

Schizoneura lanigera Hausm.

(Wollige Rindenlaus.)

Schon seit einer ziemlich langen Reihe von Jahren verursacht dieses Thier den Besitzern von Baumschulen und Obstgärten dadurch vielen Verdruß, daß dasselbe die Stämmchen meistens der feinsten Apfelsorten unbarmherzig zerstört, ohne daß bis jetzt irgend eines der angewandten Vertilgungsmittel die gewünschten Dienste geleistet hätte. In früheren Zeiten hat man das Thier, welches zu der Familie der Blattläuse gehört, nicht gekannt. Erst seit 1840 machte es sich in dem unteren Theile der Rheinprovinz bemerklich. Mein Freund Kaltenbach in Aachen beschreibt das Thier in seiner vortrefflichen Monographie der Familie der Pflanzenläuse und sagt davon Seite 169: „Ich habe diese Rindenlaus nur einmal Ende August an den Stämmchen junger Apfelbäume einer Baumschule und gleichzeitig an den Aesten alter Zwerg- und Pyramidenbäume gefunden, an denen sie theils in langen Reihen, theils gruppenweise saßen.“

Fast zu gleicher Zeit wurde das Thier in den Gärten des verstorbenen Rathes Deyks in Opladen zwischen Rheinmühlheim und Düsseldorf beobachtet. Nicht lange währte es aber, so wurde das verheerende Thier schon im Wuppertthale, besonders bei Elberfeld gesehen. In den fünfziger Jahren machte es sich um Köln, Grevenbroich bemerklich und erschien auch allmählich aufwärts des Rheines, so daß es im Jahre 1868 schon in der Umgebung von Koblenz und im Jahre 1869 selbst schon hier in Boppard zerstörend auftrat.

Man sagt fast allgemein, das Thier sei mit jungen Apfelbäumen zunächst aus Belgien oder dem Luxemburgischen und früher noch dahin aus Nordfrankreich bis zu uns gewandert. Es sind jedoch eine Anzahl Fälle bekannt geworden, bei denen sich leicht nachweisen läßt, daß sich das Thier nicht auf die bezeichnete Weise verbreitet haben kann. Unter andern erschien es in einem Garten in dem seit vielen Jahren gar kein fremder Baum aufgenommen worden war, an einem Zwerg-Apfelbäumchen, welches zu viert in einer Reihe stand. Zuerst wurde das erste, dann das dritte befallen, dann noch später das zweite, während das vierte ganz frei blieb. Dabei ist noch zu bemerken, daß der Garten fast inselartig abgeschlossen ist und obgleich auf den Feldern um den Garten eine Menge Apfelbäume stehen, so waren diese dennoch von dem häßlichen Thiere ganz verschont geblieben.

Ferner ist es auf einem jungen Wildling beobachtet worden, der mit Schwarz- und Weißdorn die Umzäunung einer Wiese bildete; die in der Wiese und deren Umgebung stehenden Apfelbäume waren und blieben bis jetzt ganz verschont. Wahrscheinlicher ist es, daß das Thier aus uns unbekanntem Gründen erst jetzt massenhaft auftritt, während es früher, obgleich vorhanden, sich weniger stark vermehrte und verbreitete, wie wir dies schon einmal an einem andern Orte bei der Kohl-Blattwespe, *Athalia centifolia*, nachgewiesen haben.

Indessen klagt man nicht blos hier in Deutschland oder überhaupt in Europa über die „Pest“ an unsern Apfelbäumen, sondern das Thier verwüftet auch in gleicher Stärke die Apfelbäume in Südamerika. Dr. Philippi in Santyago in Chili schrieb schon unterm 20. Mai 1862: „Eine große Plage ist die Apfellaus *Schizoneura*; sie hat in der Provinz Santyago schon manchen schönen Apfelbaum zum Eingehen gebracht. Als ich zuerst nach Baldivia kam, im Januar 1852, war die „Pest“ dort noch unbekannt, aber drei oder vier Jahre später fand ich das Insekt schon ziemlich häufig an den Apfelbäumen bei der Stadt Baldivia. Auf einem Gut

im Innern, siebzehn Leguas davon, wollen meine Söhne im vorigen Sommer einzelne Apfelläuse gesehen haben. Wahrscheinlich ist das Thier durch Pfropfreiser oder lebende Apfelstämmchen zur See von Valparaiso aus eingeschleppt und hat nicht den langen Landweg in Generationen von Baum zu Baum fortschreitend, zurückgelegt.“

