

schwinden des Nucleolus und endlich die deutliche Ausbildung der Polstrahlen sowie die auffallende Größe der Polkörperchen.

Was die Frage betrifft, ob dieser Kernteilungsvorgang sich auch bei andern Protozoen findet, so erwähnte ich schon die Beobachtungen Pfitzner's an *Opalina ranarum*; im übrigen sind unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete noch nicht sicher genug, um allgemeinere Schlüsse zu gestatten. S. gibt eine sehr gute Zusammenstellung der genauer beschriebenen Fälle von indirekter Kernteilung bei Protozoen und spricht zuletzt die Vermutung aus, „dass entsprechend der Verschiedenheit in der Organisation, welche wir bei den Protozoen trotz ihrer Einzelligkeit finden, auch ihre Kernteilungsvorgänge eine größere Mannigfaltigkeit, als diejenigen der tierischen und pflanzlichen Gewebezellen besitzen müssen“.

Prof. A. Gruber (Freiburg i./B.).

Einige neuere Arbeiten über Madreporarien.

Von R. v. Lendenfeld.

G. C. Bourne (The Anatomy of the Madreporarian Coral *Fungia*, Quarterly Journal of microscopical science 1887) hat während seines Aufenthaltes in Diego Garcia, einer Koralleninsel in der Mitte des indischen Ozeans, *Fungia dentata* genauer untersucht. Es ist ihm nicht gelungen die Semper'sche *Strobila* aufzufinden, und seine Untersuchungen beschränken sich auf das ausgebildete Tier.

Was den Bau des Skelets anbelangt, bestätigt er die Angaben M. Duncan's. Dana und andern gegenüber gibt B. an, dass die Tentakeln in konzentrischen Kreisen angeordnet sind, sie ragen von den proximalen Septenenden auf. In Exemplaren von gewöhnlicher Größe (3 engl. Zoll Durchmesser) finden sich sieben Septen- und sechs Tentakel-Cyclen, deren äußerste sehr klein sind. Die Mesenterien sind trotz der Synapticula in der, für die Hexactinien charakteristischen Weise entwickelt. Die longitudinalen Muskeln sind mehr bündelweise angeordnet als bei den Actinien. Gegen die aborale Seite hin, wo die Mesenterien durch die Synapticula unterbrochen werden, trennen sich diese Muskelbündel völlig von einander und folgen den ligamentartigen Strängen, die zwischen den Synapticula hinziehen. In den äußern Partien ist die Theca, hier die basale Kalkscheibe, vielfach durchbrochen, und es treten die Muskelbündel durch die Löcher in der Theca aus und heften sich an die aborale äußere Seite derselben an.

Auf den freien Rändern der Mesenterien finden sich überall Filamente. Diese sind größer auf den primären und sekundären als auf den andern Mesenterien. Das Epithel derselben ist hoch, Drüsenzellen kommen in demselben vor; Nesselzellen sind wenig zahlreich. Am untern Ende des freien Randes eines jeden Mesenteriums findet sich ein Knäuel von Filamenten: B. betrachtet diese als Acontien, er

hat aber nie ein Hervortreten derselben durch die Leibeswand, oder durch den Mund beobachtet. Die einander zunächstliegenden Mesenterien benachbarter Paare sind einander sehr stark genähert und sollen in alten Individuen sogar mit einander verschmelzen.

Die Leibeshöhle ist, infolge der vielen, durch die Septa und Synapticula verursachten Unterbrechungen in derselben, recht kompliziert und es finden sich Teile derselben auch außerhalb der Theca. Diese kommunizieren mit den andern durch die oben erwähnten Durchbrechungen der thecalen Basalplatte. Diese Komplikation kann nach B. nur durch Zuhilfenahme von v. Koch's bekannter Theorie erklärt werden. Die ganze aborale Fläche der Theca wird vom Weichkörper bekleidet.

Das Tier hat die Gewohnheit, den spaltförmigen Mund häufig in der Mitte zu schließen und die Zipfel offen zu lassen.

Fungia dentata besitzt nur eine Art von Nesselkapseln, welche vorzüglich an den Tentakeln häufig sind.

Der allgemeine Teil von B.'s Arbeit über Mesoderm etc. enthält nichts neues.

G. H. Fowler (The Anatomy of the *Madreporaria* III. Quarterly Journal of microscopical science 1887) untersuchte einige Korallen dieser Gruppe.

Bei *Turbinaria* sind die Polypen bilateral, aber nicht strenge symmetrisch. Die Septen und vielleicht auch die Tentakel sind entocölisch. Die Anzahl der Septen ist schwankend und erscheint nicht als ein Multiplum von sechs. Die Leibeswand der Kolonie ruht auf Vorragungen des Cöenchyms.

