

Ueber Fortpflanzung von *Epistylis crassicollis*, *Carchesium polypinum*, und über Cysten auf den Stöcken des letzteren Thieres.

Von

Friedrich Wilhelm Engelmann.

Mit Tafel XXII.

Durch besondere Vergünstigung in den Stand gesetzt, die Bogen des neuesten Werkes von Prof. Stein¹⁾ noch vor ihrem Erscheinen studiren zu können und dadurch unter anderm auch besonders auf die Fortpflanzungsweise mehrerer Vorticellinen durch innere Keime aufmerksam gemacht, erlaube ich mir im Anschluss daran einige Beobachtungen über *Epistylis crassicollis* und *Carchesium polypinum* mitzutheilen.

Die *Epistylis crassicollis* wird neben verschiedenen Opercularia und Cothurnia-Arten und einer *Acineta*²⁾ häufig auf dem Flusskrebs gefunden. Sie zeigt gewöhnlich die Form von Fig. 4 auf Taf. XXII, und sitzt auf einem verhältnissmässig starken, soliden Stil, der oft an den Seiten schwach gekerbt und fein längsgestreift ist. Im Innern des Thieres liegt der bandförmige Kern und neben dem Vorhof, dicht unter dem Wirbelorgan der kontraktile Raum. Einmal aber fand ich in den vier Individuen eines Stockes je 6—8 runde Kugeln (s. Fig. 2) von verschiedener Grösse, deren jede einen Kern und kontraktilen Behälter enthielt. Sie lagen in der Mitte des Thieres, schnurförmig aneinander gereiht, neben dem viel kleiner gewordenen Nucleus. Das eben erwähnte Stadium ist offenbar eine spätere Stufe des neuerdings von Prof. Stein beschriebenen³⁾, der nur Keimkugeln ohne kontraktilen Behälter sah. Jedenfalls werden die beschriebenen Embryonalkugeln sich später zu dem Mutterthier unähnlichen Embryonen entwickeln, die vielleicht, wie *Claparède* und *Lachmann* bei *Epistylis plicatilis* entdeckten⁴⁾ durch einen besonderen Auswuchs oder »Geburtshöcker« nach aussen treten.

1) Der Organismus der Infusionsthiere. 1. Abtheilung. Leipzig 1859.

2) S. Stein, die Infusionsthiere auf ihre Entwicklungsgeschichte untersucht. Leipzig 1854. pag. 229—237.

3) A. a. O. p. 101.

4) Annales des sciences nat. 1857. IV. Sér. Tome VIII. pag. 233.

Eine zweite, aber noch nicht abgeschlossene Beobachtung habe ich an *Carchesium polypinum* gemacht. Unter zahlreichen Exemplaren dieses Thieres begegneten mir einige, die nahe am hintern Ende oder auch mehr nach vorn zu einen knospenartigen Auswuchs zeigten (Fig. 3), der mit gleichmässig oder verschieden langen und lebhaft undulirenden Wimpern besetzt war. Im Innern enthielt er einen regelmässig kontraktilen Behälter und trennte sich einmal (Fig. 4), nachdem er über zwei Stunden am Mutterthier gesessen hatte, von diesem. Doch waren die Bewegungen des Sprösslings sehr langsam und er wurde mehr passiv vom Wasser bewegt, während die Wimpern unablässig undulirten und der kontraktile Behälter sich in regelmässigen Zwischenräumen zusammenzog. Eine weitere Veränderung konnte ich an diesem Sprössling nicht wahrnehmen. Bei drei gleichen knospenartigen Auswüchsen anderer Individuen von *Carchesium*, die zu einem und demselben Stocke gehörten, vermochte ich aber auch nicht einmal das Lostrennen von ihrem Mutterthier zu beobachten, sondern sie blieben mehrere Stunden sitzen, indem sie lebhaft mit den Wimpern undulirten. Ja einer von ihnen schien sogar wieder abzunehmen oder in den mütterlichen Körper zurückzutreten (Fig. 5). Dieser war bei den beobachteten Erscheinungen stets fest zusammengezogen, und sein Kern schien in kleine Körperchen zerfallen, oder wenigstens einmal gar nicht da zu sein. Dies Alles deutet darauf hin, dass hier das Austreten eines Embryos stattfand. Was dagegen zu sprechen scheint ist, dass der Sprössling so lange Zeit nur schwach mit dem Mutterthier zusammenhing, sich ganz wie eine Knospe davon löste und dann sehr langsam fortschwamm, während doch gewöhnlich die Schwärmsprösslinge stürmisch hervorbrechen.

