

## **Ueber Schildläuse.**

Von *A. Förster* in Aachen.

---

(Vorgelesen von Herrn Bach in Boppard.)

---

Unter den Insekten, welche nur sporadisch und unter gewissen Verhältnissen in unserem gemässigten Klima durch übergrosse Vermehrung als schädliche auftreten, gehören auch die Gallinsekten (Schildläuse, Coccina), über deren Naturgeschichte erst die letzten Dezennien gehörigen Aufschluss gegeben haben, ohne jedoch den Gegenstand vollständig zu erschöpfen. Das hier in Rede stehende Thier gehört zu jener Familie und verdient es, dass Sie einen Augenblick Ihre Aufmerksamkeit auf dasselbe hinlenken. Auf den ersten Anblick hin, würde man in diesem erbsenförmigen, halbkugeligen, auf der Rinde befestigten Körper kaum ein Thier vermuthen, weil an demselben keine Bewegung wahrgenommen, und beim Ablösen von der Rinde auch keine Organe bemerkt werden. Diese Leblosigkeit ist aber nur theilweise vorhanden, wie später gezeigt werden soll, und der Mangel an Organisation ebenfalls nur scheinbar. Die Organisation des hier in Rede stehenden Thieres stimmt einigermaassen mit seiner Lebensweise überein und nur aus dieser lässt sich jene erschöpfend deuten und darstellen. Diese Thiere sind darauf angewiesen, zeitlebens den Saft der Pflanzen zu saugen. Sobald die Larven nämlich aus dem Ei ausschlüpfen, kriechen sie so lange an den Aesten herum, bis sie eine geeignete Stelle gefunden haben, auf welcher sie sich niederlassen, und indem sie ihren Saugschnabel in die Rinde — (oder bei andern Gattungen in die Blattsubstanz) eingebohrt haben, bleiben sie ruhig und unbeweglich an dieser Stelle sitzen, sterben auch hier,

ohne jemals ihren Standort zu verändern. So lange die Larven noch an den Aesten hin und her kriechen, sind sie sehr klein, oft nicht grösser als ein mässiger Stecknadelknopf; sobald sie indess sich festgesetzt haben, werden sie allmählig grösser. Nun tritt der Akt der Begattung ein, und unmittelbar nach demselben schwellen die Weibchen zu einer unförmlichen und ganz auffallenden Grösse an, wenn man sie nämlich mit den sehr kleinen Männchen vergleicht, welche kaum mehr als eine Linie betragen. Höchst auffallend ist bei diesen Thieren die Verschiedenheit der Geschlechter, nicht nur in Bezug auf ihre Grösse, sondern auch in Bezug auf ihre Metamorphose. Die Weibchen haben eine unvollständige Verwandlung, indem sie, ohne das Geschäft des Saugens auch nur einen Augenblick zu unterbrechen, aus dem Larvenzustand in den des vollkommenen Insekts übergehen. Nach der Copula und sobald sie ihre völlige Entwicklung erreicht haben, legen sie eine sehr grosse Anzahl von Eiern, welche in weisse Wolle eingehüllt werden, wahrscheinlich um sie gegen klimatische Einflüsse zu schützen; denn das Eierlegen findet in der letzten Hälfte des Mai statt. Die Anzahl dieser Eier beträgt zwischen ein- und zweitausend. Nach dem Eierlegen stirbt das Mutterthier und deckt mit seinem schildförmigen Körper die Eierhaufen. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen kommen erst die Larven aus den Eiern zum Vorschein, und verlassen den schützenden Schild des todtten Mutterthieres, um sich ihren künftigen Wohnsitz oder Saugplatz aufzusuchen. In noch jugendlichem Zustande und vor der Copula hält es nicht sehr schwer, die einzelnen Organe der Weibchen zu erkennen. Augen, Fühler, Beine und selbst ein gegliederter Saugschnabel lassen sich ohne grosse Mühe wahrnehmen, während in dem Zustande, worin sich die hier vorgezeigten Exemplare finden, alle diese Theile sich nur bei der schärfsten Beobachtung unter stark vergrössernden Loupen auffinden lassen. Durch die sehr bedeutende Anschwellung des ganzen Körpers werden alle diese Theile, die ohnehin klein genug sind, wie in einem weichen Polster vergraben, und entziehen sich auf diese Weise dem Auge des gewöhnlichen und minder geübten Beobachters. Unter den vorliegenden Exemplaren sind indess noch viele lebend, namentlich die-