Bei der gewöhnlichen *Lophohelia prolifera* fehlen in den Polypen die direktiven Mesenterien, eine Randplatte ist vorhanden. Die Septen und Tentakeln sind ento- und ectocöl, ihre Anzahl schwankend und kein Multiplum von sechs. Von den drei Verkalkungs-Zentren liegt eines in der Theca selbst. *Seriatopora subulata* zeichnet sich unter andern dadurch aus, dass die Tentakeln, an deren Enden mächtige Nesselpolster sitzen, durch Invagination eingezogen werden; wobei die terminale Nesselbatterie stets nach außen sieht, indem die Einstülpung an der Tentakelbasis beginnt.

Das Skelet von *Flabellum* wächst nach Koch in die Dicke in zentripetaler Richtung von außen nach innen; die Innenplatte fehlt nach diesem Autor. Dem entgegen ist F. geneigt, die Außenplatte Koch's mit der Theca (Innenplatte) typischer Madreporarier oder mindestens mit einem Teil derselben zu homologisieren.

Ueber *Flabellum*, und speziell über das Wachstum des Skelets, hat neuerlich auch E. v. Marenzeller (Ueber das Wachstum der Gattung *Flabellum* Lesson. Zoologische Jahrbücher Bd. 3) berichtet. Die außerordentlich beobachtungsreiche und genaue Arbeit lässt sich nicht in wenigen Worten fassen. Im allgemeinen kommt M. zu dem

Resultat, dass Koch's Wachstumsgesetz der Korallen auch bei *Flabellum* Anwendung findet und dass demnach Semper's diesbezügliche Angaben nicht haltbar sind. Eine beträchtliche Unregelmäßigkeit in der Zeit des Auftretens der Sternleisten gleichen Ranges in verschiedenen Kammern wurde nachgewiesen.

Plateau's Versuche über das Sehvermögen der einfachen Augen von Schmetterlingsraupen und von vollkommenen Insekten ¹⁾).

Vom Gymnasiallehrer Tiebe in Stettin.

Die einfachen Augen der Raupen, wie solche zuerst von Malpighi 1687 bei der Seidenraupe und darnach von Swammerdam, Lyonet und einer Reihe neuerer Forscher auch bei andern Arten gefunden sind, liegen auf jeder Seite des Kopfes zu je sechs zusammen; jedes besitzt einen Durchmesser von höchstens 0,2 mm und wird gebildet von einer gewölbten Chitinmembran, welche in drei Sektoren verschiedener Konvexität zerfällt, und von drei darunter liegenden linsenartigen brechenden Medien, welche von 3 Zellen (Retinophoren) getragen werden; diese letztern sind mit je einem axialen Nervenfaden versehen und von Pigmentzellen umgeben. In welcher Weise diese Augen gedeutet werden sollen, darüber sind die Meinungen noch geteilt: während man sie früher für eine Art zusammengesetzter Augen hielt und ihnen eine vermittelnde Stellung zwischen den Facettenaugen der Insekten und den einfachen Augen der Arachniden und Myriopoden zawies, neigt man neuerdings der Ansicht zu, dass sie einfache Augen mit einem in mehrere Teile zerlegten Krystallkegel seien (Carrière 1885).

In wie weit diese Organe ein Sehen äußerer Objekte ermöglichen, darüber finden wir bei den Forschern nur einzelne unbestimmte Vermutungen und bei Graber die Beobachtung, dass Raupen von *Pieris crataegi*, *Vanessa urticae*, *Vanessa Jo* und *Papilio xanthomelas* Helligkeits- und Farbenunterschiede deutlich empfinden ²⁾. Ob diese Empfindung grade den Augen zugeschrieben werden muss, bleibt allerdings fraglich, da Graber selbst bei mehreren Tierarten ein dermatoptisches Vermögen nachgewiesen hat, und ein solches auch bei den Raupen vermutet werden darf. Wirklich entscheidende Versuche hat erst Plateau an 15 Arten ³⁾ in den letzten Jahren angestellt. Bei

1) Bull. de l'Acad. roy. de Belg. (3), t. XV, Nr. 1, 1888, 66 pp. Ueber die frühern Versuche Plateau's berichtet Biol. Centralbl., VIII, S. 179—184.

2) Vitus Graber, Grundlinien zur Erforschung des Helligkeits- und Farbensinns der Tiere. 1884. S. 203—208, 211—216.

3) Raupen von *Pieris brassicae* und *napi*, *Smerinthus tiliae*, *Euprepia cava*, *Sericaria chrysorrhoea* und *salicis*, *Orgyia antiqua*, *Gastropacha neustria*, *quercus* und *rubi*, *Pygoera bucephala*, *Geometra* (Art unbestimmt), *Acronycta tridens*, *Hadena persicariae* und *oleracea*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1888-1889

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Lendenfeld Robert Ingaz Lendlmayr

Artikel/Article: [Einige neuere Arbeiten über Madreporarien. 274-276](#)