

Ueber Parthenogenesis bei Spinnen.

Von

N. Damin.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. März 1893.)

Für die Erhaltung der Art ist die Vereinigung zweier getrennter Geschlechter der Art nöthig. Daneben ist aber im Pflanzen- und Thierreiche die Vermehrung ohne eine geschlechtliche Vereinigung, nämlich eine asexuelle Zeugung constatirt worden.

Zu letzterer gehört die jungfräuliche Zeugung, die Parthenogenesis, welche auch bei höheren Thieren vorkommt. In solchen Fällen sind die Eizellen ohne Eintritt der Befruchtung im Stande, Embryonen zur Entwicklung zu bringen.

Die Parthenogenesis tritt besonders im grossen Kreise der Gliederfüssler (*Arthropoda*) auf. Bei Bienen, Wespen und Gallwespen, beim Seidenspinner und Sackträger (*Psychina*), bei Motten, Mücken, Blatt- und Schildläusen, sowie bei den Phyllopoden und Muschelkrebsen ist sie beobachtet worden. Mit Rücksicht auf die Häufigkeit der Parthenogenesis unter den Arthropoden entsteht die Frage, ob nicht auch bei den in diesen Thierkreis gehörigen Spinnen Parthenogenesis vorkomme? Bis heute jedoch ist uns nichts von einer Parthenogenesis bei Spinnen bekannt geworden.

Ich befinde mich in der glücklichen Lage, nach mehrjähriger Beobachtung an lebenden Spinnen eine Parthenogenese auch bei den *Araneina* zu constatiren.

Im Frühjahr 1891 setzte ich zwei lebende *Filistata testacea* Latr.¹⁾ separirt in Naturalienfläschchen, um sie täglich zu beobachten. Eine, von welcher ich sprechen werde, häutete sich im Laufe des Sommers 1891 zweimal und im Frühjahr 1892 einmal, ein Beweis dafür, dass sie, als ich sie einsperrte, noch unreif, d. h. nach unserem bisherigen Wissen zeugungsunfähig war. Den 8. Juli 1892 webte dieses ♀ an der Wand des Glases eine tabakbeutelartige Hülle, ähnlich der von *Micrommata*, für die Eier. Dies war mir nichts Neues, da ich öfters beobachtete, dass Spinnen einen Cocon weben und Eier ablegen, ohne je mit einem

¹⁾ Synonym: *Filistata bicolor* Luc., Explor. de l'Algèr., und bei C. Koch, Die Arachniden, V, *Teratodes attalicus*.

♂ verkehrt zu haben. In solchen Umhüllungen aber waren die Eier stets schon nach einigen Tagen eingefallen und dürr, da sie unbefruchtet waren. Nach 19 Tagen, also den 27. Juli, während welcher Zeit bei befruchteten Eiern die Jungen schon ausschlüpfen müssten, öffnete ich den Cocon und sah in dem besagten Falle wider alles Erwärten — entwickelte Junge. Es waren die Eihüllen bereits gesprungen. Ich zählte 67 Junge.

Die Eihülle sah unter dem Mikroskope wie eine feine Glasmaterie aus; sie war glatt und ohne Haarbesatz. Die Jungen befanden sich in jenem Stadium, wo sich eine deutliche Bewegung der plumpen Füßchen kennbar macht. Der Cephalothorax war glänzend weiss, die Füßchen schwärzlich, das Abdomen dunkel. Und woher diese Nuancen? Ich setzte zuerst ein solches Junges, dann einige separirte Körpertheile unter das Mikroskop und sah unter der Haut die Behaarung im Entstehen; die Härchen standen beinahe parallel zu einander, an den Füßen dichter, am Abdomen schütterer, demnach sahen jene dunkler, dieses lichter aus. Das Junge muss sich noch einmal häuten, und erst dann erscheint das Spinnchen befähigt, ein selbstständiges Leben zu führen. Diese Jungen hob ich auf. Das alte ♀ blieb gesund und munter und ass und webte weiter.

Nach zwei Tagen, den 29. Juli, öffnete ich die Schachtel und alle Jungen waren — ausgeschlüpft! Neben ihnen lag nun die zweite Hülle, sie haben sich also — wie ich auch bei anderen Spinnen beobachtete — nach ein paar Tagen gehäutet; jetzt erkennt man sie auch nach Form und Farbe als *Filistata*. Sie gehen geschickt und können nach einigen Tagen schon auf den Fang warten.¹⁾

Ich untersuchte diese Hüllen auch unter dem Mikroskope und sah, dass ich mich das erste Mal nicht getäuscht hatte; diese Hüllen hatten keine Härchen, während die Cuticula der Jungen stark behaart ist; die Härchen stehen jetzt auch empor.

Diese jungen *Filistata* leben noch heute und sie haben schon einmal eine Häutung ausserhalb des Cocons glücklich bestanden.

