbriatum*, auch *A. rehi* Rübs., das nebenbei nomen nudum und von mir am Originalmaterial für *A. fimbriatum* erkannt worden ist; *Asterolecanium variolosum* aber halte auch ich als gute Art aufrecht. Allerdings ist in meinem Schildlausbuch auf Seite 360 ein *A. variolosum* als Synonym von *A. fimbriatum* angeführt; wer aber lesen kann, der sieht, daß dabei steht: „De Stef. 1902“, d. h. das von de Stefani im Jahre 1902 als *A. variolosum* (Nährpflanze *Pittosporum tobira*) erwähnte Tier ist in Wirklichkeit *A. fimbriatum*. Das echte *A. variolosum* von *Quercus* findet sich in meinem Buch auf Seite 280 als No. 930 als gute Art aufgeführt. Nicht ich habe eine Inkonsequenz begangen, sondern Green hat eine falsche Behauptung aufgestellt, gegen die ich mich mit Recht wehre.

Leider muß man ja überhaupt an Greens neueren Veröffentlichungen die ihn früher auszeichnende Sorgfalt vermissen. So finden sich in seiner Nährpflanzenliste die unglaublichsten Sachen, die nur dadurch erklärbar sind, daß die Liste ohne jede Kritik zusammengestellt worden ist. Die Arbeit heißt: „A list of Coccidae affecting various genera of plants“ (Ann. appl. Biol. 4. 1917. 75—89; 1918. 228—239; 5. 1918. 143—156; 1919. 261

bis 273). Da werden zum Beispiel für die Ananas *Aspidiotus bromeliae* und *Pseudischnaspis bromeliae* aufgezählt; in Wirklichkeit ist es die gleiche Art. Weiter wird behauptet, daß auf *Pinus* 11 von den im ganzen 18 *Leucaspis*-Arten leben; nicht gesagt wird, daß von diesen 11 sieben Synonyme sind usw.

Mit den von Green in neuerer Zeit aus England als „neu“ beschriebenen Arten werde ich mich an anderer Stelle auseinandersetzen. Hier möchte ich nur noch ein Beispiel erwähnen, in welcher Weise Green grundlegende Arbeiten außer Acht läßt. So erwähnt er für England einmal ein *Lecanium persicae* (Fab.), dann wieder ein *L. persicae* Geoff. (Ent. mon. Mag. 61. 1925. 43 und 64. 1928. 23) und meint dabei jedesmal *L. corni* March., denn das echte *L. persicae* (Fab.), Löw, March.*) kommt in England gar nicht vor, außerdem kennt Geoffroy gar kein *Lecanium persicae*. Sodann beschreibt Green bei seinem *L. persicae* eigenartige randnahe Drüsen des 2. Standes (a. a. O. 64. 1928. 23) und bemerkt dazu: „Nowhere have I seen any notice of a peculiar character to be seen on the larvae of this species.“ Tatsächlich hat aber Marchal schon zwanzig Jahre vorher diese Drüsen beschrieben und auch gezeichnet (Ann. Soc. ent. Fr. 1908. S. 265 und 266, Abb. 24, 2e stade: „De chaque côté, sur la région dorso-marginale, 5 grandes filières très caractéristiques se présentant sous la forme de cercles à double contour réfringents, avec un tube chitineux interne“ usw.). Marchal gibt jederseits 5 an, Green hat nur 4 gesehen.

Ein eigenartiges Verhängnis waltet über *Aspidiotus lataniae* Sign., den Green im Ent. mon. Mag. (35. 1899. 181) entgültig festgelegt hat, nachdem er ihn früher (Coccidae of Ceylon I. 1896) für identisch mit *A. destructor* Sign. gehalten hatte. Den gleichen Fehler hat vor einiger Zeit Leonardi wiederholt (Monografia delle Cocciniglie italiane 1920. 40), der obendrein noch *A. transparens* Green damit vereinigt. Daher kann man es F. Laing nicht sehr verübeln, wenn er bei der Erwähnung des von mir für Samoa angegebenen *A. lataniae* Sign., Green schreibt: „If Lindinger based his determination on the insect described under this name by Green in his Coccidae of Ceylon, I, p. 49, the record should refer to *A. destructor*. It may be, however, the true *A. lataniae*, of Signoret, of which *A. cydoniae*

*) Ich gebrauche hier die zur Zeit giltigen Namen.

