

Der Getreide-Lauffäfer.

Zabrus gibbus.

In den bisherigen Mittheilungen aus dem Leben und Wirken der Insekten ist von uns schon mehrfach erwähnt worden, daß zuweilen Kerbthiere da plötzlich und oft in Masse als schädlich auftreten, wo man sie früher gar nicht vermuthet hat. Zu diesen gehört auch der genannte Getreide-Lauffäfer. Von vornherein wird jedoch jeder Entomologe oder Käferkenner die Nachricht, daß der erwähnte Käfer dem Getreide nachtheilig werde, mit einigem Mißtrauen aufnehmen, da es von der ganzen Familie der Lauffäfer bekannt ist, daß sie zu den Raubkäfern gehören, d. h. daß sie sich von anderen Thieren ernähren. In der That haben einige Zeitungen auch die Behauptung eines namhaften Entomologen gebracht, daß der angerichtete Schaden auf den Getreidefeldern gar nicht von den genannten Lauffäfern herrühre, sondern daß er sich im Gegentheil von den Insekten und ihren Larven nähre, welche dem Getreide schädlich sind, so daß er gleich dem Maulwurfe keineswegs vertilgt, sondern im Gegentheil gehegt und gepflegt werden müsse (siehe „Köln. Volksztg. vom 25. Juni 1869).

Wenn aber ähnliche Beobachtungen auch nicht oft gemacht werden, daß nämlich einzelne Insekten aus einer thierfressenden Familie dennoch Pflanzenfresser sind, so liegen sie doch schon mehrfach vor. Die Käfergattung *Silpha* lebt von Thierstoffen; dennoch konnte ich schon in den Verhandlungen des naturhistori-

sehen Vereins der preuß. Rheinlande, Jahrg. 1845, S. 79 die Mittheilung machen, daß ich am 10. Juli 1844 eine *Silpha reticulata* am obersten Blatte einer Gerstenpflanze fressend gefunden habe. *Necrophorus germanicus* hält seine Mahlzeiten gegen die Gewohnheit seiner Gattungsverwandten nicht an Aas, sondern an lebenden Geotrupes u. s. w.

Gegen Ende October des Jahres 1868 machten sich zum erstenmale in unserer Provinz an zwei Punkten derselben die Verheerungen des in der Ueberschrift genannten Käfers auf den Roggen- und Weizenfeldern bemerklich und zwar in den Fluren von Cardorf und Waldorf in der Nähe der Eisenbahnstation Sechtem, unterhalb Bonn, und in der Umgebung von Borbeck bei Essen. An letzterem Orte erstreckten sich die Verheerungen über 500 Morgen, wogegen in Cardorf und Waldorf nur gegen 100 Morg. mehr oder weniger beschädigt waren. Am meisten litten jene Roggen-Saaten, welche als Vorfrucht Roggen oder Gerste hatten; jedoch waren alle jene Roggen-saaten unbeschädigt, welche auf Kartoffeln oder einer andern Hackfrucht gefolgt waren. Ebenso war die Verheerung des Wintergetreides nach Brache, sowie nach Hafer unbedeutend oder sie fehlte gänzlich. Hierbei kann noch hervorgehoben werden, daß auf einigen gänzlich vernichteten Roggenfeldern einzelne Haferspflanzen, welche durch Könerausfall oder mit der Roggenfaat auf's Feld gelangt waren, von den Larven verschont geblieben sind. Alle diese Beobachtungen deuten darauf hin, daß die Larve sehr wählerisch in ihrer Nahrung ist.

Am 14. Mai 1869 schickte mir mein lieber Schulfreund, Lehrer Wichterich in Waldorf, der aber leider schon 3 Jahre krank und ehrenvoll pensionirt ist, einige Larven und den dazu gehörigen Käfer.

