

6. Die Maden in der Kirzsche.

(*Spilographa cerasi* Loew, *Trypeta signata* Meig.)

Wie Manchem ist schon die Eßlust selbst an den süßesten und wohlschmeckendsten Kirschen dadurch verleidet worden, daß er in den Kirschen die bekannte häßliche Made gefunden hat, die noch überdies das Innere der Kirsche mit ihrem Unrathe ganz und gar verunreinigt! Vielleicht hat auch schon der Leser die Fragen an sich gestellt: Was ist dies für ein Thier? Wie kommt es in die Kirsche?

Wir wollen versuchen, die Wißbegierde des Lesers in dieser Angelegenheit zu befriedigen und können ihm schon jetzt sagen, daß, so häßlich die Made auch ist, doch eine sehr zierliche kleine Fliege daraus entsteht, die man Kirschfliege nennt und schon seit langer Zeit den Naturforschern bekannt ist. Freilich haben auch die letzteren den Sachverhalt nicht von Anfang an richtig erkannt; es war im Gegentheil erst der Neuzeit aufbewahrt, die Verhältnisse, unter denen das Thierchen lebt und sich entwickelt, durch fortgesetztes Studium herauszufinden.

Der erste, der die Fliege in ihren Verwandlungen beobachtete und beschrieb, war ein italienischer Naturforscher, Franz Redi. In seinem Werk: *Opuscula pars 1*, p. 13—61. Amstelodami, 1685, worin er Mittheilung über seine Beobachtungen machte, sprach er die Ansicht aus, der Kirschbaum gebe der Fliege ihr Wesen, Leben und Dasein, d. h. die Fliege entstehe unmittelbar aus den Stoffen des Kirschbaumes. Daß das Thierchen aus einem Ei kommt, welches von einer ähnlichen Fliege gelegt wird, wußte er noch nicht, weil er sich nicht vor-

stellen konnte, wie der kleine Wurm, woraus eben die Fliege entsteht, in die Kirsche kommen könne.

Der große Linné beschrieb wohl auch das Thier in seiner Fauna suecica im Jahr 1746 unter Nr. 1064; doch meinte er, das Thier lebe in den Kernen der Kirsche. Obgleich der Verfasser dieser Zeilen das Vorkommen der Fliege und sie selbst in der Stettiner entomologischen Zeitung schon im Jahr 1842 beschrieb, so hat der berühmte Zetterstedt in seinen *Diptera scandinavicae* vom Jahre 1847 doch noch behauptet, die Larve lebe in den Kernen, wahrscheinlich, weil er nicht herausfand, daß der Name *Trypeta signata* Meig. gleichbedeutend ist mit *Musca cerasi* L. — Meigen, der das Thier erst im fünften Bande seines Werkes S. 332 beschrieb und benannte, scheint nicht gewußt zu haben, daß die Larve davon in der Kirsche lebt; auch scheinen die Exemplare, wonach er die kurze Beschreibung entworfen hat und die ihm aus Oesterreich zugesandt worden waren, schon mehrere Jahre alt gewesen zu sein, da er die Farben alle blasser angab, als sie an dem frischen Thiere sind.

Da die folgenden Beobachtungen nicht bloß zum größten Theil vom Verfasser selbst, sondern auch noch von einigen andern Naturforschern übereinstimmend gemacht worden sind, so ist an der Richtigkeit derselben nicht mehr zu zweifeln.

a) Beschreibung und Lebensweise der Kirschenfliegen in ihren verschiedenen Ständen.

Wenn die ersten Kirschen anfangen sich zu röthen, also gegen das letzte Drittel des Monates Mai, erscheint die Kirschenfliege, um ihr Ei gegen die Mittagszeit in die Kirsche zu legen. Sie bohrt zu diesem Zwecke in der Nähe des Stieles mit ihrem Legestachel, den Kopf nach oben, dem Kirschenstiele zugewendet, die Flügel ausgebreitet und etwas in die Höhe gerichtet, auf der der Sonne zugewendeten Seite ein Loch, in welches sie ihr Ei legt. Nachdem das Ei durch die Legeröhre in dem angefertigten Loche untergebracht ist, streicht die Fliege mit der Legeröhre mehrere Male über die Oeffnung des gemachten Loches hin und her und verschließt die Oeffnung durch einen klebrigen Saft.