Comst. may or may not be a synonym“ (Insects of Samoa. Part. II. Hemiptera Fasc. I, Coccidae. London 1927. 40). Ich stelle hiermit ausdrücklich fest, daß ich unter meiner Angabe (Zeitschr. wiss. Insbiol. 7. 1911. 177) die in meinem Schildlausbuch als No. 433 aufgeführte Art verstehe, zu der ich *A. cydoniae* Comst. als Synonym stelle. *A. destructor* Sign. und *A. transparentis* Green halte ich für zwei davon sehr verschiedene, aber unter sich nahe verwandte Arten (vgl. Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 27. 3. Beih. 1910. 38). Der Hinterrand von *A. transparentis* gleicht übrigens in der von Leonardi (a. a. O. S. 36) gegebenen Zeichnung auffallend meinem *A. hedericola*.

Laing schreibt „*Aspidiotus lataniae* (Sign.) Green“. Das ist unrichtig. Der erste Autor wird nur dann in Klammer gesetzt, wenn er die Art zu einer anderen Gattung gestellt hatte; Signoret hat aber seine Art als *Aspidiotus* bezeichnet.

Chrysomphalus buxtoni Laing (a. a. O. S. 40) ist nach der Gattungskennzeichnung von *Melanaspis* (Zeitschr. wiss. Insbiol. 7. 1911. 356, und Kranchers Ent. Jahrb. 33/34. 1924/25. 172) als *Melanaspis buxtoni* (Laing) zu bezeichnen. Ebenso muß *Aspidiotus multiclavata* (!) Green et Laing (Bul. ent. Res. 14. 1923. 126) den Namen *Melanaspis multiclavata* (Green et Laing) erhalten.

Der Hinterrand des 2. St. von *Gymnaspis bilobis* Green et Laing (a. a. O. S. 130) besitzt 3 Paare einfacher Lappen (2P1, L1, 2P2, L2, 2P3, L3, 3P4); beim ♀ ad. am dreieckigen Analsegment stark entwickelte Mittellappen, dazu 2P1. und 3 (?) P2, ist unzweifelhaft eine Parlatoree, und zwar eine *Aonidia*, *A. bilobis* (Green et Laing), aber keine *Gymnaspis*. Zur letztgenannten Gattung zählen nur solche Arten, welche im 2. Stand Lappenverdoppelung zeigen (vgl. Deutsche ent. Zeitschr. 1909. 148—153 u. 1910, 437—440), die sonst nur bei den *Diaspides* vorkommt; bisher sind nur drei amerikanische Arten bekannt.

Wie sehr recht Marlatt hat, wenn er daran erinnert, daß man sich beim Aufstellen einer neuen Art nicht zu sehr von der Farbe leiten lassen soll (Proceed of the Ent. Soc. of Washington 5. 1903. 161: „Mr. Marlatt recalled a communication presented by him before the Society several years ago, in which he pointed out the danger of describing as new species specimens of scale insects which varied in colour only from old species“), habe ich bei der Nachprüfung von *Lepidosaphes*

palaestinensis Bdhmr. gefunden. Die von Bodenheimer vor einigen Jahren als neu beschriebene Art (The Coccidae of Palestine. Tel-Aviv 1924. 50) entspricht in allen Merkmalen der *L. ficus* bis auf die in meinem Schildlausbuch als gelblich-grau, bei bräunlichem Hinterrand, angegebene Farbe, während von *L. palaestinensis* gesagt wird: „Colour wine-red, the analsegment yellow.“ Reichliches, von Herrn Jaap (†) gesammeltes und von mir lebend untersuchtes Material hat mir jedoch gezeigt, daß die Farbe der lebenden Tiere von *L. conchiformis* violett ist, bei gelbbraunem Hinterende (vgl. Lindinger, Ber. Tätigkeit d. Abteil. für Pflanzenschutz, Hamburg 31. 1930. 106). *L. palaestinensis* ist also als Synonym zu *L. ficus* zu stellen.

Pinnaspis pattersoni Green et Laing (Bull. ent. res. 14. 1923. 124) besitzt nur einen einzigen Mittellappen, gehört also in die Gattung *Jaapia* und ist als *Jaapia pattersoni* (Green et Laing) zu bezeichnen.

Lepidosaphes conchiformis (Gmel.) Ldgr. muß künftig als *L. ficus* Sign. bezeichnet werden, denn *Coccus conchiformis* Gmel. 1789 = *L. ficus* ist jünger als *Coccus conchiformis* Goeze 1778 = *L. ulmi* (L.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wiener Entomologische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [49](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse. Hemiptera-Homoptera, Coccidae. 217-225](#)