© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Buchen-Woll-Laus.

Kurze Mitteilung und Anfrage.

Von Dr. Chr. Schröder.

(Mit einer Abbildung.)

Am 9. Oktober des vorigen Jahres wurde die Nachricht verbreitet, daß das Düsternbrooker Gehölz, welches am Südwestufer der Kieler Föhrde romantisch gelegen ist, unter den Angriffen eines winzigen Insekts einer großen Gefahr entgegengehe.

Jene beunruhigende Nachricht lautete: „Der Buchenbestand des Gehölzes scheint durch das massenhafte Auftreten der Woll-Laus *(Pemphigus)*, vielleicht auch der Buchenblattlaus *(Lachnus fagi)*, bedroht zu sein. Einige Stämme sind förmlich mit einem weißen Pelz überzogen, der vielleicht die Eier birgt, die dann durch Ammoniakwasser (1:25) heruntergewaschen werden können. Von den Läusen scheint keine Spur vorhanden zu sein; selbst unter starker Vergrößerung findet man sie nicht. Vielleicht sind sie in die Erde gegangen, wo sie überwintern. Man will darum die Erde um die angegangenen Bäume durch frische ersetzen; von der Stadt sind die nötigen Gelder bereits bewilligt worden. Fünf Bäume sind abgestorben und sollen gefällt werden. Es bleibt der Zukunft die Entscheidung überlassen, ob die Bäume durch das genannte Ungeziefer oder aber, was wahrscheinlicher ist, durch die Entwässerung infolge der Tunnellegung eingegangen sind. Vielleicht mögen beide Ursachen zusammen den Tod der Bäume herbeigeführt haben, da erfahrungsgemäß kranke Bäume dem Verderben durch Insekten eher anheimfallen als gesunde."

Diese Mitteilung entbehrt offenbar zu sehr des thatsächlichen Untergrundes, als daß sie besonders in Frage kommen könnte. Wie ich ferner aus den Akten über diese Sache, welche mir bereitwilligst zur Einsicht vorgelegt wurden, entnehme, giebt der hiesige Stadtgärtner in seinem Berichte inhaltlich folgende Darstellung jener Beobachtung:

„. . . Es ist auffallend, daß vorwiegend die Stämme in den Niederungen mit einem weißlichen Woll-Überzuge bekleidet sind, und zwar meist an den rauhen Stellen der Rinde. . . (Es folgt eine sehr dürftige Charakterisierung der Art). . . Die Läuse ziehen sich von unten nach oben hin und rufen an den jungen Zweigen, sowie den Blättern ein Kräuseln, Gelbwerden, sowie allmähliches Abwerfen hervor. Diese Erscheinungen werden verursacht durch die massenhaften Ansiedelungen der Woll-Laus *Schizoneura lanigera* Hausm., welche zu Anfang dieses Jahrhunderts mit der Reblaus eingeschleppt wurde. (Der Name ist auf die eigentümliche Wachsausscheidung zurückzuführen, der wie ein Woll-Gewand das Tier umhüllt). . ."

„Die Vertilgungsmaßregeln setzen die Untersuchung der Lebensweise des Schädlings voraus! . . . Die Woll-Laus schadet durch das Aussaugen des Splintsaftes und durch die Beeinträchtigung der Atmung der Pflanze wegen der Dichtigkeit ihrer Ansiedelungen. . . Die Weibchen kriechen besonders in die Risse des Stammes, um sich dann unter die Rinde zu schieben, sich dort festzusaugen und so geschützt weiteren Generationen das Dasein zu geben. . . (Es folgt eine kurze Skizzierung der weiteren Entwickelung der Generationen, welche teilweise [„die erste Begattung (?) erfolgt im März"] recht anfechtbar sein möchte). . . Da sich die meiste Wärme und Feuchtigkeit, Faktoren, welche für das Gedeihen der Blattläuse von wesentlicher Bedeutung sind, eben über dem Boden entwickeln, pflegen die ersten Angriffe im Frühjahr stets dort zu erfolgen, und es erklärt sich ebenso, daß die befruchteten Weibchen im Spätherbst am Stamme herabkriechen, um ihre Eier teils zwischen die Rindenrisse, teils in die Erde abzulegen und daselbst zu überwintern."

