

bindungsstückes über. An der Grenze dieser beiden Abschnitte des Spermatozoen-Schwanzes bemerkt man vielmehr eine kleine konstant vorkommende Partie, die nur vom Axenfaden eingenommen wird. Diese Partie erhält sich bei den Samenkörpern des Hodens sehr lange, nimmt aber doch an Größe ab; bei den Samenkörpern der *Epididymis* und des *Vas deferens* ist sie ganz verschwunden, so dass der Spiralfadenbeleg des Verbindungsstückes und derjenige des Hauptstückes bei den frischen Samenkörpern kontinuierlich in einander überzugehen scheinen. Der Schwanz schließt mit einem kleinen, dünnern und blässern Endstück ab.

Auch inbezug auf den Kopf des Ratten-Spermatozoons macht Jensen zahlreiche wertvolle Mitteilungen, aber betreffs derselben muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden, da sich die erörterten Punkte nicht gut ohne Abbildungen verständlich machen lassen.

Auf S. 408—419 seiner Schrift berichtet Jensen noch über Beobachtungen an den Spermatozoen des Pferdes, des Schafes und des Menschen. Im Hinblick auf die letztern sagt er folgendes: „Die Samenkörper des Menschen stimmen hinsichtlich ihrer Struktur mit denjenigen der genannten Säugetiere vollkommen überein. Der Axenfaden widersteht in hohem Grade der Fäulnis, während der ihn umgebende Teil, wie auch der Spiralfaden der Samenkörper des Pferdes, der Ratte und des Schafes leicht angegriffen wird“. Das Vorhandensein eines Spiralfadens hält Jensen bei den menschlichen Spermatozoen für sehr wahrscheinlich, weil sich eine dichte Querstreifung an manchen Stellen des Axenfadens zeigt. Einen in langgestreckten Windungen gelegten Spiralsaum aber (wie ihn Krause beschreibt) bekennet Jensen nicht gefunden zu haben.

Dr. O. Zacharias (Hirschberg i./Schl.).

Hatschek, Ueber die Bedeutung der geschlechtlichen Fortpflanzung.

Prof. B. Hatschek hat im Verein deutscher Aerzte zu Prag unlängst (26. Oktober) einen bemerkenswerten Vortrag gehalten, aus dem wir nachstehende Ausführungen reproduzieren.

Eingangs wies der Redner darauf hin, dass die wichtigste und wohl auch ursprünglichste Lebenserscheinung die Assimilation sei. Durch den Assimilationsprozess werden neue lebendige Teilchen, d. h. solche Teilchen, die selbst wieder die Fähigkeit der Assimilation besitzen, erzeugt. Die Assimilation ist überhaupt, wie Hatschek betont, die einzige und bekannte Art der Entstehung neuer lebendiger Substanz. Bei der Fortpflanzung wird solche Substanz in Teilstücke zerlegt. Wir sehen bei den Amöben und andern einzelligen Organismen, dass das Mutterwesen durch einfache Querteilung

in zwei Tochterorganismen zerfällt. Bei den komplizierteren vielzelligen Organismen werden Fortpflanzungskörper in der Form von Keimen und Knospen gebildet, die sich entwickeln und zu einem neuen Individuum derselben Art heranwachsen. In letzter Instanz reduziert sich aber die Bildung solcher Keime auf einen Teilungsvorgang derselben Art, wie er bei den einzelligen Wesen stattfindet, nur dass in dem Fall, wo es sich um die Entstehung von Eiern, Spermatozoen und Knospen handelt, die Teilstücke sehr ungleich groß sind. Diese Verschiedenheit bedingt jedoch keinen prinzipiellen Unterschied.

Neben der Teilung kommt aber bei den Einzelligen auch die gegenteilige Erscheinung vor, nämlich die Verschmelzung zweier ursprünglich getrennter Individuen zu einem einzigen. Das ist die sogenannte „Konjugation“, welche bei den Monoplastiden sehr verbreitet ist. Bei den vielzelligen Organismen sind es die als Fortpflanzungskörper bezeichneten Teilstücke, welche mit einander eine Verschmelzung eingehen, also die Individualitäten in ihrem einfachsten Zustande. Die Konjugation der Einzelligen entspricht dem Befruchtungsvorgange, nicht etwa der Begattung der Vielzelligen.

Die Vermischung der Individualitäten hat in der ganzen organischen Welt die allgemeinste Verbreitung. Wenn wir auch bei vielzelligen Tieren vielfach ungeschlechtliche Fortpflanzungsarten (wie Knospung, Teilung mit Regeneration und Parthenogenese) beobachten, so finden wir dieselben doch stets nur neben der geschlechtlichen Fortpflanzung, d. h. mit letzterer alternierend.

