

Über das Eierlegen der Ixodes- (Zecken-) Weibchen.

Mitgetheilt von

Dr. D. H. R. von Schlechtendal.

Am 16. Juli vorigen Jahres erhielt ich ein Zecken-Weibchen von ansehnlicher Grösse, welches einer Sendung persischer Fossilien entstammte. Das Thier war schmutzig gelblichweiss mit vier vertieften schmutzgrothen Längsstreifen auf dem Abdomen. Weder die Art noch die Heimath sind mir bekannt geworden.

Da die Zecke noch Leben zeigte, setzte ich sie in ein Glas auf feuchte Erde. Am zweiten Tage hatte sie Eier gelegt, deren Lage auf dem Vorderrücken in mir das Verlangen weckte, zu erfahren, wie die Eier aus der zwischen den Hinterhüften an der Brust deutlich sichtbaren Geschlechtsöffnung auf den Rücken des Thieres gelangt seien.

Unter dem Mikroskop sah ich das Austreten eines afterartig ausstülpbaren hyalinen Organes oberhalb des Mundes, dessen Seiten chagrinartig gerieft, dessen oberer Theil mit sehr zerstreuten kleinen Höckerchen besetzt erschien.

Die Eier, verschieden in Grösse und Gestalt, kuglig bis eiförmig, waren hellbraun und lagen leicht an einander geklebt auf dem Rückenschild. Es hatte danach den Anschein, als ob sie aus dem sich fortwährend aus- und einstülpenden Organ ausgetreten seien. Am 22. entfernte ich diese Eier. Erst am Morgen des 25. fand ich wieder sechs neue Eier in gleicher Lage und — Welch glücklicher Zufall! aus der weiblichen Scheide ragte zur Hälfte ein siebentes Ei hervor. Ich brannte vor Begier, zu erfahren, wie nun dieses Ei den übrigen zugesellt werden würde, wobei ich die Beihülfe jenes oben erwähnten Organes vermuthete. Ich setzte die Zecke auf ein Hohlglas und richtete eine Standloupe daranf. Nach Verlauf von zehn Minuten war das Ei gelegt und die Milbe bewegte sich etwas zur Seite, wodurch das Ei abgestreift und nun von dem sich ausstülpenden Organ aufgenommen wurde! indem das Thier eine Vierteldrehung nach links ausführte. Nun legte ich das Thier auf den Objecttisch eines Mikroskops, um zu sehen, was mit dem Ei weiter geschehen würde. Das Organ, welches unmittelbar über dem Rüssel hervorquillt, besteht aus vier Theilen oder je zwei paarig-gestellten Höckern, von denen die zwei dem Munde zunächstliegenden schwach schwärzlichbraun gefärbt, äusserlich fein längsgestreift und am oberen Ende äusserst dicht und feinkörnig punktirt sind. Die beiden anderen, darüberliegenden, sind grösser, hyalin, weniger dicht aber stärker gekörnelt (drüsig?), feucht und glänzend. Durch

Aus- und Einstülpfen dieser zweipaarigen Höcker, wobei sie sich paarweise gegen einander, beziehentlich von einander ab bewegen, wird das dazwischen liegende Ei um seine Achse gedreht und mehr und mehr dem Rückenschild zugeschoben. In den folgenden Tagen erschienen noch einige Eier, doch ohne dass ich den Akt nochmals beobachten konnte, worauf das Thier erstarb.

Dieser Vorgang bei dem Eierlegen schien noch nicht beobachtet zu sein, denn nirgends in der allgemeinen Litteratur fand sich eine diesbezügliche Andeutung, während der Begattungsakt geschildert wurde. Auch P. Mégnin in seinem Werke: „Les Parasits et les maladies parasitaires chez l'homme etc., Paris 1880,“ giebt nur an, dass die Zeckenweibchen zahllose Eier in Haufen legen, in die ihr Rüssel wie eingesenkt sei, woraus der Glaube entstanden, die Eier würden mit dem Munde gelegt, ein Irrthum, den schon M. H. Lucas vor etwa 40 Jahren erkannt habe. Die Arbeit des Turiner Gelehrten J. Géné*) scheint Mégnin nicht bekannt gewesen zu sein.

