© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

P. Petersi per i suoi caratteri specifici molto spiccanti: la prima parte del corpo, costituita dal cefalo-torace, è di forma ovoide, con due brevi prolungamenti verso la parte anteriore e la posteriore, che si continuano sopra l'arteria branchiale, è formata nel centro da una porzione cilindrica, sulla faccia inferiore della quale trovansi l'apparecchio boccale e tre paia di arti, a breve distanza gli uni dagli altri, e da tutta la sua superficie sporgono le appendici tubulari, suddivise ciascuna in tre o quattro brevi rami: immediatamente dietro la predetta regione, dalla prima parte della porzione filiforme successiva, e seconda del corpo, sporgono come due alette, a destra e sinistra, due appendici laminari coi margini intagliati a piccoli tubercoli, il resto di questa regione sottile perfettamente cilindrica e liscia, va insensibilmente ingrossando e si continua nella terza, che forma da se più della metà del corpo dell' animale intero, è essa pure cilindrica ma a superfice un poco irregolare, termina posteriormente tronca e perforata dall' apertura anale e dalle due sessuali, alle quali aderiscono i due tubi oviferi sottili, delicati, lunghi un quarto più di tutto il corpo dell' animale.

4. Die Zelle als Elementarorganismus.

Von Dr. Arnold Brass in Halle a/S.

Seit dem Winter 1877/78 beschäftigen mich neben vergl.-anat. Untersuchungen solche über das Leben der Zelle im Allgemeinen und der Eizelle im Besonderen. Erst im vergangenen Jahre machte ich die ersten Mittheilungen über meine erlangten Resultate in Bitterfeld auf der Versammlung des nat. hist. Vereins für Sachsen und Thüringen, dann in einer Reihe von Vorträgen hierselbst in den Sitzungen des gen. Vereins und endlich deutete ich in meinem Abriss der Zoologie pag. 228 einige Resultate meiner Beobachtungen — allerdings nur sehr vorsichtig — an.

Die Arbeit ist vorerst abgeschlossen, wird demnächst als Ganzes erscheinen und mögen diese »vorläufigen Mittheilungen« ihr vorangeschickt werden. Den lebenden Inhalt der meisten Zellen und den der Eizellen durchgängig kann man in drei verschiedene Theile trennen, in: 1) Nährplasma, 2) Ernährungsplasma, 3) Athmungsplasma.

Das Nährplasma ist in verschiedenster Form und Menge der Zelle beigegeben: gelöst, fein- oder grobkörnig, in minimalen oder sehr beträchtlichen Quantitäten. Es wird mechanisch (durch Pseudopodien) oder durch Diffusion von außen aufgenommen. In der Eizelle ist es als körniger oder Nahrungsdotter bekannt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Das Ernährungsplasma bildet den wichtigsten Theil des Zellinhaltes, es hat für gewöhnlich eine einfach rundliche oder platte Form und ist bisher dann als Kern bezeichnet worden. So wie die Zelle durch Aufnahme von Nährplasma auf eine gewisse Größenstufe gelangt ist, zeigt das Ernährungsplasma gar sonderbare molekuläre Bewegungen, es ordnet sich morgensternförmig um (vergrößert seine Fläche) und auf diesem Stadium sind seine Functionen am besten zu beobachten. Diese Formveränderungen, welche am Ei als caryolytische Figuren, als Amphiaster, Archiamphiaster oder als Kernfiguren bekannt sind, sind gewissermaßen rhizopodoide Bewegungen des Ernährungsplasma, sie sind aus dem gesteigerten Bedürfnis einer Stoffaufnahme entstanden und sie leiten Formveränderungen der Zelle ein, welche zu den wichtigsten gehören, sie gehen den Theilungen resp. Furchungen voraus. — An das Ernährungsplasma knüpft sich auch der Vorgang der Zellvermehrung: wenn nämlich durch Nahrungsaufnahme, d. h. durch Verdauung eines Theiles Nährplasmas, das Ernährungsplasma eine bestimmte Größe bez. Menge erlangt hat, so genügt die Oberfläche der rhizopodoiden Figur nicht länger zur weiteren Ernährung — an ihre Stelle treten zwei neue gleiche Figuren. Der Kopf des Spermatozoon besteht aus Ernährungsplasma, seine Vereinigung mit dem Keimbläschen ist also gleich einer Vergrößerung der Masse des Ernährungsplasmas, welches sich nun energischer ernährt und theilt.

Als dritte Art finden wir besonders in freien Eizellen, so wie in den meisten freien Zellen ein feinkörniges peripherisch gelagertes Plasma, welches ich als Athmungsplasma bezeichne. In den Zellen der Gewebe fehlt es meist, weil hier vom Blute aus ozonreiches Nährplasma der Zelle zugeführt wird, es fehlt hier eben so, wie vielen Entoparasiten ein besonderer Athmungsapparat — die Zellen brauchen's nicht! — In den freien Eizellen ist es stets vorhanden und es dient theils der Respiration, theils der Furchung. Nachdem die Kernfiguren ausgedrückt haben, dass die Ernährungsvorgänge energischer werden, muss auch eine vermehrte Ozon-Zufuhr stattfinden; die Zelloberfläche reicht allein nicht aus, um das erforderliche Quantum Ozon zu liefern, und es tritt durch Einschnürung der Oberfläche eine Vergrößerung der letztern ein, wie dies s. Z. Leuckart schon ausgesprochen.

Die Polkörper oder Richtungsbläschen fasse ich, ähnlich dem Vacuoleninhalt der Amöbe etc., als Excretionsproducte der energisch functionirenden Zelle auf.