jenigen, welche sich durch eine hellere Färbung bemerklich machen; beim Zerdrücken derselben wird sich daher auch ein flüssiger Inhalt zeigen; andere Exemplare sind grade im Eierlegen begriffen, noch andre bereits todt. Die todtten Thiere sind leicht kenntlich an den in Wolle eingehüllten Eierhaufen, so wie auch daran, dass der Schild des Mutterthieres sich mehr oder weniger von der Rinde losgetrennt und in die Höhe gehoben hat. Noch auf eine andere Eigenthümlichkeit will ich, bevor ich zu der Charakteristik der Männchen übergehe, hier aufmerksam machen. Auf dem Rücken des Thieres findet sich nach hinten eine tiefe Spalte, welche zur Afteröffnung des Thieres führt und allein die Copula möglich macht, indem das Thier zur Begattungszeit überall auf der Rinde fest aufsitzt. Nach dem Befruchtungsakt schwitzen die Weibchen von Zeit zu Zeit eine hellgefärbte Flüssigkeit aus, welche in kleinen Tropfen herabfällt und die nahe stehenden Blätter mit einer glänzenden, klebrigen und offenbar zuckerhaltigen Substanz bedecken. Von der letzteren Beschaffenheit kann man sich leicht durch den Geschmack überzeugen. Auch gehen diesem süssen Saft viele andre Insecten nach, besonders aus der Ordnung der Zweiflügler und der Hautflügler (Diptera und Hymenoptera), unter den letzteren vor allen die Ameisen. In der ganzen Organisation dieser Thiere erscheint aber kein Theil so auffallend gebildet wie der Saugschnabel. Dem Herrn Professor Ratzburg zu Neustadt-Eberswalde gebührt das Verdienst, zuerst auf diese Eigenthümlichkeit des Saugschnabels aufmerksam gemacht zu haben. Derselbe besteht aus einer kurzen, zugespitzten, weichen oder hornigen, dreigliedrigen Scheide, in welcher 4 feine Borsten enthalten sind. Diese Borsten entspringen am Kopfe, steigen anfangs tief in den Körper hinein, bilden hier eine Schlinge und kehren wieder zum Kopfe zurück, ihre Enden ragen häufig aus der Spitze der Scheide hervor. Durch diese merkwürdige Lage der Saugborsten können dieselben eine ausserordentliche Grösse erreichen. Uebrigens sind es die Coccus nicht allein, bei welchen die Saugborsten eine Schlinge bilden, denn bei der Versammlung der Naturforscher in Aachen im Jahre 1847 habe ich in einem Vortrage, welcher in der entomologischen Section gehalten wurde, darauf hingewiesen,

dass in der Familie der Psylloden , der Aleurodinen und der Aphidinen eine gleiche Bildung stattfindet, so dass diese eben genannten Familien hierdurch mit den Coccinen in einen engen Verband treten.