Diese interessante Arbeit wurde unter dem Titel: Beiträge zur Naturgeschichte der Zecken von Dr. H. Fischer in Freiburg i. B. frei ins Deutsche übersetzt und erschien 1847.

Wir finden hier nicht nur eingehende eigene Studien des Verfassers über die Fortpflanzung der Zecken, sondern sie bringt auch eine kritische Zusammenstellung aller bis dahin über diesen Gegenstand veröffentlichten Arbeiten von Plinius an. Anmerkungen vom Übersetzer vervollständigen den Inhalt; so giebt derselbe Seite 17 an, dass bereits J. L. Frisch 1724 etwas ähnliches gesehen habe, denn er sage im V. Theil seiner Beschreibung von allerlei Insekten in Deutschland p. 42 von der Hundslaus:

„Das Geburtsglied ist nicht ganz unten am Bauch, sondern etwas gegen die Mitte desselben. Es lässt das Weiblein im Eierlegen zugleich einen hellen Saft aus dem Maul, womit es die Eier am Leibe behalten und bis an das Maul hinaufziehen, ja theils gar über dasselbe auf den Halsschild und in einem Klumpen beisammen behalten kann, in denen es also steckte und darinnen starb.“

Diese Beobachtung ist Géné, wie es scheint, unbekannt geblieben. In dem Nachfolgenden gebe ich einen kurzen Auszug aus dieser Arbeit, soweit dieselbe auf das Ablegen der Eier sich bezieht.

Die älteren Schriftsteller bis ins 18. Jahrhundert hinein bezogen sich auf Plinius, nach welchem die Zecken (Ricini) keinen After haben und im Blute ersticken sollten, und schmückten diese Ansicht noch mit Fabeleien aus. Der Erste, welcher eigene Beobachtungen über die Zecken brachte, war De Geer 1778. Er beobachtete zuerst den Begattungsakt, deutete richtig die Brustöffnung als weibliche Geschlechtsöffnung und war davon überzeugt, dass das kleine Thier, welches er dort angeheftet sah, das begattende Männchen sei und dass in dessen

*) Memoria per servire alla storia naturale degli Issodi. Memorie della R. Acad. Scienze di Torino. Ser. 2. Tom. IX.

Rüssel die männlichen Geschlechtstheile lägen. Fast gleichzeitig beobachtete und bearbeitete Lyonnet († 1789) die Zecke, aber diese Arbeit, welche hauptsächlich die Organisation der Zecken behandelt, erschien erst 1832 und bringt nichts über deren Fortpflanzung. De Geers Beobachtung wurde von späteren Schriftstellern (Chabrier 1806) in Zweifel gezogen und (Dugés 1834) als unzulässig erklärt. Aber schon 1816 beobachtete der Pfarrer Ph. W. D. Müller in Odenbach den Vorgang der Paarung und des Eierlegens der Zecke. Er sah die Eier in Zwischenräumen nicht aus dem Munde oder eben der Stelle, welche den Mund vorstellt, hervorkommen (wie Chabrier gesagt hatte), sondern wirklich und einzig und allein aus der Öffnung oder dem Kanal an der Brust der Zecke.

Die Franzosen Latreille, Audouin, Dugés und Gervais (1817—1844) bringen kein weiteres Licht in diese Vorgänge; sie führen die Ansicht von Chabrier an oder widersprechen ihr. Sie scheinen keine Kenntniss von Müllers Arbeit gehabt zu haben.

1836 erschien die oben erwähnte Arbeit von Lucas. Er beobachtete das Hervortreten der Eier aus der Geschlechtsöffnung, beschreibt jedoch den Legeapparat unrichtig.

Anders die deutschen Autoren. Treviranus und Koch (1844) beziehen sich auf die Arbeit Müllers. Alle diese Schriftsteller förderten die Kenntniss von den Vorgängen bei dem Eierlegen nicht und weder Müller noch Lucas, die doch mit eigenen Augen das Legen der Eier sahen, berichten etwas von dem, was mit den Eiern ferner geschieht.

