

die ganze Schrift der Gedanke, dass sich das Selektionsprinzip nicht auf einen strengen mathematischen Beweis stützen kann, sondern es ist eine logisch berechnete Hypothese, ein Theorem, allerdings das beste, welches wir haben, um zu einem Verständnis der Entstehung der Arten zu gelangen. Dass unter solchen Umständen gleichwohl noch so manches unerklärt bleibt, kann kein Grund dafür sein, immer nur auf ihre schwachen Stellen hinzuweisen und von einer „Ohnmacht der Naturzüchtung“ zu sprechen. Gerade dadurch, dass Plate selbst weit davon entfernt ist, einer „Allmacht der Naturzüchtung“ das Wort zu reden, hebt er doch die große positive Summe von Erscheinungen entsprechend hervor, welche uns durch das Selektionsprinzip erst verständlich werden, während keine andere Annahme auch nur annähernd im Stande ist, uns ein ähnliches Verständnis der Thatsachen zu vermitteln. Ohne auf die Einzelheiten der überaus lesenswerten Schrift eingehen zu können, mag an dieser Stelle nur eine kurze Gliederung des Stoffes angedeutet werden. Zuerst bespricht Plate die Einwände gegen den Darwinismus, wobei zwischen unwesentlichen und wesentlichen unterschieden wird, um dann zu einer Darstellung der Formen des Kampfes ums Dasein überzugehen. Das dritte Kapitel ist einer Kritik der Hilfstheorie der Selektionslehre gewidmet, als deren erste die Darwin'sche Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl und andere Theorien zur Erklärung der sekundären Geschlechtscharaktere behandelt werden. Weiters wird Roux's Theorie vom züchtenden Kampfe der Teile im Organismus, Intrakampf, Intraselektion erörtert, ferner die Histonelektion von Weismann, Cellularselektion von Haeckel und Selection organique von Delage. Auch der Panmixie und der Germinalselektion von Weismann wird gebührende Aufmerksamkeit geschenkt. Diesen Erörterungen lässt Plate eine Darstellung der Voraussetzungen für die natürliche Zuchtwahl folgen, um mit den Betrachtungen über die Wirkungen und Tragweite der Darwin'schen Faktoren zu schließen. Der Autor hat sich zu zeigen bemüht, dass die Darwin'schen Lehren im wesentlichen richtig sind, und dass man den großen Einfluss, welchen der Kampf ums Dasein und die Selektion auf die Bildung der Arten ausgeübt haben, neuerdings mit Unrecht herabzusetzen oder ganz zu leugnen versucht hat. Alle zugehörigen Fragen kann auch die Darwin'sche Theorie nicht erklären, wie z. B. die Entstehung der Lebensvorgänge. Variabilität und Vererbung sind nach wie vor noch ungelöste Rätsel.

R. F. Fuchs (Erlangen). [20]

Beobachtungen über die Brutpflege einer Spinne (*Stegodyphus lineatus* Latr.).

Von Dr. L. Kathariner in Freiburg (Schweiz).

Während eines Aufenthaltes in Biscra (Algerien) im März 1899 traf ich auf meinen Ausflügen in die Sahara häufig an Dornsträuchern das kunstvolle Gespinnst einer Spinne, welche mir Herr Prof. Dahl in Berlin als *Stegodyphus lineatus* Latr. zu bestimmen die Güte hatte.

Das Tier ist etwa von der Größe einer Kreuzspinne, schön silberweiß mit zwei großen, tiefschwarzen Flecken auf der Rückenfläche des Abdomens, welche nur einen schmalen Streifen der hellen Grundfarbe

zwischen sich freilassen. Das Nest hat die Form eines Trinkhorns, läuft demnach an dem einen, geschlossenen Ende spitz zu, während es am anderen eine weite Oeffnung hat, von deren Rand Fangfäden nach benachbarten Zweigen ausstrahlen. Die Oberfläche des Nestes ist häufig mit den Ueberresten der Beutetiere dicht bedeckt. Eine Anzahl solcher Gespinste nun sammelte ich ein und brachte sie in einer Schachtel verpackt mit nach Hause, nachdem ich die Spinnen mit einer Pincette daraus hervorgezogen und konserviert hatte. Als ich dann etwa vier Wochen später, Ende April wieder in Freiburg eintraf, fand ich beim Oeffnen der Schachtel noch zwei, früher von mir übersehene Spinnen lebend darin vor. Ich setzte sie nebst zwei Nestern in ein großes Glas. Die eine, größere Spinne ergriff sofort von dem einen Gespinst Besitz und besserte es aus. Die andere hing am nächsten Morgen ausgefressen in dessen Fangfäden.