Aus der nun folgenden Schilderung des Männchens dieser vorliegenden Art wird man mit Erstaunen die grosse Differenz von dem Weibchen bemerken. Was zuerst in die Augen fällt , ist das beinahe unnatürliche Verhältniss in der Grösse. Sie werden an denselben Zweigen, woran die Weibchen sitzen, auch den sehr kleinen, etwas länglichen, weissgefärbten Schild des Männchens leicht wahrnehmen können. Wenn Sie diesen Schild aufheben, oder von der Rinde abkratzen, dann werden Sie denselben leer finden oder mit einem verkümmerten und nicht zur völligen Entwicklung gelangten Thiere, und damit hat es folgende Bewandniss. Die Männchen haben nämlich eine vollständige Verwandlung ; wenn daher die Larven derselben eine Zeit lang beweglich waren, und später auf einen bestimmten Punkt sich festsaugen, dann gehen sie, bei erreichter Ausbildung, in einen förmlichen Puppenzustand über , grade so wie es die Schmetterlingsraupen machen. Aus diesen Puppen schlüpfen später die ausgebildeten, geflügelten Männchen hervor, indem sie den leeren Schild zurücklassen. Bei der vorliegenden Art habe ich die Männchen beobachtet und untersucht, und es dürfte wohl der Mühe lohnen , in die einzelnen Details der verschiedenen Organe etwas näher einzugehen, um so mehr, da meines Wissens kein Schriftsteller diese Art untersucht hat , und meine Beobachtungen von denen der Professoren Burmeister und Ratzburg, denen wir über diese Thiere die umfassendsten Beobachtungen verdanken , in wesentlichen Stücken abweichen. Aber auch aus einer andern Rücksicht noch müssen die Männchen aller Arten, die zu dieser Gattung gehören, auf das Sorgfältigste untersucht werden , weil hier der Artcharakter mit Sicherheit nur allein auf das vollkommen ausgebildete Männchen gegründet werden kann. Die früheren Autoren, meist ohne Kenntniss der Männchen , bestimmten die Arten nach den Pflanzen, worauf die Weibchen angetroffen wurden, ein Verfahren, welches dahin geführt , dass viele dieser Arten zu einer einzigen zusammengezogen werden müssen, wie

ich weiterhin noch besonders zeigen werde. An dem Männchen dieser Art, von welchem ich zugleich eine etwas rohe aber doch hinreichend kenntliche Zeichnung vorlege, fällt zuerst die merkwürdige Bildung der Augen auf. Bei fast allen Insekten finden wir bekanntlich zwei zusammengesetzte Augen und neben diesen höchstens noch drei einfache Scheitelaugen. Sehr selten treten an die Stelle der zusammengesetzten, einfache Augen. Hier aber finden sich nur einfache Augen und zwar in einer ungewöhnlich grossen Anzahl und sehr eigenthümlichen Stellung. Es sind deren nämlich 12 vorhanden, zwei grössere stehen unmittelbar über den Fühlern, 2 andere von derselben Grösse ganz nahe am Mundrande, und zwischen diesen 4 grösseren zu beiden Seiten in einer schwachen Bogenlinie drei kleinere, so dass diese 10 einfachen Augen fast eine vollkommen kreisförmige Stellung haben. Hinter den 2 grossen Scheitelaugen stehen noch weiter nach hinten 2 sehr kleine Augen, welche man nur bei starker Vergrösserung und günstiger Beleuchtung erkennen kann. Bei keinem Schriftsteller finde ich die gleiche Anzahl, noch auch eine ähnliche Stellung der Augen angegeben. Burmeister in seinem *Handbuche der Entomologie*, welches im Jahre 1835 erschien, und Ratzburg in seinem berühmten und schönen Werke über die *Forst - Insekten*, im Jahre 1844 herausgekommen, haben Alles zusammengetragen, was die Litteratur über diese Thiere bis dahin aufweisen konnte. Der Erstere sagt: Die Augen sind bisweilen sehr klein und erscheinen mir dann bloss einfach, so bei *Coccus Cacti*, wo ich zwei an jeder Seite bemerkte, in andern Fällen (z. B. bei *Monophlebus* und *Porphyrophora*) sind sie grösser und bestehen aus vielen zusammengehäuften einzelnen Aeugeln (wie bei den Myriapoden). An einer andern Stelle, wo er von dem Saugschnabel spricht, drückt er sich wie folgt aus: Einen Schnabel habe ich trotz vielfach wiederholter mühsamer Untersuchung bei keinem einzigen Männchen bemerken können, dagegen beobachtet man bei Manchen zwei schwarze Knoten an der unteren Seite des Kopfes. Man sieht leicht ein, dass diese zwei schwarzen Knoten, von denen Burmeister spricht, nichts weiter als die von mir oben angeführten einfachen Augen sind, welche auf der Unterseite