Bis jetzt ist mir noch keine Erscheinung aufgestoßen, welche meinen hier kurz ausgesprochenen Ansichten über das Leben der Zelle

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

widerspricht, und bitte ich dringend mir etwaige gegentheilige Ansichten über diese eben so wichtigen wie schwierigen Fragen so unverhohlen wie möglich aussprechen zu wollen.

Die Endresultate, welche zu ziehen ich mich nach meinen mehrjährigen Untersuchungen für berechtigt hielt, sind: die Eizelle ist ein Elementarorganismus, mit den Haupteigenschaften eines complicirten Organismus ausgestattet. Die Thiere und Pflanzen bauen sich aus Elementarorganismen auf und sind aus solchen, so wie aus deren Derivaten zusammengesetzt.

Alle Veränderungen der Zellen werden durch nothwendige Arbeitstheilung hervorgerufen.

5. Diagnoses Reptilium et Batrachiorum Novorum insulae Nossi-Bé Madagascariensis.

Auctore Dr. O. Boettger, Francofurti ad Moenum.

Typhlops (*Typhlops*) *Lenzi* n. sp.

Habitu et fere colore *T. bramini* (Daud.), sed sulco nasali e supralabiali secundo exeunte, cauda breviore, obtusiore. Affinis etiam *T. lumbricali* (L.), sed minor, corpore undique fere aequa latitudine, naribus sub canthu rostrali positis, marginibus scuti rostralis quasi cirratis; praeoculare angulo anteriore haud acute protracto instructum.

Species modica; longitudo corporis pro latitudine satis insignis. Caput rotundato-cylindratum, depressum, rostro leviter protracto, turgidulo, obtuso. Rostrale supra modicum, oblongum, postice subacuminatum, marginibus ut *T. bramini* (Daud.) cirratis; scuta verticis vix majora quam squamae corporis. Sulcus nasalis nares transgrediens superneque nasale fere prorsus dividens. Oculi distincti, magni. Series longitudinales squamarum 20, transversae 353. Squamae praeanales parum majores. Cauda brevissima, obtuse conica, parum involuta, basi circiter 8 seriebus transversis squamarum tecta, apice mucrone brevi, acuto, subprotracto terminata.

Supra ater splendidus, infra vix pallidior, scutis capitis late, squamis anterioribus trunci margine antico anguste flavo limbatis. Partes inferiores scutorum omnium capitis os attingentium, labialia, mentum etc., nec non circumferentia cloacae parsque inferior caudae laete flava.

Long. total. 222, caudae $3^1/_2$ mm. Lat. occipitis 4, trunci $4^1/_2$, caudae $4^1/_2$ mm.

Hab. in insula Nossi-Bé, spec. tria ab ill. C. Reuter et A. Stumpff collecta et pro parte ab ill. Dr. H. Lenz mihi communicata.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

nuité et les relations ordinaires du Coelome avec les entonnoirs ciliés. Il n'y a d'ailleurs rien de bien nouveau dans le travail de l'élève de M. Ed. van Beneden. L'idée de rapporter au Coelome une partie de l'appareil vasculaire des Vers plats appartient à Ray Lankester, et la soi-distant découverte des entonnoirs ciliés à Thiry et à Bütschli. La découverte de la partie périphérique de cet appareil peut encore moins être attribuée à M. Fraipont. Walter, Stieda et Salensky l'avait décrite et figurée, bien avant lui et avant moi; mais je crois être le premier qui ait reconnu sa véritable nature. Quiconque voudra se donner la peine de lire mon Mémoire et de jeter un coup d'oeil sur les figures qui l'accompagnent, pourra se faire une conviction à cet égard [12].

En résumé, je ne crois pas que les travaux récemment publiés sur l'appareil vasculaire des Trématodes aient beaucoup ajouté à la connaissance que l'on en avait après la publication de mes recherches. Il me semble plutôt que ces travaux ont fait faire à la question un pas en arrière. L'existence, chez ces vers, d'une cavité du corps et de véritables organes segmentaires reste et restera toujours à démontrer. L'appareil vasculaire des Trématodes représente un seul et même système de vaisseaux, parfaitement continu, qui n'a d'autres orifices que ceux que l'on observe à la surface des téguments et à l'intérieur du tube digestif. Les plus fines ramifications de cet appareil (canalicules lymphatiques de Fraipont) ont été décrites et figurées par moi en 1876 et en 1878, sous le nom de »réseau capillaire« ou de »partie périphérique de l'appareil vasculaire« de ces animaux. Quant à la question de savoir si les »canalicules lymphatiques« de Fraipont correspondent ou non au »blood-lymph vascular system« de Ray Lankester, je la laisse indécise; la phrase du Mémoire cité par Ray Lankester ne me paraissant pas, en l'absence de figures à l'appui, suffisamment explicite. Le mésoblaste ou parenchyme est, en effet, traversé non seulement par le réseau capillaire, mais aussi par les troncs vasculaires; de sorte que l'on ne saurait affirmer à quoi se rapporte en réalité les »mere wide-setting of the cellular elements of the mesoblast«, auxquels Ray Lankester faisait allusion en 1873.

Grenoble, le 3 Août 1882.

[12] Voir particulièrement la Figure 5 de la Planche 8, qui représente un lambeau du parenchyme du *Distomum insigne*.

Berichtigung.

In meiner Mittheilung über das Leben der Zelle in Nr. 120, p. 476—478, ist an Stelle des im Manuscript angewandten Abkürzungszeichen O für Sauerstoff stets Ozon gesetzt worden, was ich zu berichtigen bitte. A. Brass.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Brass Arnold

Artikel/Article: 4. Die Zelle als Elementarorganismus 476-478