Um sich zu versichern, daß ihr vollbrachtes Werk auch vollständig gegen alle Gefahr geschützt ist, läuft sie rasch mit ausgespreizten Flügeln um das gelegte Ei herum und überläßt dann, weiter fliegend, ihr Ei seinem Schicksale. Sie hat es indessen so vortrefflich untergebracht, daß das Auge eines Ungeübten die Stelle, wo das Ei liegt, nur schwer aufzufinden vermag.

Das frischgelegte Ei ist länglich, weiß, und liegt mit der Spitze nach dem Mittelpunkte der Kirse zu, im sogenannten Fleische.

Nach einigen Tagen geht das Ei aus; eine kleine Larve oder Made geht daraus hervor. Dieselbe frisst sich von ihrer Geburtsstätte schief nach innen, dem Steine zu, ein, und erzeugt dadurch eine weiche Stelle, welche als ein Zeichen dienen kann, daß die Kirse von einer Larve bewohnt wird. Mit dem Reifen der Kirse bildet sich auch die Larve mehr und mehr aus. Ist sie vollständig entwickelt, so verläßt sie ihren Geburtsort an der Stelle, wo das Loch für das Ei eingehoht war. Fällt aber die überreife Kirse schon früher ab, so kriecht die Larve zur Stielöffnung hervor. Wenn die Larve beim Auskriechen aus der noch am Baume hangenden Kirse die Oberfläche derselben erreicht hat, so bewegt sie den Kopf nach allen Seiten, kriecht dann nach der Spitze der Kirse, sieht sich hier nochmals nach allen Seiten um, wobei sie den größten Theil des Körpers mit empor hebt und läßt sich dann zu Boden fallen. Hier angekommen, kriecht sie etwa einen Zoll tief in die Erde und verpuppt sich daselbst. Den Winter über ruht sie hier bis zum nächsten Frühjahr, wenn die Kirsen wieder anfangen, sich zu röthen. Zu dieser Zeit verläßt die Fliege ihre Puppenhülle und fliegt dann umher.

Die Puppe bildet ein sogenanntes Tönnchen, das sich aus der Erhärtung der Larvenhaut gebildet hat. Sie besteht aus zehn Ringen, denen an den Seiten kleine Seitentheilchen eingeschoben sind; am Hintertheil der Puppe finden sich noch zwei röthliche, etwas hervorragende Punkte. Beim Auskriechen der Fliege werden die zwei vorderen Ringe ganz und der dritte nur halb an der unteren Seite durchbrochen.

Die Fliege, etwa fünf Millimeter oder zwei und eine halbe Linie lang, ist schwarz, mit schwarzen Borsten besetzt. Die Netzaugen auf beiden Seiten des Kopfes sind etwas länglich und glänzend grün. Auf dem Scheitel befinden sich noch drei Punkt- oder Nebenaugen und vor jedem der beiden hintern ist eine lange, schwarze Borste. Auf der mit schwarzen Borsten besetzten Stirn gewahrt man zwei kurze dreigliederige Fühler, wovon das erste Glied sehr kurz, das zweite höckerig und das dritte vorn mit einer ziemlich scharfen Oberseite, sowie am Grunde mit einer langen, schwarzen, gefiederten Borste versehen ist.

Der Kopf ist gelb, das Untergesicht blaßgelb, die Stirn rothgelb, der Hinterkopf, mit Ausnahme der Augenränder, schwarz. Der Rüssel ist bräunlichgelb, die Taster sind blaßgelb, die Fühler röthlichgelb. Die Beine sind rothgelb mit schwarzen Schenkeln, zuweilen befindet sich an den Hinterschienen, seltener auch an den Mittelschienen ein brauner Ring. Die Schenkel sind ziemlich dick, die vordersten wie gewöhnlich auf der Unterseite beborstet, aber auch die hintersten sind an der Spitze unten mit einigen längeren Börstchen besetzt. Auf dem Rückenschild befindet sich ein zarter bräunlichgelber Reif und drei schwarze Längsstriemen, dagegen sind die Schulterbeule, eine Längsstrieme zwischen diesen und den Flügelwurzeln und das Schildchen gelb; letzteres ist an den Seiten und zuweilen auch an der Basis schmal schwärzlich. Der Hinterleib ist gewöhnlich ganz schwarz, bei einzelnen sind die Hinterränder der einzelnen Ringe gelb gesäumt. Die Legeröhre des Weibchens ist kurz und dick.