Am 21. Juni erhielt ich dann vom Herrn Lux, ehemaligem Schüler meines Freundes Wichterich und jetzt Ortsvorsteher der Gemeinde Cardorf, ein Schreiben, worin er mir die ersten Mittheilungen von seinen Beobachtungen über den

Käfer machte, da er voraussetzte, daß ich Interesse daran nähme und vielleicht Gebrauch davon machen könne für mein Werk: „Studien und Lesefrüchte aus dem Buche der Natur.“ Weil ich seine Mittheilungen mit Dank entgegen nahm, so folgte nach jeder neuen Beobachtung eine entsprechende Mittheilung, bis ich mich entschloß, ihn am 25. Juli an Ort und Stelle zu besuchen. Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, darauf aufmerksam zu machen, welch ein reicher Segen es für eine Dorfgemeinde ist, einen tüchtigen Lehrer und einen vernünftigen Ortsvorsteher zu haben. Herr Lutz hat seine naturhistorischen Kenntnisse aus der Schule seines Lehrers mit solcher Sachkenntniß und mit solchem Geschick zu den nöthigen Beobachtungen verwandt, daß sie ein tüchtiger Entomologe nicht besser hätte anstellen können. In derselben Weise verfolgt er mit gleicher Einsicht alle landwirthschaftlichen Zwecke, so daß er seiner Gemeinde hierin als Muster vorleuchtet.

Der Käfer erscheint Ende Juni und Anfangs Juli; etwa vierzehn Tage später legt er seine Eier in Korn- und Weizenfelder. Im August und September kommt die Larve zum Vorschein und verharret in diesem Zustande bis Ende April des folgenden Jahres. Zur Ermittlung der Larvenzahl auf einem bestimmten Stück Landes sind mehrfache Zählungen vorgenommen worden, wobei es sich herausgestellt hat, daß auf einem Quadratfuß durchschnittlich 100 Stück Larven vorkommen.

Dagegen war diese Zahl nach den Mittheilungen von Dr. Hartstein weit bedeutender in der Nähe von Essen. Auf einem Roggenfelde des Gutbesizers Leimgardt zu Borbeck von 700 Fuß Länge wurden von 10 zu 10 Fuß Böcher von 12 Zoll im Quadrat und 12 Zoll Tiefe gegraben und die Larven jedes Loches in der ausgehobenen Erdschicht von 80 Kubikfuß gezählt. Es waren darin enthalten:

				Larven
in der obersten Erdschicht	von	2 Zoll	4035	Stück,
in der darauffolg. Schicht	"	"	1772	"
"	"	"	731	"
"	"	"	475	"
"	"	"	240	"
"	"	"	122	"
zusammen				7375 Stück,

oder durchschnittlich in einem Kubikfuß 92 Stück. Hierbei muß noch bemerkt werden, daß sich hinsichtlich der Zahl der an den achtzig Stellen in einem Kubikfuß Erde gefundenen Larven sich große Unterschiede ergaben, indem zunächst die Nachgrabungen nach den Enden des Stückes hin die verhältnismäßig geringe Zahl von 7 bis 30 Larven im Kubikfuß lieferten, während in der Mitte des Stückes die Zahl in einem Fall bis auf 333 stieg, durchschnittlich aber auf 120 bis 150 Stück angenommen werden konnte.

Ueber das Alter der Larven läßt sich sagen, daß die Eier vom Sommer 1868 sich schon im folgenden Sommer 1869 zu Käfern entwickelt hatten. Sie brauchen also nicht drei Jahre bis zum Käfer, wie man früher geglaubt hat, sondern sie sind einjährig; wenigstens bei uns. Die Larve geht durchschnittlich 4—7 Zoll tief senkrecht in die Erde, bei eintretendem Froste vielleicht etwas tiefer. Auf der Oberfläche des Bodens bemerkt man zahlreiche theils offene, theils solche Löcher, welche 1 Centimeter hoch mit Erde bedeckt sind. Letztere rühren von frisch eingebohrten Larven her. Der Durchmesser dieser stets senkrechten Gänge beträgt $2\frac{1}{2}$ —3 Millimeter.

Die Larve lebt nicht, wie man leicht denken könnte, von den in der Erde steckenden Wurzeln, sondern sie kommt zur Nachtzeit auf die Oberfläche und zehrt von den jungen Blättern einschließlich der Herzknospe. Wenn auch die Larven die zarten Blatttriebe der jungen Pflanzen allen anderen Pflanzentheilen vorziehen, so nehmen sie doch auch mit den

härteren Blättern herangewachsener Pflanzen vorlieb. Dr. Hartstein nahm sogar bei Borbeck wahr, daß die Larven von einem getrennt liegenden Roggenstücke, nachdem die Saat gänzlich zerstört war, sich in den angrenzenden Grasrain gezogen hatten und die Graspflanzen in gleicher Weise wie den Roggen zerstörten. An einer Stelle waren sie sogar nach der Zerstörung des schmalen Grasrandes über einen Feldweg hinweg auf den jenseits gelegenen Grasrain gewandert, um dort ihr Zerstörungswerk fortzusetzen.

