Zur Biologie von Lucilia silvarum Meig.

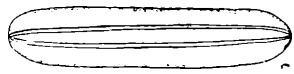
Von Dr. **Erwin Lindner**, Stuttgart. (Mit 1 Abbildung.)

(Mitteilungen aus der Naturaliensammlung in Stuttgart, Nr. 98.)

Trotzdem sich seit der ersten Veröffentlichung über den Parasitismus von *Lucilia silvarum* Meig. (syn. *splendida* Meig., *bufonivora* Moniez) durch Moniez eine Reihe von Autoren mit der Biologie dieser Fliege beschäftigt hat — ich verweise vor allem auf die ausführlichen Berichte von Klunzinger und neuerdings von E. Hesse —, sind doch immer noch einige Punkte derselben ungeklärt. So scheint noch niemand, wenigstens bewußt, eine Copula dieser *Lucilia* beobachtet zu haben; niemand hat diese Art bei der Eiablage beobachten können, und keiner hatte das Glück, mit eigenen Augen zu sehen, wie die jungen Lärvchen den Weg in die Nasenöffnung ihres Wirts, der Erdkröte Bufo vulgaris Laur., finden. Da mir letzteres einmal beinahe gelungen wäre und ich auch sonst Gelegenheit hatte, manches anscheinend bisher nicht Beobachtete festzustellen, seien mir folgende Ausführungen gestattet.

Fast in jedem Jahr werden mir aus der Umgebung Stuttgarts — dem Beobachtungsgebiet Klunzingers — eine oder mehrere Kröten gebracht, die mit den Larven von *Lucilia silvarum* infiziert sind; Wirt und Parasit sind in der Gegend häufig. Besonders verdanke ich Herrn cand. med. Rudolf Hammer eine ganze Reihe von Funden, mit welchen ich mich beschäftigen konnte. Selbst habe ich mehrfach Myiasiskröten gefunden. Es ist das nicht sehr schwer, weil die offenbar sehr beunruhigten und gequälten Tiere, im Gegensatz zu ihrer sonstigen nächtlichen Lebensweise, bei Tage im grellsten Sonnenschein angetroffen werden. Selbst wenn ein eigentliches Krankheitsbild noch kaum vorliegt, die Entzündung der Nasenöffnungen noch ganz minimal ist, wird man solche wandernde Kröten in jedem Fall als Myiasistodeskandidaten ansprechen dürfen. Der Befund läßt schon nach 12 Stunden keinen Zweifel mehr darüber aufkommen. — Eine ähnliche Wahrnehmung machte ich, übrigens wahrscheinlich nicht als erster, bei solchen Deilephilaraupen, die normalerweise sich am Tage unter der Erdoberfläche oder sonstwo verstecken. Werden sie in der grellen Sonne auf ihrer Futterpflanze angetroffen, so wird sich immer herausstellen, daß sie tachiniert sind, also keine Schmetterlinge, sondern Raupenfliegen ergeben. —

Am 24. Mai 1921 stieß ich zufällig im Rotwildpark bei Stuttgart, in der Nähe des Lustschlößchens Solitude, also unmittelbar in Klunzingers Revier, am Fuße eines kleinen Kastanienbäumchens, somit noch im Versteck, auf eine zweijährige Erdkröte, die an der Körperseite zwischen Vorder- und Hinterbein einen Streifen von Fliegeneiern, offenbar den ganzen Satz von etwas über 60 Stück trug. Sie waren dicht aneinander, zum Teil übereinander abgelegt. Das Ei ist ungefähr 1 mm lang und 0,4 mm breit, dabei von oben nach unten etwas zusammengedrückt und weiß. Auf der Oberfläche der Eihaut ziehen von einem Pol zum andern zwei starke Chitinleisten, offenbar Schutzeinrichtungen gegen das Abgestreiftwerden



Ei von *Lucilia silvarum* Meig.

oder Zerdrücktwerden, sei es bei unmittelbaren Versuchen der Kröte, sich des Eiersatzes zu entledigen (was allerdings kaum vorkommen dürfte) oder bei ihren Grabarbeiten in der Erde. Bei einem Versuch, einige der Eier zwecks genauerer Untersuchung abzunehmen, wogegen sich die Kröte heftig sträubte, zeigte sich, daß sie nicht unmittelbar auf der Krötenhaut angebracht sind, sondern daß offenbar während der Eiablage ein schleimiges Sekret mit abgeschieden wird, das auf der Krötenhaut zu einem festhaftenden und zähen Ueberzug erstarrt und das vielleicht den jungen Larven als erste Nahrung dient.

Der Zufall fügte es, daß ich am 26. Mai, an welchem Tage das Ausschlüpfen der Larven erfolgt sein muß, abwesend sein mußte und nicht beobachten konnte. Bei meiner Rückkehr am nächsten Tage war weder von den Eiern selbst noch von ihrer Unterlage das geringste mehr zu finden, hingegen waren die Nasenöffnungen der Kröte bereits leicht entzündet und geschwollen.