das heisst am Mundrande stehen und die Grösse der 2 Scheitelaugen erreichen. Diese Täuschung Burmeisters über die am Mundrande stehenden Augen ist leicht erklärlich, wenn man an die Kleinheit dieser Thiere denkt und ferner daran, dass die Augen ihrer gewöhnlichen und natürlichen Stellung gemäss nur auf dem Scheitel oder auf der Stirne gesucht werden. Auch Ratzeburg spricht im Allgemeinen von den Augen so, dass er an einer Stelle ausdrücklich behauptet, sie seien aus 8—10 Körnchen zusammengesetzt, was mit andern Worten heissen soll: Die Augen sind zusammengesetzt, aber die einzelnen Augen stehen nicht so dicht zusammen, dass nur die Facetten wahrgenommen werden, sondern die einzelnen Augen schnüren sich so ab, dass ein grösserer Abschnitt der Kugelform hervortritt. Eine solche Bildung der zusammengesetzten Augen hat man mit Recht körnig genannt und wir können sie an den gewöhnlichen Blattläusen hin und wieder wahrnehmen. Diese Form der Augen findet sich aber nicht bei der hier in Rede stehenden Art, da alle Augen einfach und durch verhältnissmässig grosse Zwischenräume getrennt sind. An einer andern Stelle theilt Ratzeburg seine eigenen Untersuchungen über *Coccus racemosus* mit. Er sagt: Die Augen stehen dicht hinter den Fühlern, die Nebenaugen dicht hinter den Augen an der Kopfkante u. s. w. Er unterscheidet also gewöhnliche d. h. Netzaugen, und Nebenaugen d. h. einfache Augen. Also auch diese Darstellung passt nicht auf unsre Art. So viel erhellt nun jedenfalls aus den eben angezogenen Stellen und meinen eignen Beobachtungen, dass in Bezug auf die Augen bedeutende Differenzen innerhalb der Familie der Gallinsekten bestehen. Diese Constatirung ist um so wichtiger, weil nach meiner Ansicht kein besserer Charakter bei diesen Thieren aufgefunden werden kann, um die Gattungen fest zu begründen. Die Fühler scheinen in dieser Familie ebensowohl den generischen wie in manchen Fällen vielleicht auch den spezifischen Charakter zu berühren. Die Zahl der einzelnen Glieder schwankt zwischen 7—25. Auch hierbei finden sich bei einer und derselben Art und bei verschiedenen Autoren abweichende Angaben, eine genaue Revision der bekannten Arten thut daher auch in dieser Beziehung Noth. Bei unserer

Art bemerkte ich 10-gliedrige Fühler, von dieser konstanten Zahl überzeugte ich mich bei mehreren Individuen nicht bloss unter der Loupe, sondern auch unter dem Mikroskop. Das relative Grössenverhältniss der einzelnen Glieder stellt sich wie folgt heraus: Das erste Glied ist sehr klein, das zweite etwas länger und viel dicker, das dritte wieder etwas länger und fast umgekehrt eiförmig, während die andern Glieder alle walzenförmig erscheinen, das vierte und fünfte gleich lang und stark verlängert, das sechste und siebente ebenfalls gleich lang unter sich, aber kürzer als die beiden vorhergehenden: Auch die 3 letzten Glieder haben eine gleiche Länge und sie erscheinen ebenfalls etwas kürzer als das siebente Glied. Das Endglied zeichnet sich durch einen besondern Charakter aus, es hat, während die übrigen Glieder bloss behaart sind, noch ausser den Haaren 3 stark verlängerte, an der Spitze mit einem kleinen Knöpfchen versehene, Borsten. Diese Zahl der Borsten erscheint nicht unwesentlich, denn in der sehr nahe verwandten Familie der Aleurodinen hat das Endglied der Fühler nur eine, und in der Familie der Psylloden haben alle Gattungen zwei Borsten. Niemals aber habe ich in diesen beiden Familien, obgleich ich mich jahrelang mit dem Studium derselben befasst habe, solche geknöpfte Borsten angetroffen, wie hier. Einen Saugschnabel habe ich bei den Männchen mit der Loupe nicht wahrnehmen können, es standen mir bis jetzt auch zu wenige Männchen zu Gebot, um mit Erfolg eine mikroskopische Untersuchung anstellen zu können. Eine solche Untersuchung lässt sich auch nur an frischen und lebenden Exemplaren anstellen. Die Thiere sterben so schnell hin und schrumpfen nach dem Tode so sehr ein, dass sie zu genauen Untersuchungen untauglich werden. Was daher in einem Jahre bei der Untersuchung versäumt wurde, kann erst in dem folgenden Jahre wieder eingeholt werden. Burmeister und Ratzeburg haben ebenfalls, wie der eine ausdrücklich anführt und der andre stillschweigend gleichsam zugesteht, auch keinen Saugschnabel finden können. Die Abwesenheit dieses Organs würde unwiderleglich darthun, dass diese Thierchen im vollkommenen Zustande auch keine Nahrung zu sich nehmen, ihr ganzes Dasein also nur für den Zeugungsprozess bestimmt sei. Dieses wunderbare Verhältniss