Der Frost schadet den Larven nicht im mindesten; diejenigen, welche in den Boden hart eingefroren waren, kamen nach dem Aufthauen der Erde wieder zum Leben und krochen munter umher.

Im Frühjahr des folgenden Jahres macht sich die Larve am Ende ihrer senkrechten Höhle eine kleine Seitenvertiefung, worin sie Mitte Mai als Puppe gefunden werden kann. Erst nach einem Monat erscheint dann der Käfer. Man findet deren aber auch noch Anfangs August. Bei ihrer Verpuppung geht die Larve nicht, wie behauptet wurde, 2 Fuß tief in die Erde, sondern nur 2—7 Zoll tief und nur selten tiefer. Verhältnismäßig gelangt nur eine sehr geringe Anzahl Larven zur Verpuppung. Auf einer Fläche, wo man früher wenigstens hundert Larven fand, sind nun drei, vier, höchstens fünf Puppen oder Käfer zu finden.

Ueber Tag ist der Käfer fast gar nicht zu sehen, indem er sich unter Erdschollen und dichtem Grase versteckt hält. Ja, er bohrt sich selbst einen halben Zoll tief in den Boden, wenn er sonst keinen Versteck findet. Erst in der Dämmerung kommt er aus dem Boden oder seinem Versteck und läuft sofort den Halm hinauf bis zur Aehre, wo sogleich die Mahlzeit beginnt, indem er die Körner frisst. Morgens, bei Tagesanbruch, findet man ihn noch häufig an den Aehren und er verschwindet bei Zunahme des Lichtes immer mehr, so daß man gegen acht oder neun Uhr Morgens keine mehr an den Aehren sitzend antrifft. Nachmittags findet man

gar keine mehr oder man müßte sie in ihren Verstecken aufsuchen.

Ist die Aehre noch jung, so daß die Körner noch weich sind, so braucht der Käfer zu seiner Sättigung während der Nacht 4—5 Körner. Wenn aber die Körner härter und dicker sind, so verzehrt er deren weniger, etwa nur 1—2 Korn jede Nacht.

Wollte man zur Vertilgung der bösen Brut die Käfer einsammeln, so müßte man längstens Morgens um $\frac{1}{2}$ 3 Uhr anfangen, sie an den Aehren abzulesen und den Tag über unter Erdschollen suchen. Als ein Beweis, wie viel man deren wohl sammeln könne, theilt mir Herr Ortsvorsteher Luy in einem Briefe vom 4. Juli folgende Notiz mit: Gestern Nachmittag habe ich in ungefähr einer Stunde über 100 Stück, heute Morgen zwischen 3—4 Uhr ebenfalls so viele eingesammelt.

Man hat allerlei Versuche zur Vertilgung des Käfers gemacht und verschiedene Mittel dazu vorgeschlagen und empfohlen. Das beste ist und bleibt ein gehöriger Fruchtwechsel, d. h. da, wo man in diesem Jahre Roggen, Weizen und Gerste hatte, pflanze man im nächsten Jahre Klee, Kartoffeln, Hülsenfrüchte u. dgl. hin. Hierdurch finden die Larven nicht die ihnen nöthige Nahrung und müssen zu Grunde gehen, wenn welche vorhanden sind. Nach zwei bis drei Jahren kann man dann immerhin die Felder wieder mit Roggen, Weizen oder Gerste bepflanzen.

Schließlich kann noch bemerkt werden, daß der Käfer dennoch seine Gattungsgewohnheit nicht ganz und gar aufgegeben hat, indem er, mit Puppen zusammengesperret, die noch weichen auffrißt; ebenso fressen sich die Larven gegenseitig an und zwar ebenfalls an den weicheren Theilen, also am Hintertheile und an der Unterseite des Leibes. Daher sind sie nie gerne zusammen und scheinen sich gegenseitig auszuweichen; denn bringt man sie zusammen, so laufen sie sogleich auseinander.

Von den Vögeln geht besonders die Elster beim Pflügen den Larven nach und verzehrt sie.