Auf den zahlreichen *Carchesium*-Stöcken, die ich beobachtete, kamen mir auch nicht selten die von *Claparède* und *Lachmann*¹⁾ beschriebenen »Amphileptuscysten« zu Gesicht. Sie enthielten ebenfalls ein theils rotirendes, theils ruhendes, mit vielen kontraktilen Behältern versehenes Thier, das den in demselben Wasser häufigen und zwischen den Stilen der *Carchesien* herumgleitenden *Amphilepten* (Fig. 9) sehr ähnlich war. Durch einen leisen Druck sprengte ich eine solche Cyste (Fig. 6) und ein Theil ihres Inhalts trat heraus, in dem sich ein auseinandergezogener langlicher Nucleus befand, während in der Cyste der *Amphileptus*-artige Thierkörper lebhaft und ohne eine Verletzung zu zeigen, rotirte. Vielleicht war der herausgedrückte Inhalt das nach *Claparède* und *Lachmann* vom *Amphileptus* gefressene *Carchesium*. Dass die Cysten von den *Carchesien* selbst gebildet werden, wie *d'Udekem* annimmt²⁾, kann ich nicht glauben; theils übertrifft nämlich die Grösse einer Cyste die eines kontrahirten *Carchesium* oft ansehnlich, theils war auch ihr Inhalt stets auffallend bräunlich gefärbt und bestand aus runden regelmässigen Ballen

1) *Annal. des scienc. nat.* 1857. IV Sér. Tome VIII. pag. 229-231.

2) *Annal. des scienc. nat.* 1858. Tome IX. pag. 326-330.

(von $\frac{1}{600}$ ''' — $\frac{1}{350}$ ''' Durchmesser), während alle Carchesien desselben Wassers farblos waren und in ihrem Innern nur wenige grössere Nahrungsballen besaßen. Auch hatten sich einmal in einer Nacht an einem isolirten Stocke zwei neue Cysten gebildet, die am Abend vorher bestimmt noch nicht dagewesen waren. Soll man nun annehmen, dass ein Carchesium in 12 Stunden seine ganze Organisation verändere und sich in ein total verschiedenes Thier, wie einen Amphileptus verwandele? Allerdings erscheint es eigenthümlich, dass der Amphileptus, nachdem er, wie *Claparède* und *Lachmann* annehmen, das Carchesium gefressen hat, sich so regelmässig mit einer Cyste umgibt; allein ich habe zu wiederholten Malen beobachtet, dass sich der Amphileptus endlich in seiner auf einem Carchesiensile sitzenden Cyste theilte (Fig. 7 und 8), und einmal schien er sogar in vier Theilungssprösslinge zerfallen. Sollte somit nicht die Encystirung wie bei Colpoda u. a. einen Akt der Fortpflanzung zum Zwecke haben? Die Thiere schlüpfen jedenfalls später aus der Cyste aus, denn ich beobachtete mehrmals leere, ganz wasserhelle Cysten an den Enden der Stockäste, die jedoch bei der grossen Durchsichtigkeit und Zartheit ihrer Wandungen wenig auffallen und sehr leicht übersehen werden können.

