

6. Hymenoptera. *Cephus pygmaeus*, Zwergsägewespe. — Die im folgenden zu beschreibenden Insekten greifen das Getreide in Schobern so wenig, als in den Scheunen an, sondern nur solange es auf dem Halme steht, und zwar von dem Augenblicke an; wo die Pflanze aus der Erde emporkeimt, bis zur völligen Reife des Getreides.

Der *Cephus pygmaeus* hat, wie die Bienen, vier durchsichtige Flügel und einen unterhalb des Brusttheils eingeschnürten Körper; jedoch ist das Insekt bedeutend kleiner, wie diese, und verhältnismäßig länger, dünner und mehr abgeplattet. Der Körper ist seitlich zusammengedrückt, die Füße und die Antennen sind weit länger, und der Leib des Weibchens endet in einen hohlen Lege- und Bohrstachel, den das Insekt aber nicht wie die Bienen oder Wespen zurückziehen kann, der ihm aber als Verteidigungswaffe und als Mittel dient, sich in die Pflanzen einzubohren, in welche es seine Eier legt. (Fig. 29.)

Gegen Ende des Mai, oder wenn die Halme in die Aehren schießen, vor der Blüte, entpuppt sich der *Cephus*, paart sich und zerstreut sich über die bestellten Felder. Das Weibchen legt seine Eier auf den Halm unmittelbar unterhalb der Aehre.

Bald nach dem Legen schlüpft aus dem Ei ein kleiner weißer Wurm oder Larve mit sechs Füßen, dessen Größe nach dem Alter, 3 bis 5 mm beträgt. Der Kopf dieser Larve ist rund und hornartig, mit starken Kauwerkzeugen zum Anfressen der Kornhalme, in denen seine Nahrung besteht, versehen. (Fig. 29a und 29b.)

Gegen Ende des Juni ist die Larve schon ziemlich stark geworden und ins Innere des Halmes gedrungen, in welchem sie zur Erde hinunter kriecht, welcher sie mit der zunehmenden Reife der Pflanze immer näher kommt.

Einige Tage vor der Ernte zieht sie sich zur Wurzel zurück und baut sich im Innern des Stoppelhalms ein seidenartiges, durchsichtiges Gehäuse, in welchem sie den ganzen Winter zubringt, nachdem es vorsichtig von innen das Stroh, in einer Höhe von etwa 14 bis 28 mm vom Boden entfernt, abgeschnitten hat, damit das vollkommen ausgebildete Insekt ohne jede Schwierigkeit das enge Behältnis verlassen kann.

Infolge dieser Arbeit des Insektes bricht der Halm, nun ohne Halt- punkt, unten am Fuße ab und fällt bei einigermaßen starkem Winde zur Erde; alsdann sieht das Feld aus, als ob es in allen Richtungen von Tieren niedergetreten wäre. (In Thüringen nennen daher die Landleute das Insekt Pilzenschmitter.)

Die von der *Cephus*larve angefressenen Getreidehalme sind leicht zu erkennen, sie sind gewöhnlich ganz taub oder enthalten doch nur eine ganz geringe Anzahl von Körnern; die Aehren stehen aufrecht und sind weißlich; sie ragen über die sie umgebenden hervor und scheinen viel eher reif geworden zu sein, als die andern. Wenn man sie vorsichtig der Länge nach öffnet, so findet man: 1) daß der Halm einen pulverförmigen, gelblichen, aus Theilen der innen zerfressenen Pflanze bestehenden Detritus enthält; 2) daß die Knoten des Halmes im Innern durchbohrt sind; 3) daß häufig oberhalb eines der Knoten eine Larve vorhanden ist, welche die marktigen Scheidewände der Pflanze zerfrisst. Betrachtet man dann diese angegriffenen Halme aufmerksam, so findet man, nahe an der Erde, in den horizontal abgeschnittenen Stoppeln, Individuen vom *Cephus*, die das Vorübergehen des

Winters abwarten, um sich dann zu entpuppen und ihre Verwüstungen zu beginnen.

