

in Essigsäure auflösen. Die Harncanälchen vereinigen sich zu stärkeren und dickeren Stämmen, um mit zwei Hauptausführungsgängen in die Cloake (poche stercorale Plateau's) auszumünden. Bei *Atypus affinis* verschmelzen die beiden Hauptausführungsgänge eine beträchtliche Strecke vor ihrer Mündung zu einem einzigen medianen.

Das Secret der Drüse so wie ein wässriger Auszug derselben reagirt bei einigen Gattungen (*Atypus*, *Amaurobius*) neutral, bei anderen (*Tegenaria*) schwach sauer. Die getrocknete Leber je vier erwachsener Exemplare von *Tegenaria atrica* ergab nach 18—24stündigem Einwirken auf Fibrin in saurer (0,075%iger Salzsäure-), neutraler und alkalischer (0,1%iger Soda-)Lösung, eine deutliche Peptonreaction, die bei dem alkalischen Verdauungsgemisch am deutlichsten war. Ein Glycerin- und ein wässriger Auszug von 8, resp. 10 Lebern derselben Art ergab nach 22—36 stündiger Einwirkung auf Fibrin in Sodalösung eine sehr schwache, in 0,1%iger Salzsäurelösung dagegen eine sehr starke Peptonreaction. Die Drüse liefert demnach mindestens ein tryptisches und ein peptisches Enzym. Meine Bemühungen, auch ein diastatisches Enzym an derselben nachzuweisen, haben bis jetzt ein negatives Resultat ergeben, während Plateau das Vorhandensein eines solchen wahrscheinlich gemacht hat. In wie weit die Drüse auch eine der Leber der Wirbelthiere entsprechende Function hat, müssen fernere Versuche, die ich begonnen, entscheiden. Dann wird es auch vielleicht möglich sein, die Bildung der verschiedenen Secretbestandtheile in den Zellen zu verfolgen.

Meine Untersuchungen sind im anatomischen Institut der hiesigen Universität unter der Leitung und wirksamen Unterstützung von Prof. M. Nussbaum angestellt.

Bonn, 31. August 1881.

## 2. Über den classificatorischen Werth der Mundorgane der Crustaceen.

Erwiderung an Herrn Della Valle.

Von Prof. Dr. R. Kossmann in Heidelberg.

Seit einiger Zeit stark beschäftigt mit den Bopyriden habe ich soeben erst die Arbeit des Herrn Della Valle: *Sui Coriceidi parassiti e sull'anatomia del gen. Lichomolgus* (Mith. a. d. zool. Station zu Neapel, 1880, II. 1) lesen können. In derselben finde ich zahlreiche Bezüge auf frühere Arbeiten<sup>1</sup> von mir, die mich zur Abwehr veranlassen.

<sup>1</sup> Über *Clausidium testudo* nebst Bemerkungen über das System der Copepoden, Verh. der med.-phys. Ges. zu Würzburg. N.F., Heft VII und Zool. Ergebnisse einer Reise in das Küstengeb. des rothen Meeres, Entomostraca.

Bevor ich auf das eigentlich Zoologische eingehe, liegt mir daran, eine Redewendung des Herrn Della Valle zurückzuweisen. Er sagt von mir: »der seinerseits Claus hat corrigiren wollen, und in der That in einigen Puncten richtig corrigirt hat«<sup>2</sup>. Soll der Vordersatz überhaupt etwas heißen, so kann er doch nur ausdrücken, dass bei mir der Wille, Claus zu corrigiren, der Nothwendigkeit vorausgegangen sei. Mag dies nun Herr Della Valle haben andeuten wollen oder nicht, ich lege, gerade weil ich mit Herrn Claus einige litterarische Differenzen gehabt habe, das größte Gewicht darauf, auch lediglich ungeschickte Ausdrücke der Art zurückzuweisen. Berühre ich, wie das für einen Carcinologen fast unumgänglich ist, Gebiete, in denen mir jener ausgezeichnete Forscher vorgearbeitet hat, so geschieht dies nie mit der Erwartung, geschweige denn mit dem Willen, denselben zu corrigiren; vielmehr sind etwaige Correcturen immer subjectiv nothwendige Ergebnisse meiner Arbeiten gewesen.