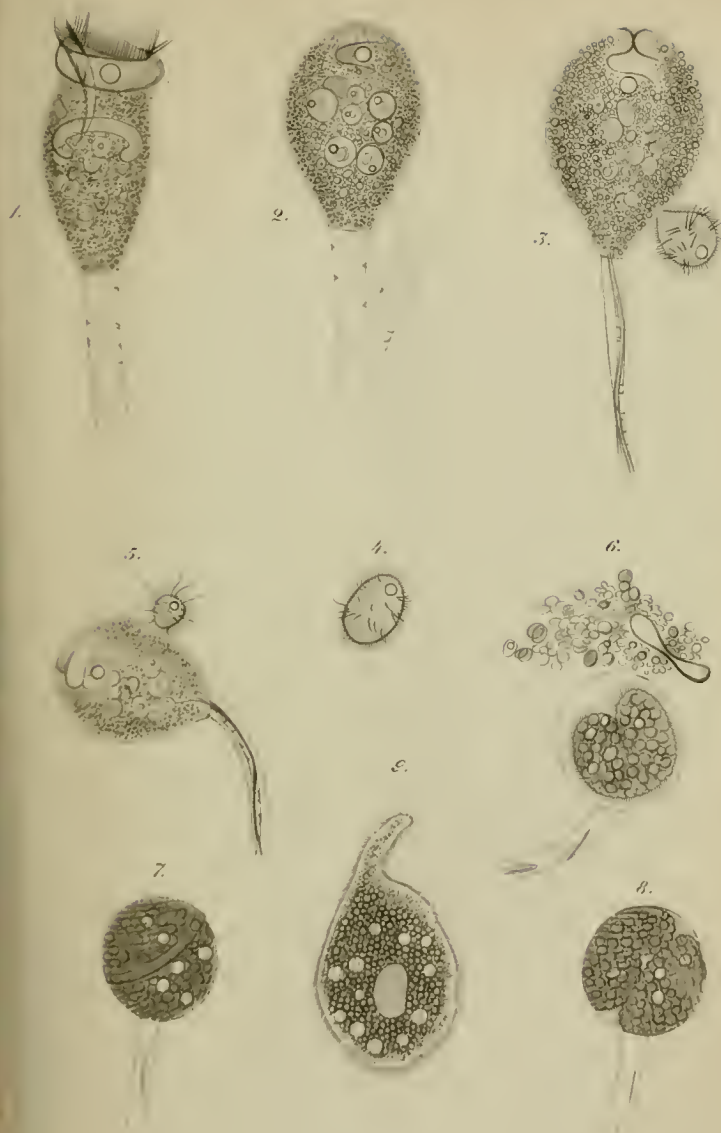
Leider habe ich die Kerne der in den Cysten eingeschlossenen Thiere nicht beobachtet, und sah nur ein Mal bei zwei in einer Cyste rotirenden Theilungssprösslingen je einen durchscheinenden opaken Körper von ovaler Form, der jedenfalls der Nucleus war. Die frei herumschwimmenden Amphilepten besaßen einen ovalrunden Kern, von dem sich nach Einwirkung von Essigsäure noch eine besondere Hülle ablöste. Doch kamen neben diesen auch häufig solche vor, die zwei rundliche Kerne, aber nur einen, am Hinterende befindlichen, kontraktilen Behälter besaßen.

Leipzig, den 25. November 1859.

Erklärung der Figuren auf Tafel XXII.

- Fig. 1. *Epistylis crassicollis*.
- Fig. 2. Dieselbe Art, contrahirt und mit Embryonalkugeln.
- Fig. 3. *Carchesium polypinum*, contrahirt, mit dem austretenden Embryo.
- Fig. 4. Der Embryo frei.
- Fig. 5. *Carchesium polypinum* ebenfalls contrahirt und mit einem austretenden Embryo.
- Fig. 6. Cyste auf den Enden der Stockäste von *Carchesium*. Ein Theil ihres Inhalts herausgedruckt.
- Fig. 7. Das in der Cyste befindliche Thier theilt sich.
- Fig. 8. Die Theilung ist vollendet.
- Fig. 9. Ein frei-herumschwimmender Amphileptus.

Fig. 1—4 sind nach einer 300maligen; Fig. 5—9 nach einer 200maligen Linearvergrößerung gezeichnet.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1859-1860

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Engelmann Friedrich Wilhelm

Artikel/Article: [Ueber Fortpflanzung von Epistylis crassicollis, Carchesium polypinum, und über Cysten auf den Stöcken des letzteren Thieres. 278-280](#)