

## 6. Die Maden in der Kirſche.

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

Wie Manchem iſt ſchon die Gſluſt 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 Frage 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 vorſtellen 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 blos 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 Monats 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

feinem Schicksale. Sie hat es indessen so vortrefflich untergebracht, daß das Auge eines Angeübten 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 Kirsche 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 Kirsche von einer Larve bewohnt wird. Mit dem Reifen der Kirsche 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 eingebohrt war. Fällt aber die überreife Kirsche schon früher ab, so kriecht die Larve zur Stielöffnung hervor. Wenn die Larve beim Auskriechen aus der noch am Baume hangenden Kirsche die Oberfläche derselben erreicht hat, so bewegt sie den Kopf nach allen Seiten, kriecht dann nach der Spitze der Kirsche, 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 Kirschen 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 Borstchen besetzt. Auf dem Rückenschild befindet sich ein zarter bräunlichgelber Keil und drei schwarze Längstriemen, dagegen sind die Schulterbeule, eine Längstrieme 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 Querbänden; 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 beschrie-

benen 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 Glad 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 bairischen Rheinpfalz lebend, gibt in seinen Mittheilungen über dasselbe Thier in dem Jahresbericht der *Bollichia*, 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 *Bollichia* dazu aufgefordert, fügten wir der Beschreibung Lingenfelders noch einige erläuternde Bemerkungen in derselben Zeitschrift hinzu. Die Unterschiede von dem Thiere, das Glad beschreibt, und dem unfrigen, bestehen hauptsächlich in Folgendem:

- 1) Die von Glad beschriebene Larve hat zwölf Leibesringe; geirrt kann sich Glad bei dieser Angabe wohl nicht haben, da er ausdrücklich hinzusetzt: und nicht zehn, wie Redi und Reaumur in ihren Zeichnungen angeben;
- 2) hat Glad 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 Glad 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 hüpfet 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 Kirschenforten ohne Ausnahme, sie mögen süß oder sauer, weich oder hart sein. In den ganz frühen, sowie

in den wilden Kirichen findet man sie jedoch seltener, als in den weichen, späten Kirichensorten.

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 Weisblattes, *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 Kirichensliegen.

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

Man lasse die Kirichen nicht bis zur vollständigen Reife am Baum hangen, sondern pflücke sie so früh als möglich. Dies kann man namentlich bei denjenigen Kirichen, die zum Verschieben 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 Auskriechen 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 Wallnußblättern, 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 Kirichenernte 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 Kirschensfliege, zum Theil wenigstens, an die Oberfläche gebracht und können von andern Raubinsekten und den Vögeln bequemer erreicht und aufgezehrt werden.

c) Züchtung der Kirschensmaden.

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 Kirschensmade 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 Kirschens, bei denen man sich überzeugt hat, daß sie unterhalb des Stieles die früher erwähnte weiche Stelle haben. Bei genauer Ansicht solcher Kirschens wird man sich von der Anwesenheit einer Made auch dadurch überzeugen können, daß man das Loch entdeckt, durch welches das Ei in die Kirschens gebracht wurde. Man lege dann diese Kirschens, ohne sie jedoch viel zu drücken, in ein Glas, das man halb mit feuchter Erde angefüllt hat. Hier läßt man die Kirschens 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 Puppentönnchen heraus und kann sich dadurch von der Anzahl der Puppen überzeugen. Dann bringe man die Tönnchen 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 schlüpften 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.