„In diesem Vorgange ist ein Fingerzeig zur Bekämpfung gegeben, nämlich in dem Überstreichen der Bäume, soweit erreichbar, im Frühjahr und Herbst mit Gasrückstand (1:25); diese Maßregel wirkt um so günstiger, da Eier und eierlegende Weibchen gleichzeitig getroffen werden. Als weitere Mittel sind zu nennen: Lauge von sogenannter schwarzer Seife (auf 8 Ltr. Wasser $^1/_2$ Pfd. schwarze Seife), das Bestreichen mit stark

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

verdünntem Petroleum, sowie das Entfernen und Erneuern der Erde am Grunde der Stämme. . . (Im weiteren wird die Kränklichkeit mancher Bäume des Düsternbrooker Gehölzes als erste Ursache des Erscheinens der Woll-Laus angesprochen, da „nur kranke Bäume einen Nährboden für diese Insekten" liefern). . ."

Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich diese Darstellung weniger auf die Beobachtung und Erfahrung, als auf das Studium der Litteratur über verwandte Erscheinungen, besonders über das Auftreten der „Blutlaus", zurückführe. Dasselbe möchte ich von einem weiteren Gutachten behaupten, welches von eigentlich berufener Seite hier ausgesprochen wurde, nur daß hier *Chermes (Lachnus) fagi* L. unter der „Buchen-Woll-Laus" verstanden wird.

Jener Bericht führt inhaltlich aus: „. . . Der Schädling scheint noch wenig bekannt zu sein; ist vielleicht erst in der Einwanderung begriffen, ähnlich der Blutlaus am Apfelbaum, welche erst in den letzten fünfzig Jahren einen gefürchteten Namen erlangt hat. Die Woll-Laus tritt besonders an jungen Buchen auf. . . . Ein eigentliches Gegenmittel ist noch nicht bekannt; es werden aber wesentlich dieselben in Frage kommen wie gegen die Blutlaus: Zerdrücken und Ausbürsten der Ansiedelungen, mehrfach zu wiederholen, das Bestreichen mit Petroleum und Tabaksbrühe unter Zusetzen von Karbolsäure oder mit Gold'scher Tinktur. Stark befallene Stämme sind zu beseitigen und zu verbrennen, gesunde Bäume sind durch Teerringe gegen die ankriechenden Läuse zu schützen . . . ."

In der That wurde das Abwaschen der Bäume mit Ammoniakwasser in weitem Umfange alsbald energisch in Angriff genommen und durch Benutzen ziemlich hoher Leitern in möglichste Höhe fortgesetzt. Die Stadtkollegien bewilligten hierfür 200 Mk.

Nach kurzer Zeit aber ging eine Mitteilung der oberen Forstbehörde ein, welche, gestützt auf den weiter anzuführenden Bericht der Eberswalder Forstakademie, jene Maßregel verwarf und die sich ergebenden Differenzen kategorisch zu Gunsten dieser entschied. Das Abfegen der Bäume sei demnach ein ganz verkehrtes Verfahren und diene nur als Mittel zur weiteren Ausbreitung der Woll-Laus. Deshalb sei das Abfegen schleunigst einzustellen und das von jener Seite empfohlene Mittel anzuwenden.

Das Gutachten der Akademie lautet inhaltlich:

„1. Die Buchen-Woll-Laus (dort aus einem eingesandten Rindenstück erkannt) ist richtig bestimmt; sie tritt als primärer Feind der Buchen auf und wird bei starker Vermehrung früher oder später, etwa nach fünf bis acht Jahren, verhängnisvoll."

