

Schließlich glaubt der Referent hervorheben zu sollen, dass das eben besprochene Werk nach pädagogisch-didaktischen Grundsätzen verfasst ist und daher überall das Konkrete dem Abstrakten, das Einfache den Zusammengesetzten, die Thatsache der Theorie vorangestellt wird. [74]

Zukal.

## F. Silvestri, La fecondazione in una specie animale fornita di spermatozoi immobili.

Rendiconti della R. Accad. d. Lincei, vol. VII, ser. 5a, 1898.

Die Befruchtung tierischer Eier spielt sich bekanntlich in der Regel in der Weise ab, dass das Spermatozoon mittelst aktiver schlängelnder Bewegungen an das Ei gelangt, um sich entweder direkt in das Plasma desselben einzubohren, oder, falls das Ei von einer Cuticula umgeben ist, sich durch die in letzterer vorhandene Micropyle einen Zugang zum Einnern zu suchen. Ein solcher Befruchtungsmodus muss indessen dann ausgeschlossen sein, wenn das Spermatozoon, wie es gelegentlich auch vorkommt, nicht die Fähigkeit selbständiger Bewegungen besitzt.

Ueber die Art und Weise wie sich in einem derartigen Falle der Befruchtungsakt abspielt, hat Silvestri kürzlich interessante Erhebungen angestellt. Zur Untersuchung wurde von ihm ein Diplopode (*Pachyiulus communis* Savi) gewählt. Die Spermatozoen sind bei dieser Form in eine hutförmige Kapsel eingeschlossen, an deren Spitze das Centrosoma, an deren Basis die aus verschmolzenen Chromosomen bestehende Chromatinmasse des Samenkörpers sich befindet.

Bei der Begattung werden zunächst die Spermatozoen in die beiden mit drüsigen Wandungen versehenen *Receptacula seminis* des Weibchens übertragen, ohne aber auch dort, wie Verf. ausdrücklich betont, jemals das Vermögen, sich selbständig bewegen zu können, zu erlangen. Da nun auch die Eier ihrerseits von einer dicken Schale umgeben sind, so müsste die Möglichkeit einer Befruchtung a priori um so schwerer verständlich sein, wenn nicht die im folgenden zu schildernde Bildung der Eier hierüber Aufschluss gewährte.

An dem Keimbläschen der jungen Ovarialeier ist zu unterscheiden 1. eine Kernmembran, 2. die achromatische Substanz (+ Kernsaft), 3. das Chromatin, welches in Form von 2 größeren und 2 kleineren Klumpen auftritt. Die Chromatinklumpen vereinigen sich später, um sodann, wenn das Keimbläschen an die Oberfläche gelangt ist, sich in ungefähr 12 Chromosomen zu zerteilen.

Einige Sekunden nach dem Austritt des Eies aus dem Ovarium vereinigt sich das Chromatin wieder und bildet einen geschlängelten Faden (serpentele chromatico). Letzterer ist von einer becherförmig gestalteten achromatischen Masse umgeben, die gänzlich oder doch wenigstens zum größten Teil auf die achromatische Substanz des ursprünglichen Keimbläschens zurückzuführen ist. In dem umgebenden Eiplasma macht sich nunmehr eine Strahlung bemerkbar. Nach kurzer Zeit erhebt sich an der Eioberfläche ein pseudopodienartiger Ausläufer, in den auch das eine Ende des Chromatinfadens hineintritt. Es wird jetzt ferner ein kleines Richtungskörperchen sichtbar, welches sich aber zweifellos schon früher abgetrennt hatte.

Die Bedeutung des vom Ei durch die Micropyle nach außen entsendeten Pseudopodiums beruht nun darin, dass mittels des letzteren ein Spermatozoon in das Eiplasma gezogen wird. Der ganze Vorgang vollzieht sich aber sehr schnell, denn schon nach einer halben Minute, von der Eiablage an gerechnet, befindet sich der, übrigens noch ganz unverändert aussehende Samenkörper, unmittelbar neben dem Chromatinfaden im Innern des Eies vor. Durch eine Rotation des Chromatinfadens erfolgt zunächst eine Trennung zwischen diesem und dem Samenkörper, worauf die beiden Teile die Gestalt eines typischen weiblichen und männlichen Vorkernes annehmen. Ungefähr 10 Stunden nach der Ablage der Eier vollzieht sich die Bildung der Furchungsspindel. Centrosomen konnten weder in dem Ei noch im männlichen Vorkern nachgewiesen werden.

Silvestri hat mit seinen Untersuchungen den Nachweis geliefert, dass bei der von ihm untersuchten Form mit unbeweglichen Spermatozoen die Rollen von Samenkörper und Ei insoweit vertauscht sind, als dem letzterem mittels eines beweglichen Fortsatzes die aktive Thätigkeit bei der Befruchtung zufällt. Der Autor weist mit Recht darauf hin, dass in dem Attraktionskonus anderer tierischer Eier ein gewisses Analogon zu dem von ihm beschriebenen Pseudopodium der *Pachyulus*-Eier erblickt werden könne.

**R. Heymons** (Berlin). [69]

## Wilhelm Behrens, Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten.

Dritte neu bearbeitete Auflage. 8. 205 S. Braunschweig, Harald Bruhn, 1898.

Die Behrens'schen Tabellen haben sich in den ersten Auflagen wohl so viel Freunde gewonnen, dass es kaum nötig wäre, diese neue besonders zu empfehlen, wenn sie sich nicht wieder durch zahlreiche Verbesserungen auszeichnete. Sie hat an Umfang zwar nur wenig und an Zahl der Tabellen gar nicht zugenommen, dagegen sind eine größere Zahl derselben ganz neu bearbeitet worden. Dazu hat sich der Herausgeber die ausgedehnte Beihilfe von Mitarbeitern verschafft, deren Name allein bei allen Mikroskopikern und besonders ihren engeren Fachgenossen zur Empfehlung ihres Werkes genügt: St. Apáthy, Paul Mayer, K. Bürkner, P. Schiefferdecker, E. Schoebel und P. G. Unna.

Außerdem sind noch eine ganze Reihe Tabellen von speziell Berufenen neu bearbeitet oder durchgesehen worden, z. B. die auf die physikalische Optik bezüglichen von den Herren Dr. Czapski und Dr. Riedel in Jena, die der Bakterienfärbungen von Dr. Czaplewski. Dabei ist hervorzuheben, dass die Tabellen nicht nur eine Kompilation darstellen, da z. B. Dr. Riedel eigens für dieselben die Brechungsexponenten einer großen Zahl von Stoffen neu bestimmt hat, der Herausgeber und andere Mitarbeiter Löslichkeitsverhältnisse von Theerfarbstoffen, von ätherischen Oelen untersucht oder die Tabellen auf Grund neuerdings gemessener Werte ganz umgerechnet haben.

Auf eine Lücke macht der Herausgeber selbst aufmerksam, die noch nicht ausgefüllt werden konnte, nämlich die Tabelle zoologisch mikrochemischer Reagentien. Da mit den vortrefflichen, fast vollständigen und doch nicht überfüllten Tabellen für Farblösungsrecepte und derjenigen für Bakterienfärbung doch schon auf Specialgebiete eingegangen worden ist, so erscheint dem Ref.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Heymons Richard

Artikel/Article: [F. Silvestri, La fecoiulazione in una specie animale fornita di spermatozoi immobili. 510-511](#)