Das Grauenhafte, was nun folgte, wurde von anderer Seite oft genug beschrieben und auch von mir schon wiederholt beobachtet. Am 29. Mai, also drei Tage, nachdem die Larven ihr Zerstörungswerk begonnen hatten, war die Kröte gestorben. Die Nasenöffnungen waren zu einem großen Loch ausgefressen.

Die Larven waren schon nach acht Tagen ausgewachsen! Am 2. Juni war von der Kröte nicht mehr viel vorhanden. Bemerkenswert ist noch, daß der Krötenkadaver wahrscheinlich durch ein Produkt der Larven aufgelöst und zur Verdauung so vorbereitet wird, wodurch gleichzeitig Fäulnisbakterien abgewehrt werden, denn in den meisten Fällen ist an dem zersetzten Körper keine Spur von unangenehmem Geruch wahrzunehmen. Am 3. Juni verkrochen sich die Larven sofort in die Erde eines Blumentopfes. Ich zählte ungefähr 63 Stück. Da ich einige Eier abgenommen hatte, waren ungefähr 70 abgelegt worden.

Nach 13 Tagen, nämlich am 16. Juni, erschienen die ersten sechs Fliegen, und im Laufe von ungefähr fünf Tagen entwickelten sich 65 Stück, 38 ♂♂ und 27 ♀♀ oder 58% ♂♂ und 41,5% ♀♀. Das Schlüpfen erfolgte regelmäßig morgens zwischen 9 und 11 Uhr. Da ich gern die Eiablage der Fliege beobachtet hätte, verschaffte ich mir Kröten von verschiedener Größe und setzte sie zu einem Teil der Fliegen in ein geräumiges Terrarium. Als Nahrung bot ich den Fliegen alles Mögliche, von blühenden Pflanzen, verdünntem Zuckersaft, zerquetschten Kirschen, frischem Fleisch bis zu den Eingeweiden eines Bussards und frischem Hühnermist. Nur selten verirrte sich eine an Zucker, Fleisch und Kirschen, ob ich den Behälter nun in die Sonne trug oder im Schatten aufstellte. Auch

für Feuchtigkeit war gesorgt. Die Tiere erwiesen sich in der Gefangenschaft als äußerst hinfällig, besonders die ♂♂ starben schon nach 3—4 Tagen, ohne daß eine Copula zustande gekommen war. Am 11. Juni waren die letzten Fliegen gestorben. Ich mache diese Angaben für jene, die glauben, Zuchtversuche mit diesen Tieren müßten über alles in kürzester Frist Aufschluß bringen. Daß die Fliegen von Anfang an zu wenig lebenskräftig gewesen sein könnten, ist nicht anzunehmen, dagegen spricht schon, daß 100% ausschlüpften. Vermutlich konnte ich irgend etwas an Nahrung oder sonstigen Lebensbedingungen in der Gefangenschaft nicht bieten, was mir unbekannt ist und vielleicht durch Beobachtung in der freien Natur noch herausgebracht werden kann.

Lucilia silvarum Meig. lebt nach den bisherigen Beobachtungen in zwei Generationen; das geht auch daraus hervor, daß Larven, die ich im September erhielt und die im selben Blumentopf, wie die der geschilderten Zucht, sich in der Erde verpuppten, zwar nicht mehr zur Entwicklung gelangten, aber wahrscheinlich nur deshalb, weil der Blumentopf nicht zweckmäßig überwintert wurde. Eine Generation scheint also normalerweise auf dem Puppenstadium, vielleicht auch als unverpuppte Larve (Hesse) zu überwintern. Ueber diese Generationsverhältnisse wie über die angeführten noch unbekannten biologischen Momente müssen weitere Beobachtungen und Versuche Aufschluß bringen. Als vom Glück besonders begünstigt darf sich der wohl preisen, der zuerst den Vorgang der Einwanderung der Larven in die Nasenöffnung der Kröte beobachten kann, einen Vorgang, der als solcher wohl außer allem Zweifel steht — aber eben immer noch der Bestätigung durch die Beobachtung harrt.

Literatur.

v. Adelung (Zool. Zentralbl. 1898. 855—859). Referat der Arbeit von Portschinsky (Horae Soc. Entom. Rossicae 1898, 225—297).
Dunker. Zool. Anz. 1891, 453—455.
Hesse, E. Biol. Zentralbl. 1906, 633—640.
Hesse, E. Biol. Zentralbl. 1908, 753—758.
Hesse, E. Biol. Zentralbl. 1919, 401—406.
Klunzinger. Jahreshefte Ver. Vaterl. Naturk. in Württ. 1902, 371—379.
Kryger, J. P. Vidensk. Medell. Köbenhavn 1921, 99—113.
Meinert. Ent. Meddelels. 1889, 89—96.
Moniez. Bulletin scient., hist. et littéraire du département du Nord, Lille 1876, t. 8. 25—27.
Moniez. Bulletin scient., hist. et littéraire du département du Nord, Lille 1878, t. 9.
Mortensen. Zool. Anz. 1892, 193—195.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Lindner Erwin

Artikel/Article: Zur Biologie von Lucilia silvarum Meig. 157-159