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

lange, weiß ich nicht einmal eine Vermuthung aufzustellen. Es giebt nur wenige Thiere, welche im Stande sind, Krebse in ihren Löchern aufzusuchen und sie, auch wenn sie groß sind, zu überwältigen. Ich hatte früher die Fischotter, von der es bekannt ist, dass sie gern Krebse frisst, in Verdacht, das Wohnthier des *D. isostomum* zu sein, aber ich habe nur einmal Gelegenheit gehabt, eine Fischotter zu untersuchen, die kein sicheres Resultat gab. Wenn nun auch der Aal, wie man sagt, ein besonderer Freund des Krebsfleisches ist und die Krebse in dem hilflosen Zustande beim Schalenwechsel zu überraschen versteht, so ist es allerdings wahrscheinlicher, dass er im Verein mit Krebs und Schnecke das *Distomum isostomum* groß zieht. Denn bei dem häufigen Vorkommen und der großen Verbreitung dieser Art ist anzunehmen, dass auch das geschlechtsreife Thier in einem sehr gemeinen Thiere hause. Diese Frage wird daher bald entschieden werden können.

Wenn meine Vermuthung sich bestätigen sollte, so würde die Entwickelung des *Distomum isostomum* das sehr Eigenthümliche haben, dass zwei geschlechtlich ausgebildete Formen darin auf einander folgen. Die Art ist daher jedenfalls der Aufmerksamkeit der Zoologen zu empfehlen.

Königsberg, im Mai 1881.

2. Über das sogenannte Pankreas der Cephalopoden.

Vorläufige Mittheilung von Dr. W. J. Vigelius, Gymnasiallehrer zu Dordrecht in Holland.

Es möchte hier am Platze sein, die Hauptergebnisse meiner demnächst zu veröffentlichenden Untersuchungen über das sog. Pankreas der Cephalopoden kurz mitzutheilen.

A. Decapoden. Das Pankreas ist entweder in Gestalt zahlreicher trauben- oder röhrenförmiger den Lebergängen aufsitzender Organe ausgebildet (*Sepia*, *Rossia* und *Sepiola*) oder die Lebergangswand selbst ist drüsig entwickelt und hat ein stark verdicktes Aussehen, welches, dem Anscheine nach, dem der Venacavawand nicht unähnlich ist (*Loligo*). Sowohl die selbständigen Anhänge, wie die spongiösen Lebergangswandungen sind aus zahlreichen Follikeln zusammengesetzt, welche mit einander communiciren und zugleich mit den sie tragenden Lebergängen in directer Verbindung stehen. An der Bildung jener Follikel betheiligen sich dreierlei Bestandtheile: 1) eine einfache Zellenschicht, welche das Innere des Follikels auskleidet, 2) Capillargefäße, welche diese Schicht umspinnen und 3) ein äußeres Cylinderepithel, welches den Anhang oder die Lebergangswand nach außen vollständig begrenzt.

Aus meinen Untersuchungen geht weiter mit Sicherheit hervor,

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

dass die betreffenden Organe die Bedeutung von Drüsen haben, und dass aus dem Inhalte der Capillaren Absonderungsstoffe entnommen werden, welche sich in den Follikeln ansammeln, um von dort in den Lebergang entleert zu werden und sich dem Lebersecret beizumischen. Betrachtet man die Zellen, welche die innere Schicht jedes Follikels aufbauen, so stellt sich als sicher heraus, dass sie von drüsiger Natur sind, und dass ihnen eine secretorische Rolle zukommt. In Folge der Secretbildung tritt allmählich eine fast vollständige Zerstörung oder Degeneration dieser Drüsenzellen ein.

Die Capillargefäße sind in zahlreicher Menge vorhanden, umspinnen überall die Follikel und gehen, wie ich mittels Injectionen überzeugend nachzuweisen im Stande war, aus der Arteria cephalica und aus der Vena mesenterica hervor.

B. Octopoden. Die Lebergänge sind einfach bindegewebig entwickelt und entbehren der gesonderten Anhänge oder der drüsigen Wandungen, welche bei den Myopsiden so allgemein verbreitet sind. Anstatt dieser Organe finden wir aber am hinteren Leberabschnitt die Ursprungsstellen der Ausführgänge von einer eigenthümlichen drüsigen Zone umgeben, welche zwar der Lebermasse angehört, sich aber durch ihre Farbe mehr oder weniger deutlich unterscheidet. Es wurde hierauf schon früher von Blainville, H. Müller und Brock hingewiesen.

Meine Untersuchungen über den Bau dieser Zone haben gelehrt, dass derselbe mit dem der bei den Myopsiden vorkommenden Organe vollkommen übereinstimmt, und dass wir sie also als deren Analogon anzusehen haben.