Die Flügel sind verhältnißmäßig kürzer als bei allen übrigen Arten, glashell, mit schwarzbraunen Querbinden; die erste beginnt unmittelbar jenseits der Wurzelqueradern am Flügelvorderrande und verbreitet sich über die Analzelle hin, die zweite, an dem immer etwas dunkleren Randmale, wird in der Mitte ziemlich breit und geht über die kleine Querader; sie ist am Vorderrande mit dem ziemlich breiten Spitzensaum verbunden, welcher etwas über die vierte Längsader hinaus sich verbreitet; zwischen der zweiten und dritten Binde, welche unten ziemlich

stark konvergiren, steht am Flügelvorderrande ein braunes, längliches, bis zur dritten Längsader herabreichendes Fleckchen.

Wir haben absichtlich diese Beschreibung sehr genau entworfen, da wir die Vermuthung hegen, daß außer der eben beschriebenen Fliege noch eine andere zweite, mit ganz gleicher Lebensweise hier und da in den Kirschen vorkommen mag. Wir finden nämlich, daß die sehr genaue Beschreibung und Zeichnung, die Johann Daniel Flad in den Verhandlungen der Churpfälzer Akademie vom Jahre 1775 von einer Kirschenfliege gegeben hat, sehr wesentlich von der oben beschriebenen abweicht. Herr Lingenfelder dagegen, Lehrer in Seebach, also auch in der baierischen Rheinpfalz lebend, gibt in seinen Mittheilungen über dasselbe Thier in dem Jahresbericht der Pollichia, 1866, S. 125 u. f. eine sehr gute Beschreibung von demselben Thiere, das wir auch am Rhein in den Kirschen finden. Von der Direktion der Pollichia dazu aufgefordert, fügten wir der Beschreibung Lingenfelders noch einige erläuternde Bemerkungen in derselben Zeitschrift hinzu. Die Unterschiede von dem Thiere, das Flad beschreibt, und dem unsrigen, bestehen hauptsächlich in Folgendem:

- 1) Die von Flad beschriebene Larve hat zwölf Leibesringe; geirrt kann sich Flad bei dieser Angabe wohl nicht haben, da er ausdrücklich hinzusetzt: und nicht zehn, wie Redi und Reaumur in ihren Zeichnungen angeben;
- 2) hat Flad die Seitentheilchen, welche zwischen die Leibesringe der Larven geschoben sind, nicht erwähnt;
- 3) sind die Zeichnungen auf den Flügeln bei beiden Thieren verschieden, was ebenfalls von Flad hervorgehoben wird.

Diese Andeutungen werden genügen, auch Andere zu veranlassen, ihr Augenmerk auf diese Thiere zu richten, um an die Stelle der Vermuthung klare Einsicht zu bringen.

Bei heiterem Wetter ist die Fliege um die Mittagszeit besonders thätig im Eierlegen; sie ist dann so eifrig beschäftigt, daß man sie mit der Hand fangen kann. Langt man nach ihr, so fliegt sie nicht weit fort, sondern hüpfst gleichsam von einer Kirsche zur anderen. Man findet sie jedoch weniger häufig als es das

massenhafte Auftreten ihrer Larven vermuthen ließe; doch ist sie nirgends selten.

Sie lebt in allen Kirschensorten ohne Ausnahme, sie mögen süß oder sauer, weich oder hart sein. In den ganz frühen, sowie in den wilden Kirschensorten findet man sie jedoch seltener als in den weichen, späten Kirschensorten.

