

Die häufige Eintagsfliege Baëtis und das Rätsel ihrer „Brut“

Prof. Dr. J.

PRIVATE LIBRARY

OF WILLIAM L. PETERS

PRIVATE LIBRARY

OF WILLIAM L. PETERS

An warmen, sonnigen Sommer- und Herbsttagen können wir an den Ufern der Fulda und ihrer Nebenflüsse — und Bäche die zarten, glasflügeligen, zwei- oder dreigeschwänzten Eintagsfliegen beobachten, wie sie sich aus der Ufervegetation in die Luft erheben und in bisweilen großen Schwärmen ihren Hochzeitsflug ausführen. Bei genauem Hinsehen kann man an Steinen und Uferpflanzen festgeheftet die leeren unscheinbaren Larvenhüllen entdecken, denen diese schönen zerbrechlichen Tierchen entschlüpfen.

Kaum eine Tiergruppe hat mehr Anlaß zu poetischen Betrachtungen und Vergleichen gegeben als unsere Eintagsfliegen. Sie gelten als Symbol für die Kürze und Nichtigkeit des irdischen Lebens. Oft mehr als ein Jahr führen die Eintagsfliegen ein hartes gefährvolles Leben unter Steinen oder in Moosbüscheln am Grunde meist fließender Gewässer, bedrängt von Konkurrenten und bedroht von Feinden. Nur wenige Stunden sind ihnen als geflügelte Insekten für den Hochzeitsflug vergönnt, und auch diese Stunden sind nicht frei von Gefahren. Ein Regentropfen genügt, ein solch zartes Tier flugunfähig zu machen. All ihre Sinne sind während dieser Stunden auf eine Aufgabe gelenkt: Die Erhaltung der Art.

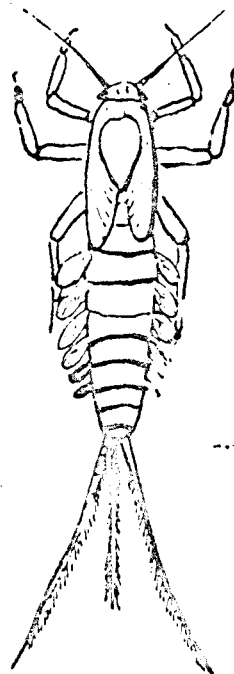
Nahrung wird im Imaginal-Stadium keine mehr aufgenommen, der Darm ist, um zur Stabilisierung beim Fluge beizutragen prall mit Luft gefüllt. Die Eintagsfliegen leben also im wahrsten Sinne des Wortes von Luft und Liebe. Die Kürze ihres Daseins (als geflügelte Tiere) bringe ihnen gar nicht ihr eigenes Unglück zu Bewußtsein und bewahre sie auch davor fremdes zu bemerken, meinte ein antiker Dichter. Doch kehren wir uns von solchen irrealen vermenschlichenden Betrachtungen und wenden uns der Wirklichkeit zu, die uns Wunderbares genug bietet.

Die Männchen der Eintagsfliegen unterscheiden sich von ihren Weibchen ganz auffallend durch die viel größeren Augen, die sie befähigen, den Geschlechtspartner, so schnell wie es eben bei den kostbar wenigen Flugstunden nötig ist, ausfindig zu machen. Ganz besonders auffallende Augen haben die Männchen der im Herbst fliegenden Gattung Baëtis. Die Komplexaugen sind hier jederseits zweigeteilt und ein Teil ist auf ein Stielchen gehoben und bildet ein sogenanntes „Turban-Auge“, an dem Baëtis-Männchen sofort identifiziert werden können.

Das selten mehr als 2,5 cm messende Baëtis-Weibchen legt auf der Oberseite von überspülten Steinen zwischen 80 und 300 zu einem Gelege fest zusammengekittete Eier ab. Die ausschlüpfenden Lärchen messen etwa ein Milli-

meter. Erst nach zahlreichen Häutungen erreichen sie nach etwa einem Jahr die Körperlänge des geflügelten geschlechtsreifen Insektes. Die Baëtis-Larven gehören zu den pflanzenfressenden Vertretern der Eintagsfliegen. Wegen der großen Individuenzahl, in der sie bisweilen in unseren Flüssen (Fulda, Aula, Schlitz) auftreten, bilden sie ihrerseits einen wichtigen Posten im Speisezettel großer räuberischer Insekten und kleiner aufwachsender Fische.