Wenn man einen Stamm, der mit diesen Thieren behaftet ist, genau betrachtet, so gewahrt man weiße Flecken, die bei aufmerksamer Untersuchung sich als schneeweiße Wolle erkennen lassen, womit kleine blattlausartige Thierchen bedeckt sind. Am häufigsten findet man diese Wolle in den Narben von abgeschnittenen Zweigen, da das Thier hier durch den reichlicheren Zufluß der Säfte seine volle Nahrung finden kann. Die Wolle haftet besonders am Ende des Hinterleibes. Da die Thiere sehr dicht zusammen sitzen, so sieht man fast nichts, als die Wolle, indem der Kopf des Thieres nach unten gekehrt ist, um vermittelst eines feinen Schnabels den Saft aus der Rinde des Baumes zu saugen. Zwischen dieser Wolle bewegen sich in der Regel eine ganze Menge junger Thierchen welche noch keine Wolle erzeugt haben, ziemlich munter nach allen Richtungen.

Beraubt man ein Thierchen seiner Wolle, indem man mit dem Finger darüber wegstreicht, und beobachtet es dann längere Zeit, so gewahrt man, daß es sich sogleich wieder einzuhüllen trachtet und daß ihm dazu die Wolle aus dem eigenen Leibe nachwächst. Zuerst sprießen diese Wollfäden aus den Drüsen des Afters und zwar strahlenweise. Wenn dieser ziemlich leicht bemerkbare Büschel langer Fäden herausgeschossen ist, wird auch in den Millen der Leibeseinschnitte ein weißer Staub sichtbar, der nach und nach zunimmt, als ob das Thier über und über mit Mehl bestreut wäre. Zuletzt wird das ganze Thier dann unter der weißen Hülle unsichtbar. Anfangs scheinen die sprießenden Büschel schlicht und gerade zu sein, später aber kräuseln sich besonders die langen Fäden und verfilzen sich über dem Thiere. Möglicherweise wird das In-

seht vom Winde an dieser Wolle erfaßt und durch die Lüfte getragen, wie man einen ganz ähnlichen Vorgang an einer kleinen Spinnenart beobachten kann, welche auf diese Weise im Herbst zu reisen pflegt. Unzählbare werden dann wohl an solche Stellen geworfen, wo sie aus Mangel an Futter umkommen müssen. Wenn aber nur wenige in einen Obsthof getragen werden, genügen sie, um hier wieder zu unzählbaren Schaaren anzuwachsen und später nach anderen Richtungen ihre Nachkommenschaft auszusenden.

In manchen Gegenden wird der Obstbaumzucht noch immer nicht die Aufmerksamkeit zugewendet, die sie doch ihrer Wichtigkeit wegen verdient. Daher kommt es, daß man das Thier gewöhnlich erst dann beobachtet, wenn es bereits den ganzen Baum eingenommen hat. Es mißhandelt dann die Bäume dergestalt, daß die Aeste immer dichtere Knorren ansetzen, später sogar austrocknen und absterben. Da in letzterem Falle sich die Thiere auf die anderen Theile des Baumes werfen und bis in die äußersten Zweige steigen, so werden die Bäume binnen wenigen Jahren trocken, und es bilden sich an den Zweigen Kugeln von der Dicke der Wallnüsse, so daß der ganze Baum allmählich verdorrt und abstirbt.

Die Gattung *Schizoneura*, Rindenlaus, wurde durch Prof. Dr. Hartig von der Linné'schen Gattung *Aphis* mit Recht abgetrennt, da sie sich wesentlich unterscheidet sowohl in Bezug auf ihren Körperbau als auch auf ihre Lebensweise. Ihre Fühler sind sechsgliederig, die einzelnen Glieder derselben schraubenförmig geringelt; am Hinterleibe fehlen die Honigröhren, wie man sie bei der Gattung *Aphis* beobachtet; statt derselben sind zuweilen höckerartige Drüsen vorhanden. Die Flügel werden dachförmig getragen, nicht wagerecht. Die Vorderflügel enthalten vier Aftadern, welche fast den Außenrand erreichen, die dritte, von innen gezählt, ist ungefähr in der Mitte des Flügels gabelig getheilt. Dagegen haben die Hinterflügel ungetheilte Aftadern, welche fast in demselben Punkte entspringen.