steht indess bei den Insekten nicht vereinzelt da ; ich erinnere bloss an die Ephemeren , bei denen beide Geschlechter, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, die kurze Zeit ihres Lebens nur damit zubringen , um für die Fortpflanzung zu sorgen. Gehen wir nach dieser kurzen Abschweifung zur Betrachtung des Rumpfes über , an welchem die Beine und Flügel sitzen, so ist in Hinsicht der ersteren zu bemerken , dass die Füsse eingliedrig sind, bloss an der Spitze mit einem kurzen Haken und mit 2—3 geknöpften Borsten, wie an dem Endglied der Fühler, bewaffnet, die Schienen haben an der Spitze einen Dorn.

Der *Coccus racemosus*, welcher von Ratzeburg beobachtet wurde, hat aber 2 Fussglieder, was allein schon hinreichen würde, denselben von unserer Art generisch zu trennen. Die Flügel, deren 4 vorhanden, sind in der Art verkümmert, dass von den beiden Hinterflügeln nur kurze Rudimente vorhanden sind. Die Vorderflügel sind gross, weisslich gefärbt, sie zeigen eine stark verdickte, rosenroth gefärbte Unterrandader ; auch der Zwischenraum zwischen dieser Ader und dem Vorderrande ist mehr oder weniger in derselben Weise roth gefärbt. Neben der Unterrandader treten aber noch zwei mehr oder weniger wasserhelle, viel zartere Mitteladern auf, von denen die eine nicht weit von der Basis der Unterrandader entspringt. Der ganze Mittelleib erscheint sehr deutlich vom Kopfe abgeschnürt, weniger deutlich ist er vom Hinterleib getrennt, indem dieser demselben mit seiner ganzen Breite angewachsen erscheint. Auf dem Rücken des Mittelleibs zeigt sich das Schildchen deutlich abgesetzt, die Färbung des Rückens erscheint bräunlich, während der ganze übrige Körper des Thieres im lebenden Zustande schwach fleischroth gefärbt ist. Die Zahl der Hinterleibsringe habe ich an den lebenden Exemplaren leider zu notiren verabsäumt, an den vertrockneten Stücken schrumpfen die Ringe so ein , dass eine genaue Beobachtung derselben unmöglich wird. An der Spitze des Hinterleibs befinden sich zwei schneeweisse Fäden, welche länger als der ganze Körper sind, man nennt diese Fäden, deren Zweck noch nicht ermittelt werden konnte, Schwanzborsten. Zwischen denselben tritt ein dritter fadenförmiger Körper, der die Länge des ganzen Thieres erreicht, hervor. Dieser Körper ist die männ-



liche Ruthe , welche auch in den meisten andern Gattungen dieser Familie eine solche abnorme Länge erreicht.