Der *Cephus* würde noch weit bedeutendere Verwüstungen anrichten, wenn er nicht in einer Schlupfwespe, dem *Pachymerus calcitrator*, (Fig. 30 und 30a) einen gefährlichen Feind hätte. Diese Schlupfwespe hat die Gestalt einer kleinen, vierflügeligen Fliege; das Weibchen hat einen hohlen Legestachel, mittels welchem sie die Larve des *Cephus* durchbohrt und ein Ei in dieselbe legt, aus welchem eine Larve schlüpft, die sich von dem Fett der *Cephus*larve nährt; aber wunderbarer Weise verlegt dieser Parasit keins der zur Existenz seines Schlachtopfers wesentlich nötigen Organe, so daß dem Beobachter sich der Gedanke aufdrängt, die *Pachymerus*-Larve wisse wohl, daß, wenn sie ihres Opfers Tod veranlaßte, auch sie aus Mangel an Nahrung umkommen müsse.

Dies neue Insekt lebt und entwickelt sich zu derselben Zeit, wie dasjenige, von welchem es lebt. Die Larve wird zur Chrysalide, diese wird von ihrem Feinde fort und fort zerfressen und nach Verlauf einiger Zeit sieht man mit Staunen nicht das Insekt, welches man erwarten mußte, sondern — einen neuen *Pachymerus*, welcher die Verfolgung und Vertilgung der Brut des *Cephus* wiederum zu seiner Aufgabe gemacht hat.

Hr. Herpin schätzt die Verwüstungen, welche der *Cephus* in manchen Orten anrichtet, auf etwa den sechzigsten Teil der Ernte; er hält aber dafür, daß diese Annahme noch weit hinter der Wahrheit zurückbleibe in den südlichen Ländern, zumal wenn die Fortpflanzung dieser Insekten durch die Temperatur begünstigt wird.

Das beste, bequemste und sicherste Mittel zur Vernichtung der *Cephus*larven ist nach Herpin, aller Erfahrung nach, die nach der Ernte auf den Feldern zurückgebliebenen Stoppeln abzubrennen, indem so die in den Wurzeln zurückgebliebenen Larven vernichtet werden.

7. Diptera. — *Chlorops lineata*. — Dies Insekt ist der gewöhnlichen Stubenfliege sehr ähnlich; wie sie, hat es nur zwei durchsichtige Flügel, unterscheidet sich jedoch deutlich durch seine weit lebhafteren und glänzenderen Farben und seine viel kleinere Gestalt. In Fig. 31 und 31a, Taf. 1, ist es abgebildet.

Die *Chlorops*larve richtet in dem auf dem Halme stehenden Getreide großen Schaden an; das vollkommene Insekt aber ist völlig unschädlich.

Gegen Ende Mai oder Anfang Juni schlüpft der *Chlorops* aus der Chrysalide hervor, als welche sie den Winter zugebracht hat, paart sich und legt seine Eier an den untern Teil der Aehre in die von den Blättern gebildeten Rinnen oder Winkel. Vierzehn Tage nach dem Legen schlüpfen aus den Eiern kleine, längliche, gelblich gefärbte Würmer, die sich sofort an die Pflanze anhängen und sich von den äußern Theilen der Halme nähren, auf denen sie eine Furche von 2 mm Breite und 1 mm Tiefe einfrassen, welche von oben nach unten, meist von der Basis der Aehre bis zum ersten oberen Knoten, geht, wenn nicht die Larve bei dieser Arbeit umkommt, oder sich völlig entwickelt hat, bevor sie den ersten Knoten erreicht (Fig. 31b).

Das Insekt verpuppt sich im Innern des Halms, entpuppt sich im September und legt seine Eier auf das neu gesäete Korn. Die aus diesen Eiern entstehenden Larven machen die oben beschriebenen Verwandlungsstufen durch und setzen die Verwüstungen ihrer Vorgänger fort.