Kaltenbach's Monographie enthält die Beschreibung von sechs Arten dieser Gattung. Die erste Art, *Sch. corni* Fbr. lebt im Mai und Juni auf dem rothen Hartriegel (*Cornus sanguinea*) in den Blüten, Dolden und an den obersten Blättern und Blattstielen in gedrängten Horden. Die zweite Art ist die in der Ueberschrift genannte *Sch. lanigera*. Die dritte, *Sch. lanuginosa* Hart., welche in den großen Baumnuß- bis Faust-dicken haarigen Gallen an den Blattstielen oder auf den Mittelrippen der Ulmenblätter zu finden ist. Die vierte Art ist *Sch. tremulae* De G.; sie wohnt an der weißgrauen Pappel, *Populus canescens*, an der Spitze junger, saftiger Triebe und unter deren Blättern, die sich sämtlich zu einem dichten Schopfe zurückbiegen. Die fünfte ist *Sch. ulmi*; sie lebt bis zur Ausbildung der ersten Generation gefellig unter den Blättern des Ulmenbaumes, die sich durch das Saugen der Thiere nach unten einrollen. Die sechste Art endlich ist *Sch. Reaumuri* Kaltb.; sie lebt im Mai an den heurigen Zweigspitzen der Linde.

Wenn wir uns nun die Art, welche man auf den Apfelbäumen findet, genauer ansehen, so finden wir, daß die ungeflügelten Individuen und zwar die ganz jungen, honiggelb, die älteren aber chokoladebraun und oben mit weißer Wolle bedeckt sind. Wenn diese Wolle sich auch vorzugsweise am Ende des Hinterleibes zeigt, so bemerkt man sie jedoch auch, wenn auch nicht so stark, an den Einschnitten des Hinterleibes. Die Fühler sind gelblich, die drei Endglieder fast von gleicher Länge. Statt der Röhrchen bemerkt man ringförmige Narben. Die Länge des Thieres beträgt $\frac{3}{4}$ —1^{'''}. Die geflügelten Individuen, welche im Nachsommer erscheinen, sind glänzend schwarz, der Hinterleib aber chokoladebraun mit langem, weißen Flaum bedeckt; die Fühler sind kurz, ringelig, das letzte Glied ist glatt und elliptisch. Hausmann, der das Thier zuerst in Illiger's Magazin I. S. 440 beschrieb, sagt von ihr: „Sie nährt sich von dem Saft der Borke und des Splints der Apfelbäume. Da sie

in großen Haufen neben einander lebt, so bekommt die Borke der zarten Zweige durch die vielen Stiche ihres Rüssels das Ansehen eines feinen Zellengewebes. Bei größeren Zweigen, deren Borke härter ist, sucht sie sich unter diese zu arbeiten, um aus dem darunter liegenden Splint, in welchen sie ihren Saugrüssel leichter einsenken kann, Nahrung zu ziehen. Zuweilen bringt sie an den Zweigen sogar Auswüchse hervor, indem der Reiz, den sie durch ihre Stiche verursacht einen stärkeren Zufluß der Säfte bewirkt. Sie gibt, wie *Aphis bursaria*, einen weißlichen, gummiartigen Saft von sich, der sich oft zu Tropfen von einer Linie im Durchmesser anhäuft.“

Man nennt das Thier auch Blutlaus, weil es gedrückt eine braunrothe Flüssigkeit zeigt, die dem geronnenen Blute ähnlich sieht. Den Namen Wollaus, welchen man auch zuweilen hört, hat sie, wie sich leicht errathen läßt, der Wolle wegen erhalten, die sie erzeugt; auch wird sie Rindenlaus genannt, weil sie sich aus dem Saft der Rinde ernährt.

Man hat bereits verschiedene Vertilgungsmittel gegen sie angewendet: Seifenlauge, Tabakslauge und andere scharfe Abjude wurden entweder ganz vergebens angewendet, oder sie dienten wenigstens nur für kurze Zeit gegen das Ungeziefer. Ebenso wurden Versuche mit Terpentinspiritus, Petroleum (Steinöl), Holzessig, und in ganz neuester Zeit auch mit Steinkohlentheer und Gaswasser gemacht.

W. von Waldbrühl sagt in der Zeitschrift: „Die Natur“, Nr. 16, 1869. Wie leicht sich das Thier zerdrücken und tödten läßt, so zähe hält es sich den bisher angewandten Mitteln gegenüber lebendig und thätig. Es dringt z. B. mit seiner Wolle unter einer Lage von Steinkohlentheer hervor; auch nach angewandtem Druck, z. B. nach dem Reinigen der Rinde mit scharfer Bürste oder mit ätzender Seifenlauge, sieht man nicht selten wieder neue Flöckchen hervorsproßeln, wahrscheinlich, weil einzelne unsichtbare Sprößlinge dieses Ungeziefers sich in tieferen Stellen oder in Spalten der Rinde geborgen und nun beginnen, eine neue, frische

Sippe zu gründen. Es ist sogar bemerkt worden, daß diese Schmarozer sich in der Erde an den Wurzeln der jungen Bäume einnisten.