Von dieser Uebersicht der Körperbeschaffenheit, welche ich vorläufig nur in so weit erforschen wollte, als es für die systematische Stellung dieses Thieres durchaus nothwendig erschien, erlauben Sie mir, geehrte Herren, nun einen kurzen Rückblick auf die ganze Familie, welcher diese merkwürdigen Geschöpfe angehören. Der Name Gallinsekten für diese Thiere, wurde zuerst von jenem berühmten französischen Naturforscher gebraucht, welcher der Erfinder eines eben so nützlichen als bekannten physikalischen Instrumentes war, das seinen Namen noch heute trägt, nämlich von Réaumur. Es dürfte vielleicht nicht so allgemein bekannt sein, dass dieser Mann von den Entomologen allgemein als ein Muster für die genaueste Erforschung der Lebensweise der Thiere angesehen wird. In seinem berühmten Werke: *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, Paris 1734—42. 6 Vol., und in einem getreuen Nachdruck Amsterdam 1737. 12 Vol., von welchem Burmeister mit gerechter Anerkennung und Würdigung sagt, dass es ausführliche, bis auf die neueste Zeit wichtige, kaum übertroffene Beobachtungen der Lebensweise und Entwicklungszustände vieler Insekten enthalte; hat dieser scharfsinnige Beobachter auch über diese Thiere Untersuchungen angestellt und gefunden, dass sie wegen ihrer eigenthümlichen Körperbildung und Lebensweise eine eigne Familie bilden müssten, welcher er den Namen Gallinsekten beilegte, weil die Weibchen allerdings auch kleinen Galläpfeln ähneln. Da aber dieser Name leicht eine Verwechslung mit den wirklich Galläpfel erzeugenden Hautflüglern veranlassen könnte, so hat Burmeister den Familiennamen abgeändert und denselben in *Coccina* (von dem Namen *coccus*) umgewandelt. Der Name *Coccus* bezieht sich auf ein Thier, welches die Scharlachfarbe hervorbringt, weshalb auch neben dem deutschen Namen *Schildläuse*, noch ein zweiter nämlich *Scharlachläuse* üblich ist. Die Gattungen in dieser Familie sind auch in diesem Augenblick noch, aus Mangel an umfassenderen Beobachtungen, sehr beschränkt. Geoffroy nahm zwei Gattungen an, nämlich *Chermes* und *Coccus*, von welchen die erstere jetzt zu den Aphidinen gehört, Linné und Fabricius

nahmen nur eine Gattung *Coccus* an; spätere Beobachter fügten hinzu die Gattungen: *Dorthesia* Bosc. *Monophlebus* Leach. *Aspidiotus* Bouché, *Lecanium* Ill. *Porphyrophora* Brandt, *Pseudococcus* Westw., *Diaspis* Bremi. Auf diese Gattungen beschränkt sich in diesem Augenblick die ganze Familie, und unser Thierchen müsste zu der Gattung *Lecanium* gestellt werden. Burmeister hat jedoch in diese Gattung so viel Heterogenes gestellt, dass ich glaube, spätere Beobachtungen werden sie in eine nicht geringe Anzahl neuer Gattungen auflösen müssen. Was die Bestimmung der Art anbetrifft, so war es nicht schwer, darin den *Coccus Tiliae* von Réaumur und Linné zu erkennen, denn schon der Erstere hat in den oben angeführten Mémoires im 4. Bande eine Abbildung davon gegeben; aber wenn es auch feststeht, dass die hier vorgeführte Art der *Coccus Tiliae* jener beiden Autoren ist, so steht es ebenso unumstösslich fest, dass dieser *Coccus* sich nicht auf die Linden allein beschränkt, sondern auch andre Holzpflanzen angeht und je nach dieser Wohnstätte auch verschieden benannt worden ist. Ich selbst habe ihn in früheren, und auch in diesem Jahre wieder, an folgenden Pflanzen beobachtet: An *Populus Tremula*, *Ulmus campestris*, *Acer Pseudoplatanus* und *Prunus Padus*, dann an Birn- und Kirschbäumen. Ferner scheint mir wahrscheinlich, dass *Coccus Quercus Betulae*, *Carpini Coryli* und vielleicht auch *Oxyacanthae* Linné eine und dieselbe Art mit der hier verhandelten bilden müssen. Unter diesen Verhältnissen kann der Name *Tiliae* nicht länger bestehen bleiben, ich erlaube mir daher ihm einen neuen Namen beizulegen, der sich auf das herum-schweifende Leben dieser Art bezieht, und nenne ihn deshalb *Lecanium vagabundum*. Dieser Name dürfte um so eher gerechtfertigt erscheinen, da andre Arten, wie *Coccus vitis*, immer streng an dieselbe Pflanze gebunden erscheinen.