Wenn wir nun irgend einen Vorgang bei den Organismen allgemein vorfinden, so drängt sich uns unwillkürlich die Frage nach der Bedeutung desselben auf. Wir fragen direkt: „Was leistet diese Einrichtung für den Organismus, welchen Zweck hat sie für ihn?“

Nachdem Hatschek die bezüglichlichen Ansichten von Bütschli, Hensen, van Beneden und Weismann besprochen, resp. kritisiert hat, spricht er seine eigne theoretische Meinung dahin aus: dass in der geschlechtlichen Fortpflanzung ein Remedium gegen die Wirkungen schädlicher Variabilität erblickt werden müsse.

Er begründet diese These wie folgt. Zunächst geht er von der durch die Erfahrung der Züchter erprobten Wahrheit aus, dass ein gewisser Grad von Verschiedenheit der elterlichen Individualitäten für den Erfolg einer Kreuzung am günstigsten sei. Solche Verschiedenheiten, welche durch die äußern Lebensbedingungen in den Organismen verursacht werden, würden nun offenbar bei der ungeschlechtlichen Fortpflanzung gar nicht ausgenützt werden können. Eine Erkrankung, welche in einem Individuum aufträte, das sich lediglich auf dem Wege der Knospung vermehrt, würde sich Generationen hindurch weitervererben und die Existenz der ganzen Species gefährden, wenn sie um sich griffe. Wird jedoch eine Vermischung des erkrankten Proto-

plasmas mit völlig gesundem herbeigeführt (wie dies bei der geschlechtlichen Fortpflanzung notwendig eintreten muss), so bietet sich nicht mehr bloß die Möglichkeit, sondern die höchste Wahrscheinlichkeit einer „Korrektur“ dar, wie eine solche auf keine andere Weise erzielt werden kann. In der Herbeiführung der Gelegenheit zu derartigen Korrekturen, meint Hatschek, müsse man den Hauptnutzen des Vorhandenseins von geschlechtlich-differenzierten Individuen im Tier- und Pflanzenreiche erblicken. —

Mit dieser kurzen Inhaltsangabe soll nur die Aufmerksamkeit auf den Hatschek'schen Vortrag hingelenkt werden. Er ist ausführlich in Nr. 46 der „Prager mediz. Wochenschrift“, 1887, publiziert.

Dr. O. Zacharias (Hirschberg i./Schl.)

Eine historische Notiz über die Atmung.

Von Prof. H. Vierordt in Tübingen.

In Hermann's Handbuch der Physiologie, 4. Band, 2. Teil, 1882, S. 216 erwähnt J. Rosenthal eine von Boerhaave herrührende Beobachtung, wonach der verschiedene Atemtypus beim männlichen und weiblichen Geschlecht schon bei Knaben und Mädchen von 1 Jahr sich ausgeprägt finde. Rosenthal setzt hinzu, dass in Boerhaave's „*Φυσιολογική* seu *Oeconomia animalis*“ eine diesbezügliche Stelle sich nicht finde; ich kann hinzufügen, dass dies auch für die „*Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis*“, sowie für van Swieten's „*Commentaria in Aphorismos*“ gilt. Dagegen bin ich in den nach Boerhaave's Tod von Haller herausgegebenen „*Praelectiones Academiae in proprias institutiones rei medicae*“ auf die fragliche Stelle gestoßen. Sie steht in der Göttinger Ausgabe (apud Vandenhoek) Tomus V. Pars I. 1744. p. 144 im Kapitel „*de Respiratione*“ und lautet:

„DCXXIII. Considerate puerum anni unius, et puellam ejusdem aetatis, in eodem lecto una dormientes, videbis in puella, quando inspirat, totam thoracis molem adscendere versus jugulum: in puero vero inspirante thoracem et claviculas vix moveri. In viro adulto pectus vix movetur quidquam, dum respirat, in femina totum sursum trahitur, ut a diaphragmate recedat. Ergo vir abdomine maxime respirat, femina thorace. Nisi hanc in femina diversitatem Natura fecisset, gravidæ aequè perpetua dyspnœa laboravissent, ac viri hydropici. Praegnantibus enim distentus uterus abdomen ita replet, ut minus commode moveri possit. Sed provisum est majori libertate thoracis, qui expeditissime in hoc sexu dilatatur. — Hinc in feminis scaleni, et colli flexores, tum serrati omnes et subclavii, non sine anatomicorum admiratione, robustiores sunt.“

Weiteren Kommentars wird die an sich schon klare Stelle nicht bedürfen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1887-1888

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: [Bemerkungen zu Hatschek: Ueber die Bedeutung der geschlechtlichen Fortpflanzung. 664-666](#)