Der erste, der den Vorgang genau beobachtet und beschrieben hat, ist J. Géné. Er sah, „wie scheinbar aus der Stirn des Thieres ein blasenförmiges Organ nach und nach sich emporreckte und heraustrat, von perlweisser Farbe, von kleinen, gebogenen und parallelen Runzeln durchfurcht und tief in zwei rundlich kegelförmige Lappen gespalten, deren jeder an der Spitze mit einem Knötchen endigte. — Es streckte sich aufgebläht über die Fläche der Brust aus, während seine Aushöhlung so aussah, als erwarte sie irgend ein anderes Organ oder einen Körper, um ihn in sich aufzunehmen, und so war es auch wirklich. Kaum hatte es sich ausgebreitet und auf die angegebene Weise angelegt, so zog sich die Zecke an den Seiten zusammen und trieb, während sich der Brustkanal nicht ohne Mühe ausstülpte, den Eierleiter hervor; letzterer legte sich unmittelbar in die Aushöhlung der Blase, deren Lappen ihn sogleich umfingen und im ganzen Umfang zusammendrückten. Dieses Anschmiegen oder diese Intromission des einen Organs in das andere dauerte eine Viertelstunde, nach welcher der Eierleiter sich wieder allmählig in den Brustkanal zurückzog; die Blase aber blieb aussen und hielt ein Ei zwischen ihren Lappen umfassen“

Die Anzahl von Eiern, die ein grosses Weibchen zu legen vermag, giebt G. bis auf 3000 und mehr an und dauert dies Geschäft ohne Unterbrechung 10—30 Tage.

Die Blase tritt zwischen der Cephalothoraxplatte und dem Rüssel hervor, begleitet von noch zwei zungenförmigen Körperchen von gleicher Substanz. G. beschreibt den Vorgang des Eilegens sehr eingehend. Die zweilappige Blase hält das Ei 4—5 Minuten umfassen, während dessen sie es zwischen ihren Lappen herumballt. G. kam durch die anatomischen Untersuchungen zu dem Schluss, dass die zweilappige Blase „ein samenführendes Organ sei, welches an seiner gewöhnlichen Stelle, d. h. innerhalb des Körpers des Weibchens, nicht auf die Eier wirken kann, und sich deshalb auf einem ihm eigenthümlichen Wege nach aussen begiebt, wo es wartet, bis ihm der Ovidukt sie zuführt.“ In der Ruhelage erscheint der Samenträger als ein schneeweisses Kügelchen hinter der weiblichen Öffnung, von einem weissen, undurchsichtigen Körper gebildet, der in einer häutigen und durchsichtigen Tasche (dem Eierleiter) eingeschlossen war. Diese beiden Theile hängen, obwohl der eine in dem anderen steckt, blos nahe an ihrer Basis scheinbar zusammen, indem jeder Theil in einen eigenen und getrennten Kanal endigt. Der der Tasche ist äusserst kurz und legt sich an den Umfang der Brustöffnung, jener dagegen, welcher von dem Samenträger herkommt, endigt nach einem etwas längeren Verlaufe zwischen der Cephalothoraxplatte und dem Rüssel.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass die von mir beobachtete Zecke auf andere Weise ihre Eier behandelt als unsere gemeine Zecke (*Ixodes reduvius*), welche Géné beobachtet hat, viel eher halte ich dafür, dass meine Zecke schon zu erschöpft war, da ich die Beobachtung anstellte, und das Ei nur zufällig auf die Erde fallen liess, dann aber ist doch die Sicherheit, mit welcher es aufgehoben wurde, wieder befremdlich.

Die Arbeiten Pagenstechers über die Anatomie der Milben habe ich nicht einsehen können, doch scheinen sie keine Beobachtungen über diesen Gegenstand, noch über die dabei thätigen Organe zu enthalten. Auch weitere Beobachtungen sind mir nicht bekannt geworden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau i.S.](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [1891](#)

Autor(en)/Author(s): Schlechtendal Dietrich Herrman Reinhard von

Artikel/Article: [Über das Eierlegen der Ixodes- \(Zecken-\) Weibchen 11-14](#)