Wenn man an den vorliegenden Zweigen die grosse Masse von saugenden Weibchen erblickt, kann es nicht auffallen, dass dieses Insekt als ein den Pflanzen mehr oder weniger schädliches betrachtet werden muss. Wirklich sind auch die Linden auf einem der öffentlichen Plätze in Aachen dergestalt davon heimgesucht, dass kein Ast ganz verschont geblieben, ja die meisten förmlich überladen erscheinen. In

Folge davon sind denn auch bereits mehrere Bäume im Absterben begriffen, und werden wohl nach und nach noch mehrere an die Reihe kommen. Auch an Birnbäumen in einem Privatgarten, und zwar an sogenannten Spalierbäumen, bemerkte ich in diesem Jahre eine gefahrdrohende Vermehrung desselben. Eine andre Art dieser Gattung, *Lecanium vitis* (*Coccus vitis* Schrk.) wird bei übergrosser Vermehrung dem Weinstock schädlich, aber dieser Fall tritt hier selten ein, da die Weinstöcke an Mauern mit einiger Sorgfalt gepflegt werden. Zu den schädlichen Arten muss auch noch der von Ratzeburg beschriebene *Coccus* (*Lecanium*) *racemosus* gerechnet werden.

Für die ungeheure Vermehrung dieser Thiere scheinen mehrere Ursachen einzuwirken, besonders scheint ein trockener steriler Boden in manchen Fällen darauf sehr stark zu influenziren, wenigstens konnte ich bei dem hier in Rede stehenden Thiere kein anderes begünstigendes Moment ergründen. In andern Fällen mag wohl auch der Mangel an Licht und Luft, wenigstens an bewegter Luft, dem Fortkommen dieser Thiere besonders förderlich sein, in einzelnen Fällen schien mir bei *Coccus vitis*, dann bei unserer Art auf *Populus Tremula* und *Prunus Padus* und an den Birnbäumen grade dieses Moment vorzuherrschen. Dann muss noch besonders darauf aufmerksam gemacht werden, dass ebenfalls eine unnatürliche und starke Unterdrückung der Vegetation, so wie andererseits eine starke Wärme ohne gehörigen Luftzug dem Gedeihen dieser gefährlichen Feinde Vorschub leisten, wie es unter andern in den Treibhäusern zum grossen Nachtheil vieler Pflanzen ersichtlich ist. Ueber die Vertilgungsmittel zu sprechen, enthalte ich mich aus dem Grunde um so mehr, weil alle vorgeschlagenen nur höchst unvollkommen ihren Zweck erreichen, und neue mir nicht zu Gebote stehen. Eher dürfte es vielleicht von Interesse sein, hier noch anzuführen, dass in dieser Familie sich auch ökonomisch sehr wichtige Thiere befinden, dahin gehört *Coccus Cacti* L. die ächte Cochenille, und *Coccus Lacca* die Lackschildlaus, von welcher letzteren Art der im Handel vorkommende Stocklack, der Körner-Lack, der Stück-Lack und Schellack herkommen. Aus der Gattung *Porphyrophora* werden die beiden bekannt ge-

wordenen Arten, nämlich *Porph. armeniaca*, und *Porph. polonica*, das bekannte Johannisblut oder die polnische Cochenille, zum Färben benutzt, letztere war schon lange vor Einführung der ächten Cochenille im Gebrauch. Zu demselben Zwecke verwendete man früher auch *Lecanium Ilicis* (*Coccus Ilicis* L.) unter dem Namen Kermes, oder Kermesschildlaus. Von den in Treibhäusern vorkommenden und besonders lästigen Arten führe ich hier als die bekanntesten an :

1. *Aspidiotus Nerii*, auf Blättern von *Nerium*, *Arbutus*, *Magnolia*, *Acacia* und Palmen.
2. „ *Lauri*, auf dem Lorbeer.
3. „ *Echinocacti*, auf verschiedenen Arten von *Echinocactus*.
4. „ *Palmarum*, auf Palmen.
5. *Lecanium Hesperidum*, auf den Blättern der Myrten und Orangen.
6. „ *Bromeliae*, auf *Bromelia*, *Canna* und *Hibiscus*.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch darauf hinzuweisen, dass es grade in dieser Familie, in welcher sich, wie man bemerkt haben wird, schädliche und nützliche Thiere gibt, noch sehr viel aufzuklären bleibt, und dass hier einer sorgfältigen Beobachtung noch ein weiter Spielraum gestattet ist.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Förster Arnold

Artikel/Article: [Ueber Schildläuse \(Vorgelesen von Herrn Bach in Boppard.\) 551-562](#)