In der bereits angeführten Stettiner entomologischen Zeitung, Jahrg. 1842, S. 263, stellte ich ferner fest, daß sich diese Fliege auch in den Früchten des gemeinen Geißblattes, *Lonicera xylosteum*, einfindet, und Bezug nehmend auf meine Mittheilung notirte Pastor Kowall aus Kurland in derselben Zeitschrift, 1855, S. 129, auch ihr Vorkommen in *Lonicera tatarica*; später wies Dr. Frauenfelder in Wien nach, daß sie auch in den Früchten des Sauerdorns, *Berberis vulgaris*, vorkommt.

b) Vertilgung der Kirschensfliegen.

Man hat verschiedene Mittel vorgeschlagen, um die häßliche Made von den Kirschensorten entfernt zu halten; zu den besten und bequemsten gehören wohl unter den hier unten angeführten die zwei ersten.

Man lasse die Kirschensorten nicht bis zur vollständigen Reife am Baum hangen, sondern pflücke sie so früh als möglich. Dies kann man namentlich bei denjenigen Kirschensorten, die zum Verschicken bestimmt sind, um so unbedenklicher thun, da sie nachreifen, und sich in diesem Zustande auch auf der Reise um so besser halten. Sollten in den Früchten der frühgepflückten Bäume Maden gewesen sein, so geht dadurch sicher diese Brut, die für's nächste Jahr bestimmt war, zu Grunde.

Man suche den Boden unter den bedrohten Bäumen vor dem Ausschlüpfen der Fliege, also Ende April oder Anfangs Mai, tief umzugraben, so daß die obere Erdschicht, worin sich die Maden befinden werden, tief in den Boden zu liegen kommt. Hierdurch wird das Thier verhindert, aus dem Boden zu entkommen und muß sterben, ohne die Eier für seine Nachkommenschaft gelegt zu haben.

Man empfiehlt ferner einen Absud von Walnußblättern, so heiß als möglich, oder eine Chlorkalklösung — drei bis vier Pfund Chlorkalk in einen Egel voll Wasser — oder eine verdünnte Säure — Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure — gleich nach der Kirschenernte unter den Baum zu gießen.

Ferner soll man zur Zeit, wenn die Singvögel wieder kommen, den Boden mit einem eisernen Rechen umhacken. Hierdurch werden die Puppen der Kirschenfliege, zum Theil wenigstens, an die Oberfläche gebracht und können von andern Raubinsekten und den Vögeln bequemer erreicht und aufgezehrt werden.

c) Züchtung der Kirschenmaden.

Es dürfte für manchen Leser interessant sein, das Thier erziehen zu können, um dasselbe in seinen verschiedenen Lebensstufen kennen zu lernen. Da die Züchtung der Kirschenmade durchaus mit gar keinen Schwierigkeiten verknüpft ist, so wollen wir schließlich mit wenigen Worten die nöthige Anleitung dazu geben.

Man sammle sich zu diesem Zwecke solche Kirschen, bei denen man sich überzeugt hat, daß sie unterhalb des Stieles die früher erwähnte weiche Stelle haben. Bei genauer Ansicht solcher Kirschen wird man sich von der Anwesenheit einer Made auch dadurch überzeugen können, daß man das Loch entdeckt, durch welches das Ei in die Kirsche gebracht wurde. Man lege dann diese Kirschen, ohne sie jedoch viel zu drücken, in ein Glas, das man halb mit feuchter Erde angefüllt hat. Hier läßt man die Kirschen ruhig auf der Oberfläche liegen. Etwa im Anfange des Monats Juli oder noch später, schüttet man die Erde auf ein Blatt weißes Papier; man findet dann leicht die Puppenkönnchen heraus und kann sich dadurch von der Anzahl der Puppen überzeugen. Dann bringe man die Könnchen wieder in das Glas, so daß sie mit einer Schicht Erde von etwa einem halben Zoll bedeckt sind; einige davon kann man auch auf die Oberfläche der Erde legen und bindet das Glas mit einem Gazeläppchen zu. Läßt man das Glas in dieser Weise ruhig

stehen, so gehen die Puppen im Frühjahr aus. Bei einem solchen Versuche schlüpfen die Thiere bei uns am 24. und 25. Mai aus.

Flad erhielt auf diese Weise erzogene Fliegen drei bis vier Wochen lang mit ein wenig verdünntem Zuckerwasser am Leben.

