

auch gleich mit solcher Cohäsion an die Räder, daß diese in den nächsten Secunden kaum noch Reibung genug besaßen, um vorwärts zu kommen. Da aber jeder Schritt vorwärts durch neues Raupequetschen neues Fett auf die Räder schmierte, so versagten diese vollständig den Dienst, noch ehe die marschierende Colonne der Raupen durchbrochen war. Es dauerte länger als zehn Minuten, ehe mit Besen die Schienen vor der Locomotive gefehrt und mit wollenen Lappen die Räder der Locomotive und des Tenders so weit gepulzt waren, daß der Zug wieder in Bewegung gesetzt werden konnte.“

### Die Kohl-Blattwespe.

(*Athalia centifoliae*. Panz.)

Es ist jedenfalls eine sehr auffallende, wenngleich auch eine sich immer mehr und mehr bestätigende Thatsache, daß von Zeit zu Zeit Thiere als schädlich, oft als sehr schädlich auftreten, die zwar immer vorhanden waren, aber früher nie einen auffallenden Schaden verursachten. Einen neuen Beleg hierzu liefert das in der Ueberschrift genannte Thier. Obgleich es überall gar nicht selten vorkommt, so zog es doch erst vor einigen Jahren durch seine ungemaine Schädlichkeit bei uns die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf sich.

In England kennt man die Kohl-Blattwespe schon seit 1720 als schädlich; in den Jahren 1835, 36 und 37 waren ihre Verheerungen dort so groß, daß man in verschiedenen Garten- und andern landwirthschaftlichen Zeitschriften um Rath fragte, und in Folge dessen auch mehrere Abhandlungen darüber erschienen. Die Larven des Thieres sind dort ihrer grünlichschwarzen Farbe wegen unter dem Namen nigger (Neger oder Mohr) oder der schwarzen Raupe der Weißrübe bekannt.

Im Jahre 1842, dann wieder im Jahre 1853 zeigte sich die Kohl-Blattwespe in der Schweiz und den angrenzenden Ländern vorherrschend. Jetzt richtet sie auch schon in unsern Bezirken einen recht beträchtlichen Schaden an, der zum Studium ihrer Lebensweise um so mehr auffordert, da in der Regel nur hierdurch geeignete Mittel gefunden werden können, um ihnen kräftig genug entgegen zu treten und ihren Verheerungen Einhalt zu thun.

Fragt man bei den ältern Schriftstellern wegen der Nahrungspflanze dieses Thieres um Rath, so sagt unter andern der durch seine Monographie der Blattwespe berühmte Professor Dr. Hartig, daß es häufig in Gärten auf Rosengebüschen vorkommt, worauf auch in der That der lateinische Name hinweist. Indessen dürfte dies Vorkommen doch nur ein zufälliges sein. Bremi, ein namhafter Naturforscher in Zürich, meint, daß die Ablage der Eier regelmäßig auf den Blättern verschiedener am Ufer wachsender Unkräuter aus den Gattungen *Barbarea*, *Alliaria* und *Sisymbrium* geschehe (wie denn überhaupt unter den krautartigen Gewächsen besonders Uferpflanzen den Asterraupen zur Nahrung dienen) und daß die Uebertragung der Eier auf unsere Kohllarten mehr durch besondere Umstände bedingt und außergewöhnlich sei. Dr. August Menzel, der eine gute Schilderung des Thieres und seiner Lebensweise, zugleich auch sehr schöne anatomische Präparate davon geliefert hat, ist der Meinung, daß das im Jahre 1853 so plötzlich und unerwartet gekommene Auftreten der Asterraupen und ihre weite Verbreitung ihren Grund habe: 1) in der Verminderung ihrer Feinde, 2) in dem hohen Wasserstande, der zum Uebertragen der Eier zwang, 3) daß die Weißrüben mehr oder weniger kümmerlich, also in einem krankhaften Zustande und daher für den Asterraupenfraß besonders disponirt waren, endlich 4) in einer Witterung, die für die Entwicklung der Asterraupen besonders günstig war.

Man nennt die Larve dieser und ähnlicher Thiere Asterraupe, weil sie im Ganzen sehr viel Aehnlichkeit mit den Schmetterlings-

larven oder der eigentlichen Raupe hat, sich aber dennoch durch die Beine leicht davon unterscheiden läßt. Die Larve des in der Ueberschrift genannten Thieres hat 22 Beine, von denen die sechs vordersten (die Brustbeine) deutlich gegliedert und hornig, die übrigen sechszehn dagegen (die Bauchbeine) ungegliedert und von fleischiger Beschaffenheit sind. Die eigentlichen, also die Schmetterlingsraupen, haben nie mehr als 16 Beine, die geringste Anzahl ist 10. Hierdurch lassen sich also die beiden Raupenarten leicht von einander unterscheiden.

Der Körper dieser Asterraupen ist auf dem Rücken von zahlreichen Quersfurchen durchzogen, graugrün und mit drei schwarzgrünen Längsstreifen bezeichnet. Unter den Längsstreifen befinden sich hervortretende Wülste, an jedem Leibesring zwei, unter denselben an jedem Ringe noch ein dritter. Ueber jedem der großen Vorderwülste mündet eine Luftröhre mit schwarzem Lufthoch, von einem hellgrauen Wall umgeben. Ueberhaupt ist die Farbe vom schwarzgrünen Seitenstreif abwärts grau, nur gegen die Spitze der obern Seitenwülste graugrün bis schwarzgrün; der Kopf dagegen ist so wie die Brustbeine und die Außenseite der Brustbeine am Grunde schwarz. Bei zunehmendem Wachsthum wird die Farbe des ganzen Rückens fast immer eiförmig schwarzgrün.