Die verschiedenen Ausbildungsstufen, welche das sog. Pankreas der Cephalopoden aufzuweisen hat, bilden aufs Neue eine sehr schöne Bestätigung der phylogenetischen Speculationen, welche schon früher von Brock (Morph. Jahrb. VI. Bd.), so wie auch von mir in meiner Arbeit über das Excretionssystem der Cephalopoden (Niederl. Archiv f. Zool. 1880) aufgestellt worden sind. Die Octopoden nehmen auch in dieser Beziehung die niedrigste phylogenetische Stellung ein. Ursprünglich ist die drüsige Zone wahrscheinlich ein echter Theil der Leber gewesen, welcher sich unter fortschreitender Arbeitstheilung allmählich von derselben differenzirt und schließlich den Character eines mehr selbständigen Drüsenkörpers angenommen hat (Octopoden). Bei den Decapoden hat sich die Differenzirung desselben vollzogen, indem er sich von der Leber vollständig losgemacht hat und auf die Lebercanäle übergesiedelt ist. Die Lage der letzteren innerhalb der Harnblase konnte diesem Vorgange nur günstig sein. Bei *Loligo* finden wir noch keine gesonderten Anhänge, sondern eine drüsige Lebergangswand, welche dem Typus der Octopoden noch einigermaßen entspricht. Bei *Sepiola*,

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

Rossia und *Sepia* liegt dagegen eine viel höhere Entwickelungsstufe vor. Das ursprünglich unpaarige Organ zerfällt hier in eine Anzahl deutlich gesonderter und von einander unabhängiger Anhänge, welche je eine selbständige Arbeit zu leisten bestimmt sind.

Über die Secrete des sog. Pankreas der Cephalopoden kann ich leider noch nichts Sicheres berichten. Demnächst hoffe ich aber zur Untersuchung derselben zu schreiten. Die Resultate der von mir unternommenen Nachuntersuchungen über die Lebersecrete von *Octopus*, *Eledone*, so wie auch von *Sepia*, stimmen mit denen von Léon Fredericq, Krukenberg etc. überein. Von Gallenstoffen war nie eine Spur aufzufinden. Dagegen fand ich, am deutlichsten bei *Octopus*, zwei Enzyme, von denen das eine (peptische) in saurer Lösung, das andere (tryptische) in alkalischer Lösung Fibrin zu verdauen vermochte. Außerdem konnte ich auch die Anwesenheit von Diastase nachweisen.

Schließlich sei noch erwähnt, dass ich in den Leberfollikeln der Octopoden kalkführende Zellen und gelbgrüne Fermentzellen nachweisen konnte, welche eine große Übereinstimmung mit den vor kurzer Zeit von Barfurth in der Gastropodenleber aufgefundenen Elementen darbieten.

Dordrecht, 7. Juni 1881.

3. Das Wassergefäfssystem der Lamellibranchiaten und Gastropoden.

Von Justus Carrière.

Meine fortgesetzten Untersuchungen über Lamellibranchiaten und Gastropoden sind so weit gediehen, dass ich die Resultate derselben einstweilen bekannt geben kann, während die ausführliche Bearbeitung der Anatomie und Histologie der unten zu erwähnenden Organe erst im Laufe des nächsten Winters erscheinen wird.

Was zunächst die Lamellibranchiaten betrifft, so bestätigte sich die von mir früher[1] gemachte Mittheilung, dass die in dem Fuße derselben vorkommenden Öffnungen, welche die Wasseraufnahme vermitteln sollen, Mündungen von Drüsen seien, welche entweder Byssus absondern oder als rudimentäre Byssusorgane aufzufassen sind.

In Bezug auf die Gastropoden und speciell die Prosobranchier habe ich Folgendes gefunden:

Der »Wasserporus«[2] auf der Mittellinie des Fußes, dessen Vorkommen ich bis jetzt bei den Cypraeiden (*Trivia pulex*), Tritoniden (*Tr. corrugatus* und *cutaceus*), Coniden (*C. mediterraneus*), Pleurotomaceen (*Defrancia purpurea*), Volutiden (*Marginella glabella*), Columbelliden

[1] Die Drüsen im Fuße der Lamellibranchiaten. Arbeiten aus dem zool.-zootom. Institut Würzburg, Bd. V. 1879.

[2] Claus, Lehrbuch der Zoologie 3. Aufl. II. Bd. p. 773; 4. Aufl. II. Bd. p. 37.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Vigelius W. J.

Artikel/Article: 2. Über das sogenannte Pankreas der Cephalopoden 431-433