Wenn man die Rinde des Baumes an den Stellen, wo sie eine Zeitlang gelebt haben, untersucht, so bietet diese, welche glatt und eben war, den Anblick einer Schlacke, die aus dem Ofen kommt, oder eines vulkanischen Steines dar; sie ist rauh und saftlos, und der Splint selbst zeigt Spuren der Verwundung.

Im hiesigen Seminar-Garten zeigten sich im Frühjahr 1869 zwei der frisch gepflanzten Apfelbäumchen von diesen Schmarozern behaftet. Da der Garten oft besucht wird und zwei Seminaristen es sich zur Aufgabe machten, jedesmal beim Vorbeigehen nach den Bäumchen zu sehen und die Thierchen, welche sich zeigten, zu tödten, so sind jetzt, Ende August, die Bäumchen wieder ganz rein. Obgleich zwölf Stück derselben in zwei Reihen ziemlich nahe bei einander stehen, so ist doch kein anderes Stämmchen befallen worden. Wir dürfen demnach hoffen, dem Umsichgreifen dieser Thiere Einhalt thun zu können.

Man wird nach diesen Erfahrungen demnach wohlthun, auf das erste Auftreten der Blutlaus seine volle Aufmerksamkeit zu richten, da in diesem Falle noch die Möglichkeit vorzuliegen scheint, daß die Vertilgung gelingt. Späterhin ist dies, wie bereits die Erfahrung gelehrt hat, nicht mehr der Fall und man muß dann schon seine Zuflucht zu einer Radikalkur nehmen, wie sich ein tüchtiger Landwirth ausdrückt, der seine Bäume, die mit der Blutlaus besetzt waren, umhauen und verbrennen ließ. Besser einen Baum geopfert, als viele verloren, sagt er. Dabei gebraucht er noch die Vorsicht, auf den Platz, wo der befallene Baum gestanden, in den ersten Jahren keinen Apfelbaum mehr hinzupflanzen.

Sollte sich bei uns das Uebel weiter ausbreiten, so dürfte es anzupfehlen sein, daß die Obrigkeit alle Besitzer von Apfelbäumen gleichzeitig zur Vertilgung der Blutlaus auffordere, und nöthigenfalls dazu zwingt, wie dies ja schon an

manchen Orten in Bezug auf Raupennester geschieht, da im andern Falle sich das Ungeziefer aus dem Gebiete eines nicht mitwirkenden Widerpenstigen gleich wieder in die gereinigten Pflanzungen aller Fleißigen verbreiten würde.

Um die allseitige Vertilgung dieser Pest zu bewerkstelligen, wird es möglicherweise noch eines angestregten, rastlosen Kampfes bedürfen; allein zweifelsohne wird sich endlich ein geeignetes Mittel dazu finden lassen, namentlich wenn die Lebensweise des Thieres und seine Eigenheiten allgemeiner erkannt sein werden. Auch liegt die Möglichkeit nahe, daß die Blutlaus nach Art mancher anderer Insekten wieder ebenso rasch verschwindet, wie sie aufgetreten ist. Da letzteres jedoch nicht mit voller Sicherheit anzunehmen ist, so muß unser Wahlspruch auch hier sein: die Hand frisch ans Werk gelegt.

Nachträglich kann jetzt (1873) noch dazu bemerkt werden, daß die Thiere zwar immer weiter um sich gegriffen haben, ohne daß ihre Wirksamkeit doch von so nachtheiliger Folge gewesen wäre, wie sie früher am Niederrhein geschildert worden ist. Ein Apfelbaum, der nahe an der Landstraße steht, wo ich ihn oft sehen konnte, war im Jahr 1872 stellenweise fast schneeweiß. Ohne daß der Besitzer auch nur im geringsten etwas dagegen gethan hat, war der Baum im folgenden Jahr, also im letzten Sommer, zwar nicht rein davon, aber man bemerkt die Thiere nur bei genauer Untersuchung. Es scheint demnach, daß das Uebel, wenigstens bei uns, schon im Abnehmen begriffen ist.

Als ein geeignetes Gegenmittel hat sich eine Pflanze, *Solanum nigrum*, schwarzer Nachtschatten, bewährt; dieses Unkraut, das fast in jedem Garten und in jedem Felde steht, also in unmittelbarer Nähe der Apfelbäume, wird mit Stengel und Blättern über die Stelle gerieben, wo die Wollläuse sitzen. Der hierdurch ausgepreßte Pflanzensaft scheint auch für diese Thiere ein Gift zu sein. Sie verschwinden hiernach und die damit geriebenen Stellen werden nicht mehr so leicht von den Wolläusen heimgesucht.