„2. Eigentliche Seuchenherde existieren für sie nicht, da sie mit ihrer Wolle nur mechanisch durch fremde Kräfte, also unfreiwillig, von ihrem Ansiedelungsorte entfernt und, vom Winde getragen, an rauhen Stellen anderer Bäume, Äste u. s. w. haftend, verbreitet wird. Daher erklärt sich auch die Erscheinung, daß wohl jahrelang nur ein einziger Stamm, oder aber, daß nur dieser und jener in seiner Umgebung ganz allmählich von den Feinden besetzt wird."

„3. Als Vertilgungsmittel kann nur eine Flüssigkeit dienen, welche die die Eier wie Insekten eng umhüllende Wolle (Wachsstoff) auflöst, also Weingeist enthält. Bewährt hat sich das folgende: 50 Teile grüne Seife, 100 Amylalkohol (Fuselöl), 200 Weingeist, 650 weiches (Regen-)Wasser. Die Weiterbesetzung eines Stammes erfolgt übrigens von unten nach oben. Da die Wachsflocken nach dem Verlassen ihrer Bewohner noch eine Reihe von Jahren an ihrer Stelle haften, so sind sie auf ihr Bewohntsein hin kurz zu prüfen, bevor an das Bestreichen gegangen wird, um unnötige Zeitvergeudung und Kosten zu vermeiden."

Es läßt sich nicht behaupten, daß diese verschiedenen Berichte viel Übereinstimmendes besitzen, daß sie auch nur einige Sicherheit über die vorliegende Art gewähren. Die Eberswalder Forstakademie schweigt sich vielmehr völlig über den korrekten lateinischen Namen aus. Einigkeit herrscht allerdings in der deutschen Bezeichnung „Buchen-Woll-Laus". Unter dieser werden aber zwei völlig verschiedene Tiere verstanden, zunächst *Lachnus fagi* L., der ich auch unbedenklich diesen Namen einräume, dann aber auch die *Schizoneura lanigera* Hausm.; bisher als Schädling wesentlich des Apfelbaumes unter dem Titel „Blutlaus" berüchtigt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Buchen-Woll-Laus. (Vergl. den Text.)

Originalzeichnung und -Aufnahme für die *„Illustrierte Wochenschrift für Entomologie“* von Dr. Chr. Schröder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Lebensweise dieser beiden Arten ist recht verschieden. Die erstere pflegt vom Mai bis Juli gesellig unter den Blättern der Rotbuche *(Fagus sylvata)* zu leben. Sobald die Blätter eine festere Konsistenz erhalten, verschwindet die Baumlaus, und ihr Aufenthalt auf denselben kann höchstens zwei Monate dauern. Sie hinterlassen auf den Blättern und deren Stielen, welche sie ebenfalls ansaugen, süße, krystallhelle, gummiartige Tropfen. Es sind ovi-vivipare Pflanzenläuse, deren letzte oder Sommergeneration Eier legt, aus denen schon in warmen Herbsten oder erst im nächsten Frühlinge flügellose Stamm-Mütter entstehen, die, wie ihre Nachkommen, lebendige Junge gebären (Kaltenbach).

Die *lanigera* dagegen, eine Rindenlaus, bewohnt nach übereinstimmenden Untersuchungen Äpfelbäume. Der genannte Autor z. B. beobachtete sie Ende August an den jungen Stämmchen einer Baumschule und gleichzeitig an den Ästen alter Zwerg- und Pyramidenbäume, an denen sie teils in langen Reihen, teils gruppenweise saßen. Die Kolonien auch dieser Art machen sich durch das weißwollige Sekret, welches ihren Körper ebenso wie den der *fagi* umhüllt, sehr bald bemerkbar. Es sind vivipare Blattläuse. Die Stamm-Mütter bringen den Winter hindurch bewegungslos zu.