Die Larve hält sich vorzugsweise an der Unterseite der Blätter auf, meist in größerer Gesellschaft und zerfrisst das Blatt theils am Rande, theils von der Fläche her, so daß es zerfetzt und durchlöchert erscheint. Ihre Bewegungen sind langsam; beim Kriechen hebt sie oft wie suchend und tappend den Vorderkörper empor und biegt ihn zur Rechten und Linken. Ruhend sind diese Larven spiralartig eingerollt und sitzen so lose, daß sie bei der geringsten Erschütterung zu Boden fallen.

Diese Asterraupen erscheinen gewöhnlich in der ersten Hälfte des Septembers und verschwinden gegen Ende des Monats. Die ausgewachsene Asterraupe begibt sich dann unter die Oberfläche der Erde, bereitet sich hier eine ovale Zelle aus Erdkörnchen und überzieht die geglättete Innenseite mit einer leicht zerreiß-

baren Hautschicht von perlartiger Färbung und seidenartigem Glanze. In diesem Gehäuse hält sie ihre Winterruhe und verwandelt sich zur Puppe. Im darauffolgenden Mai durchbricht das Thier seine Hülle, arbeitet sich an die Oberfläche der Erde empor und fliegt dann umher.

Das vollkommene Thier, die Blattwespe, ist  $3\frac{1}{4}$  Linien lang und hat eine Flügelspannung von 6 bis 8 Linien. Sie ist größtentheils röthlich gelb, dagegen Kopf, Fühler, Seitenlappen und Hinterrand der Brust, der Flügeladerrand, die Spitzen der Schienen und der Fußglieder, endlich beim Weibchen noch die Spitzen der Sägelappen tief schwarz. Das Weibchen hat zehn und das Männchen elf Fühlerglieder. Nach Westwood, einem englischen Naturforscher, legt das Weibchen seine Eier in das Zellgewebe eines Blattes, indem es seine Legesäge zwischen die Ränder der Oberhaut einführt. Nach fünf oder sechs Tagen entschlüpfen sodann die jungen Larven, welche äußerst gefräßig sind, und sich vier bis fünf Mal häuten müssen, ehe sie ausgewachsen sind. Man findet die Blattwespe aber nicht bloß im Mai, sondern auch Ende Juli und Anfangs August; hieraus geht hervor, daß sie zwei Generationen hat.

Die Säge, womit die Blattwespe sich eine Oeffnung in ein Blatt oder in die Rinde eines Stammes macht, um ihre Eier hineinzulegen, verdient unsere besondere Aufmerksamkeit. Sie ist mit einer solchen Kunst und Zweckmäßigkeit hergerichtet, wie die höchste Technik sie nicht vollkommener ausgedacht hat. Der Legestachel mehrerer Blattwespen, womit sie in die Rinde schneiden, unter andern die der Fichten-Blattwespe (*Hylotoma pini*) zeigt sich als eine platte, krumme, zugespitzte Säge, an deren gezahnten Rändern jedes Zähnchen wieder gezahnt ist, so wie Mechaniker, ohne diese Säge der Blattwespen früher gekannt zu haben, diese Einrichtung des Instrumentes als die zweckmäßigste sich erfanden. Ueberhaupt sind alle zu irgend einer Arbeit bestimmten Instrumente bei den Insecten so genau der zu verrichtenden Thätigkeit angepaßt, daß sie alle menschliche Erfindung hinter sich lassen.

Als Vertilgungsmittel dieses Thieres räth man, 1. junge Enten auf die bedrohten Felder zu lassen; 2. wiederholtes Abstreifen der Pflanzungen mit großen Schöpfnetzen; 3. das Bespritzen der Pflanzen mit Kalkwasser oder einem Absud von Bernmuth; endlich 4. das Umgraben der Felder zur Zeit, wenn die Puppen in dem Boden liegen, also im April und Anfangs Juli.

---

### Die Stubenfliege.

(*Musca domestica* L.)

Wem daran gelegen ist, recht interessante Beobachtungen auf dem Gebiete der Insectenkunde zu machen, der hat gar nicht einmal nöthig, hinaus in's Freie zu gehen; ja, er braucht nicht einmal sein Wohnzimmer zu verlassen. Das in der Ueberschrift genannte Thier bietet schon, wie die folgenden Mittheilungen zeigen werden, Gelegenheit und reichlichen Stoff hierzu.

Der Körper dieses lästigen Insectes ist in drei Haupttheile, in Kopf, Brust und Hinterleib geschieden und ziemlich reichlich mit Borstenhaaren besetzt. Die Vorderbrust ist hier jedoch nicht, wie bei den Käfern für sich beweglich, sondern mit den beiden andern Theilen, der Mittel- und Hinterbrust, zu einem einzigen Ganzen verbunden. Der Kopf steht senkrecht und zeigt zwei große, fast den ganzen Kopf einnehmende netzartige Augen, welche braunroth sind und wovon jedes aus mehr als 4000 sechseckigen, gewölbten Flächen zusammengesetzt ist. Jede von diesen Flächen dient als besonderes Auge; nur hierdurch wird es dem Thiere möglich, zu gleicher Zeit nach verschiedenen Richtungen zu sehen, ohne den ganzen Körper drehen zu müssen, da diese Augen unbeweglich feststehen. Oben auf der Stirn stehen noch drei punktförmige Nebenaugen und sehr kurze, dreigliederige, neben der Stirn