Nun hatte ich außerdem in der Schachtel noch ein Eierklümpchen gefunden, von der Gestalt einer Linse und etwa 8 mm Durchmesser. Ohne große Hoffnung auf einen Erfolg hing ich es ziemlich entfernt vom Nesteingang an einer Zweigspitze auf. Sehr erstaunt war ich daher, als es anderen Morgens im Innern des bewohnten Nestes an dessen Wand angeheftet hing. Die Spinne hatte es erkannt, unter ihren Schutz gebracht und ließ ihm nun eine überaus merkwürdige und sorgfältige Pflege angedeihen. Bei Sonnenschein brachte sie es täglich vor den Ausgang und hing es an benachbarten Fäden auf; wenn es dann stundenlang den wärmenden Strahlen der Sonne ausgesetzt gewesen war, brachte sie es nach dem Verschwinden der letzteren wieder in das Innere des Nestes zurück. Brachte man das Glas tagsüber an verschiedene Fenster, je nach dem Stand der Sonne, so wiederholte die Spinne dieses Hin- und Hertragen mehrmals an einem Tage. Sie trieb es in dieser Weise etwa 3 Wochen hindurch. Am Morgen des 16. Mai fand ich plötzlich den Eingang zum Neste mit einem gewölbten, locker gewebten Deckel verschlossen, durch den man noch das im Innern hängende Eierklümpchen hindurchschimmern sah. Eine in die Fangfäden gehängte Fliege blieb, im Gegensatz zu früher, unbeachtet. Am folgenden Tage war der Verschluss noch dichter gemacht. Um so mehr wunderte ich mich daher, als nachmittags der Deckel ein rundliches Loch zeigte, durch das eine im Gespinst hängende Drohne hineingezogen wurde. Ueberhaupt wurde jedes Beutetier in das Innere geschleppt und dort ausgefressen, die leere Haut brachte die Spinne dann wieder heraus und heftete sie an der Oberfläche des Netzbeutels an. Letzterer Umstand muss auch eine bestimmte Bedeutung haben, vielleicht um das Nest zu maskieren, denn ich beobachtete wiederholt, wie die Spinne eine Haut, die ihr entfiel, wieder und wieder heraufholte, bis es ihr gelang, sie entsprechend zu befestigen. In den nächstfolgenden Tagen war nun der Verschluss bald wieder hergestellt, bald auf kurze Zeit zum Eintragen einer Beute durchbrochen. Vom 9. Juni ab blieb das Nest indes dauernd verschlossen. Als ich am 23. Juni eine kleine Oeffnung in seine Wand machte, sah ich die Innenfläche mit jungen Spinnchen bedeckt. Die meisten waren braungelb, mit starren schwarzen Haaren; einzelne weißlich und um die Hälfte kleiner (♂♂?).

Die Alte hatte offenbar, als das Schlüpfen der Eier bevorstand, das Nest zum besseren Schutz der auslaufenden Brut dauernd verschlossen.

Ich fand denn auch die von mir gemachte Oeffnung am folgenden Tag wieder zugesponnen. Als ich am 6. Juli ein Loch in den den Eingang sperrenden Deckel machte, begab sich die alte Spinne sofort daran, es wieder zu schließen. Während der Arbeitspausen saß sie mit dem Kopf nach außen am Eingang, um sie herum eine Anzahl der jungen Tierchen. Wenn dann die Alte beim Umdrehen mit einem Fuß ein Junges berührte, hob sie das Bein sofort wieder auf und setzte es neben jenem nieder, sorgfältig vermeidend es zu treten. Im Laufe des 6. und 7. Juli wurde die gemachte Oeffnung wieder völlig geschlossen und es blieb alles unverändert bis zum 22. Juli, wo ich abermals eine solche anlegte, durch die ich in das Innere des Nestes hineinsehen konnte. Ich fand dasselbe durch Scheidewände in eine Anzahl Kammern abgeteilt, in denen die Jungen saßen. Am folgenden Tag, bei sehr warmem Wetter, bebrauste ich die Nestoberfläche mit Wasser, worauf die jungen Spinnchen sofort in drängender Eile herausgestürzt kamen, um an den Tröpfchen zu trinken. Die alte Spinne blieb jetzt und in der Folgezeit unsichtbar. Die jungen Spinnchen waren wachsgelb, am Cephalothorax grau behaart, am Hinterleib mit weißlichen und einzelnen längeren, dunklen Haaren. Zwei bräunliche Längsstreifen bildeten die erste Andeutung der späteren schwarzen Zeichnung. Einige machten auffallende Bewegungen; indem sie das hinterste Beinpaar so hielten, dass sich dessen Spitzen berührten, klopfen sie damit in raschem Tempo an die Stelle des Hinterleibs, wo die Spinnrüden liegen. Nachdem sie sich getränkt hatten, zogen sie wieder in das Nest zurück. Am 24. Juli setzte ich eine Anzahl Blattläuse in das Gespinst; nachmittags fand ich nur noch ihre leeren Häute und die Spinnchen dichtgedrängt am Nesteingang. Als ich dann eine kleine Fliege hinling, kam auf deren zappelnde Bewegungen ein Spinnchen heran, indem es, ganz nach Art der Alten, bei jedem Ruck der Fliege vorrückte und in den Pausen lauernd still hielt. Zuletzt erfasste es die Beute und zog sie in das Innere, wobei sie von dreien ihrer Geschwister eifrig unterstützt wurde. Die Jungen maßen damals vom Vorderrand des Cephalothorax bis zur Hinterleibsspitze 4 mm. Von nun ab fütterte und tränkte ich die Spinnchen täglich. Am 14. August hatten sie eine vom Eingange ringsum ausstrahlende Wand aus lockerem Gewebe gebaut, auf deren Rückseite sie sich nun aufhielten, wo sie auch ihr Futter, meistens Blattläuse, verzehrten. Den Nesteingang hatten sie bis auf zwei kleine runde Löcher verschlossen, durch die sie sich abends in das Nestinnere zurückzogen.

Einmal gerieten zwei Spinnchen um eine Blattlaus in eine Rauferei, an der sich bald noch vier bis fünf andere beteiligten. Die Kämpfer liebten dabei mit ihren Vorderbeinchen wütend auf einander los. Von Ende August ab kam mit einem Mal keines der jungen Tierchen mehr zum Vorschein. In der Meinung, dass sie sich zur Winterruhe zurückgezogen hätten, ließ ich das Nest ungestört, hoffend, dass sich im Frühjahr wieder neues Leben auf und in ihm zeigen werde, eine Hoffnung, die sich leider als trügerisch erweisen sollte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Kathariner Ludwig

Artikel/Article: [Beobachtungen u^lber die Brutpflege einer Spinne \(Stegodyphus Uneatus Latr.\). 72-74](#)