Die Lebensweise des fraglichen Schädlings weist also hiernach mit Wahrscheinlichkeit auf eine Verwandtschaft mit der *lanigera* hin. Daß er mit dieser identisch ist, glaube ich schon wegen der ganz differenten Nährpflanze nicht annehmen zu dürfen. Auch die Charakterisierung der ungeflügelten Formen der *lanigera,* wie sie beispielsweise Kaltenbach giebt, steht nicht in völligem Einklang mit meinen Untersuchungen über die jüngsten Formen jenes Schädlings. Besonders auffallend unterscheidet sich die Fühlerbildung, während der Habitus im ganzen allerdings sich dem der *lanigera* eng anschließt. Die Fühler der letzteren werden nämlich charakterisiert als sehr kurz, blaßgelb; die drei Endglieder sind fast gleich lang und zusammengenommen etwas länger als das dritte Glied. Letzteres ist hier durchaus nicht der Fall.

Doch beabsichtige ich für jetzt nicht, auf diese Erwägungen weiter einzugehen. Indem ich mir ausführlicheres für die spätere Darstellung vorbehalte, will ich nur noch kurz das Ergebnis meiner bisherigen Untersuchungen folgen lassen.

Ich begab mich sofort in das genannte Gehölz, um den Sachverhalt an Ort und Stelle zu prüfen. Es handelt sich um einen Rotbuchen-Bestand mit wenig Unterholz, dessen Stämme schlank emporwachsen, um erst hoch oben eine ziemlich kleine Krone zu entfalten. Wie geschildert, fand ich in der That die Stämme mehr oder minder mit Wollflocken besetzt, am dichtesten in einer Niederung des sehr unebenen Terrains. Hier ließen sich dieselben wohl an jedem Stamme nachweisen, ja, einige derselben erschienen mit ihnen förmlich überzogen. Einen Rindenabschnitt, welcher in mittlerem Grade besetzt ist, stellt die Abbildung in fast zweifacher Vergrößerung dar. Die weißen Wachsflocken treten klar hervor. Übrigens ist es mir zum mindesten höchst unwahrscheinlich, daß diese Flocken „mechanisch“ (durch den Wind) dorthin gelangt sein könnten. Später beobachtete ich dieselbe Erscheinung auch in anderen, teils eine Stunde entfernten Gehölzen.

Die nähere mikroskopische Untersuchung ergab, daß unter dieser Wachshülle Eier und Larven verborgen waren. Zunächst fand ich besonders erstere, später mehr letztere; diese waren offenbar im Ausschlüpfen und kaum größer als die elliptischen, hell gelblich rötlichen Eier, ungefähr $^1/_5$ mm lang. Ihre Gestalt läßt die Abbildung erkennen (es ist dort nur die rechte Seite ausgezeichnet!); ich werde die Beschreibung derselben später im Zusammenhange ausführlich geben. Die Skizze neben der also stark vergrößerten Laus giebt schematisch die Höhen-Verhältnisse des Körpers an (als Längsschnitt, der Kopf oben zu denken). Von diesen Eiern und Larven fanden sich unter jeder Flocke eine ganze Anzahl. In einem Falle zählte ich deren über 40; sie erscheinen als winzige, dunkel rötlich gelbe Pünktchen.

Fünf Bäume waren völlig abgestorben; gegen acht sah ich, welche bereits erheblich kränkelten und deren Belaubung sowohl an Quantität, wie in der Zeichnung angedeutet, als auch an Qualität sehr kümmerlich war.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Abbildung zeigt einige derartige Einzel-Blätter in natürlicher Größe. Im übrigen ließen die Blätter keinerlei Spuren des Ungeziefers erkennen, so daß an *fagi* nicht zu denken sein wird.

Nachdem die besonders gefährdeten Bäume, wie bereits angegeben wurde, abgefegt und dann mit Ammoniakwasser bestrichen waren, untersuchte ich alsbald mit der Lupe eine Reihe von Stämmen. Ich fand, trotz ihrer Kleinheit, lebende Läuse an ihnen, wenn auch nicht gerade sehr viele. Die Wachsflocken, welche am Boden um den Stamm herum zusammengefegt lagen, zum Teil auch entfernt wurden, enthielten ebenfalls noch lebendes Material, wie eine Untersuchung zu Hause ergab. Von sicherer Wirkung dürfte also das angewendete Mittel nicht sein.