Die Schwärmzeit der bei uns häufigsten Art — Baëtis rhodani — drängt



Nabezu schlupfreife Baëtis-Larve
(mit großen Flügelcheiden)
aus Handlirsch verändert

sich auf wenige Wochen im Herbst zusammen. Das Weibchen geht kurz nach der Eiablage zugrunde. Was geschieht nun weiter mit der Brut? Eine solche Frage zu stellen, ist nicht müßig. Stellen wir uns vor, wie jedes Jahr sind Hunderte von Weibchen auf einem kurzen Abschnitt, sagen wir einmal der Aula, zur Eiablage geschritten. Jedes Tierchen hat sich durchschnittlich 170 Eier entledigt, und in der selben Woche schlüpfen alle Tierchen. Mit einem Male bestünde eine ganz gewaltige Baëtis-Ueberbevölkerung, und für die Feinde der winzigen Eilarven (z. B. Steinfliegenlarven oder Wassermilben) wäre ein üppiger Beute-Ueberfluß vorhanden. Aber schnell wäre die Mehrzahl der leicht auffindbaren, weil dicht beieinander siedelnden Beutetiere vernichtet, ein Nachschub würde alsbald fehlen, denn alle Baëtis-Larven sind ja fast zur selben Zeit geschlüpft.

Die Baëtis-Feinde befänden sich in

der Lage von Hausfrauen gewisser Länder mit staatlich gelenkter Wirtschaft, denen wichtige Verbrauchsgüter, die sie das ganze Jahr über benötigen, nur an wenigen Tagen dafür aber dann in großem Uebermaß offeriert werden.

Um Nahrungs-Konkurrenz innerhalb der Art möglichst zu vermeiden und den Baëtis-Konsumenten das ganze Jahr über den Tisch gedeckt zu halten, ist „die Natur“ auf eine äußerst „zweckmäßige“ Regelung verfallen, wie die Untersuchungen des früheren Leiters der Flußstation Schlitz, Prof. Illies ergaben, die er an Baëtis-Gelegen aus Gewässern unserer Region durchführte: Etwa 1½—3 Monate nach der Ablage der Eier schlüpfen mitten im Winter die ersten Lärchen. Aber nach vier Monaten ist erst die Hälfte eines Geleges aus dem Ei gekrochen. Auch die noch verbleibenden Eier sind keineswegs taub. Wenn sich die zu allererst geschlüpfen Tiere, die den Nachstellungen ihrer zahlreichen Feinde entgegen konnten, bereits auf das Imaginal-Stadium, das Stadium der Geschlechtsreife vorbereiten, dann „bequemen“ sich erst die „sämigsten“ Larven dazu, die Eihülle zu sprengen!

Wie Labor-Versuche ergaben, ist es nicht möglich, die Schlupfrate eines Baëtis-Geleges durch Erhöhung der Wassertemperatur im Sinne einer Steigerung zu beeinflussen. Irgendein innerer Mechanismus muß bei den Baëtis-Eiern für die unterschiedlichen Schlupfzeiten sorgen. Vergebens bemühten sich die Zoologen bisher diesem Mechanismus auf die Spur zu kommen. Es ist unmöglich, einem frisch gelegten Baëtis-Ei anzusehen, wann aus ihm die Larve schlüpfen wird, ob schon nach zwei Monaten oder erst nach einem dreiviertel Jahr.

Eine verlängerte Schlupfzeit wurde inzwischen auch für Eintagsfliegen anderer Gattungen und auch für Steinfliegen-Larven entdeckt. Die verlängerte Schlupfzeit, besonders auffällig bei der häufigen Eintagsfliege Baëtis, dient dazu, die betreffende Art in die Lebensgemeinschaft der Gewässer einzupassen, die ihrerseits wiederum einen „Organismus höherer Ordnung“ darstellt.

Wulf Besch

*

Literatur — Handlirsch, A.: „Ephemeroptera“ im Hdb d. Zool., Bd. IV, 1920 — Illies, J.: Retardierte Schlupfzeit von Baëtis-Gelegen (Ins., Ephem.) Die Naturwiss. Z. III, 1939 — Ders.: Die Lebensgemeinschaft des Bergbaches. D. Neue Erbm. Bücherst., Wittenberg im Druck — Thienemann, A.: Die Binnengewässer in Natur und Kultur. Berlin, Göttingen, Heidelberg 1935

„Mein Heimatland“ monatliche Beilage zur „Hersfelder Zeitung“ Gegründet von W. H. Neuhaus — Schriftleitung: Paul Kamowski — Druck- und Verlag: Hoehische Buchdruckerei, Bad Hersfeld.