Wäre das nicht ein Beweis dafür, dass sich *Filistata testacea* und vielleicht auch noch andere Spinnen parthenogenetisch fortpflanzen? Hier kann von einem Irrthum nicht die Rede sein. *Filistata* ist im croatischen Litorale sehr häufig, sie lebt in Löchern alter Mauern und man erkennt sie an ihrem nach Art der *Segestria* und *Ammaurobius* verfertigten sternförmigen Gewebe am Eingange ihres Loches. In meiner Sammlung ist sie reichlich vertreten; aber was mir dabei in die Augen fiel, war der Umstand, dass sich kein einziges ♂ darunter befindet, und dass mir noch nie ein ♂, weder lebend noch todt, unterkam, — ich kenne es überhaupt nicht. Bezeugt nicht gerade dieses Fehlen des ♂ indirect die Parthenogenesis von *Filistata*?

An dieser Stelle sei auch bemerkt, dass weder Thorell in seinen beiden Werken²⁾, noch C. Koch³⁾ von einem ♂ der *Filistata testacea* etwas angeben.

¹⁾ Warten — weil *Filistata* ein besonders klebriges Gewebe spinnen, an welchem Alles haftet.

²⁾ T. Thorell, On European Spiders. — Remarks on synonyms.

³⁾ C. L. Koch, Die Arachniden, I—XVIII, Nürnberg.

Auf meine Bitte schreiben mir die bekannten Arachnologen Dr. C. Chyzer aus Ujhely und Prof. W. Kulczynski aus Krakau, dass auch sie ein ♂ von *Filistata* sonst nicht gesehen haben. Prof. Kulczynski hat bisher nur ein einziges ♂ von der Insel Madeira erhalten. Damit habe ich jedoch nicht sagen wollen, dass *Filistata*-Männchen überhaupt nicht vorkommen, ich erinnere nur an die lange vermissten ♂ von *Psyche helix*, welche C. Claus zuerst gefunden hat. Es ist ja bekannt, dass auch bei anderen Wesen, namentlich bei den Kerfen, wo man die Parthenogenesis antrifft, die ♂, wenigstens in einer Periode, selten sind oder ganz fehlen.

Selbstverständlich muss noch weiter beobachtet werden, um nachzuweisen, ob die Parthenogenesis bei *Filistata* eine zufällige, wie z. B. bei *Bombyx mori* und einigen Schmetterlingen, oder aber eine regelmässig eintretende Erscheinung ist, wie bei *Psyche*, *Solenobia* etc. Ferner ist auch noch späteren Untersuchungen vorbehalten, ob die Parthenogenesis nicht auch bei anderen Spinnen vorkommt.

Noch etwas Bemerkenswerthes sei hervorgehoben. Es ist bekannt, dass die Spinnen erst dann, wenn sie sich zum letzten Male gehäutet haben, reif, beziehungsweise für die Fortpflanzung fähig sind. Nach der Begattung, respective nach der ersten Ablage des Eies häuten sich die Spinnen nicht mehr.

Ganz gegen mein Erwarten demnach hat sich das von mir beobachtete parthenogenesirende Weibchen, nachdem es jenen jungfräulichen Cocon gewebt, den 29. September d. J., also nach zwei Monaten, gehäutet. Ich kam auf den Gedanken: entweder kommt bei *Filistata* eine Art Paedogenesis vor, d. h. die Parthenogenesis ist hier auf ein Lebensstadium zurückverlegt, in welchem sonst keine geschlechtliche Vermehrung stattfindet, wie man es bei Mücken antrifft, und in diesem Falle sind vielleicht noch Unterschiede der ausgebildeten Form gegenüber nachweisbar, oder die Spinnen können sich, wenn auch nur einige Arten, im reifen Zustande, was bis nun nicht beobachtet worden ist, häuten.

Darum untersuchte ich einige der äusseren Erscheinung nach reife Filistaten aus meiner Sammlung. Ich fand an keiner ein Schloss (Epigyne) bei den Lungendeckeln. Den 20. October untersuchte ich wieder eine *Filistata*, die während der (letzten?) Häutung anscheinend verendete. Diese hatte auch keine Epigyne am gewöhnlichen Platze; aber ich entdeckte an der unteren Hälfte des Bauches, gegen die Spinnwarzen hin, eine horizontale Fuge, die beinahe ganz mit anliegenden Haaren bedeckt war. Als ich versuchte, eine Nähnadel unter die Fuge einzuführen, was mir ohne Mühe gelang, bewegte die Spinne ihre Glieder, sie war demnach noch nicht todt, und ein Tropfen klarer dichter Flüssigkeit zeigte sich an der Fuge, der wieder zurückging, und als ich etwas drückte, wieder heraustrat. Sollten dies Keimzellen aus dem Eierstocke gewesen sein? Jenes parthenogenetische ♀ habe ich nicht untersucht, weil es mir für die weiteren Beobachtungen werthvoll ist und ich es zu verletzen fürchtete; es lebt noch heute (Februar 1893).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Damin Narcis

Artikel/Article: [Ueber Parthenogenesis bei Spinnen. 204-206](#)