Bis gegen Mitte Februar war eine Veränderung nicht einmal bezüglich der Größe der Läuse zu bemerken. Ihre Entwickelung in den ersten Frühlingstagen ist daher wahrscheinlich. Von Stamm-Müttern oder sonst ausgewachsenen Formen habe ich auch im Anfange nichts finden können.

Die weitere Beobachtung wird zweifellos im Laufe des Jahres eine genaue Bestimmung der ganzen Erscheinung ermöglichen. Meine Litteratur, welche an Werken über Schädlinge vieles enthält, läßt mich hier fast völlig im Dunkeln; auch die klassische Arbeit von Ratzeburg über die Schädlinge des Waldes erwähnt nichts dergleichen. Daher würde ich diese oder jene Mitteilung zu dieser Sache, sei sie persönlich oder erscheine sie in der *„Illustrierten Wochenschrift für Entomologie“*, freudig begrüßen.

Insektenreisen.

Von Prof. **Karl Sajó.**

I.

Die Aufsätze der Herren Dr. Pfannkuch und Koßmann in No. 27 und 29, Bd. I der *„Illustrierten Wochenschrift für Entomologie“*, welche manche Daten von hohem Interesse enthalten, gaben mir Anlaß, meine bisherigen Erfahrungen über Wandern der Insekten, verbunden mit einigen Notizen anderen Ursprunges, zusammenzufassen.

Die Verbreitung der Insekten kann auf verschiedenen Wegen geschehen, und der menschliche Verkehr bildet ja bekannterweise heutzutage schon ein sehr bedeutendes Vehikel zu diesem Zwecke. Selbst fließende Gewässer, besonders nach ausgiebigen Gewittern, vermögen, einige Arten sehr weit von ihrer Geburtstätte wegzuraffen; denn es giebt viele Formen, namentlich unter den Käfern, die ein Schwimmen in den Wogen recht lange Zeit aushalten können, und wenngleich sie schon in betäubtem Zustande irgendwo aufs Trockene gelangen, kommen sie doch in zahlreichen Fällen wieder zu sich. Vorzüglich Rüsselkäfer, die ich hier und da aus fließenden Wässern herausgefischt habe, und die ganz tot zu sein schienen, wurden zu meiner Verwunderung auf den Nadeln in den Sammlungsschachteln wieder lebendig.

Jedenfalls ist aber der Wind der Hauptmotor ihrer Reisen in fremde Gebiete.

Und eben diese „Sturmreisen“ bieten in allen den dazu gehörigen Einzelheiten eine sehr merkwürdige Naturerscheinung.

Die Insekten sind bekanntlich äußerst nervöse Wesen, welche Eigenschaft sie wohl im Kampfe ums Dasein erworben haben müssen. Denn das Ausspähen der Nahrung, was bei manchen Arten, besonders bei den Parasiten, eine recht schwierige Aufgabe ist, ferner die Flucht vor Feinden haben das Heer der Sechsfüßler zu sehr erregbaren Geschöpfen gemacht. Übrigens hat eben dieser Kampf ums Dasein gleiche Resultate auch im menschlichen Geschlechte herbeigeführt; denn der Umstand, daß die Menschen Kämpfe gegen Individuen ihrer eigenen Art, also gegen Menschen, führen, was (in solchem Grade wenigstens) in der Tierwelt nicht aufzufinden ist, mußte immer gegen ein ruhiges Leben arbeiten. Und auch heute scheinen überall, wo viele Menschen zusammen leben und um die Existenz gegeneinander kämpfen, diejenigen mit bedeutender Reizbarkeit die Oberhand über die ruhigeren und phlegmatischeren Naturen zu behaupten. Und wenn jemand dagegen einwenden würde,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Schröder Christian

Artikel/Article: Die Buchen-Woll-Laus. 225-229