Ich komme aber zur Hauptsache. Herr Della Valle hat in der Arbeit von Claus über *Sabelliphilus* dessen irrhümliche Auffassung meiner Ansichten über den classificatorischen Werth der Mundorgane gelesen, und obwohl ich diese Auffassung in dem von Herrn Della Valle citirten Werke (Zool. Ergebn.) gründlich richtiggestellt habe, lässt er diese Richtigstellung gänzlich unberücksichtigt, und wendet sich mit Eifer gegen meine Behauptungen, nicht wie ich dieselben gemacht habe, sondern wie man sie in dem Claus'schen Aufsätze transscribirt findet. Ich könnte auf meine erste Richtigstellung nochmals verweisen; aber leider ist dieselbe schwer, und die Aufsätze von Claus und Della Valle sind leicht zugänglich. Und da mir ernstlich daran liegt, nicht immer wieder der aberwitzigsten Ansichten geziehen zu werden, will ich wenigstens ganz kurz noch einmal darauf eingehn.

Herr Della Valle sagt, ich »spreche der Form der Mundtheile einen classificatorischen Werth ab«<sup>3</sup>. Das ist mir nie eingefallen. Die einzige ähnlich klingende Behauptung (Über *Clausidium testudo* etc.) ist die, dass ich sehr »gegen das übermäßige Hervorheben der Mundtheile als Unterscheidungsmerkmale eingenommen bin« und der Zusammenhang lehrt deutlich, dass ich ein solches

---

<sup>2</sup> . . »il Kossmann, che a sua volta, ha voluto correggere il Claus, ed infatti ha ben corretto in alcuni punti«.

<sup>3</sup> . . »il Kossmann nega alla forma delle parti boccali un valore nelle classificazioni« . . .

übermäßiges Hervorheben in gewissen Versuchen einer Classification der parasitischen Copepoden gefunden zu haben glaubte, weil wegen der Schwierigkeit ihrer (der Mundtheile) Untersuchung und Deutung die darüber existirenden Angaben absolut unzuverlässig waren. Als Beispiel habe ich bereits auf die Thatsache hingewiesen, dass zur Zeit, als ich jene Arbeit schrieb, die Mundorgane des gemeinsten deutschen Süßwasserschmarotzers, des *Ergasilus*, absolut falsch gedeutet, und z. B. in dem Claus'schen Lehrbuche als saugende beschrieben wurden, während sie typisch beißende sind. Auch auf die Verwechslung der Oberlippe gewisser Lichomolgiden mit einem echten Saugrüssel habe ich als Beispiel hingewiesen. Aber während ich derjenige bin, der diesen Irrthum zuerst nachgewiesen hat, bringt Herr Della Valle es fertig, mich als Urheber dieses Irrthums darzustellen und zu belehren. Ich sagte (l. c.): »Nun scheint aber der Saugrüssel der Copepoden von verschiedener Bedeutung zu sein. Während er bei einigen Formen aus Ober- und Unterlippe besteht etc. etc., ist in andern Fällen dieser Rüssel<sup>4</sup> nichts als eine stark verlängerte Oberlippe, neben welcher wirklich kauende Mundtheile bestehen. Sehr bezeichnend für die Unwichtigkeit einer solchen Oberlippe ist das Verhalten bei dem Genus *Lichomoligus* etc. etc.« Herr Della Valle aber meint, ich hätte auf die Oberlippe der Lichomolgiden hingewiesen, weil »deren Verlängerung auf einen Anfang von Saugrüsselbildung hindeute und demnach auf einen Übergang zu dem Verhalten der Mundorgane bei den echten Siphonostomen«<sup>5</sup>. Man sieht, dass eine so durchaus irrige Meinung im directesten Widerspruch mit der von mir geäußerten steht.

Auch auf das Vorhandensein und Fehlen der Mundtheile bei verwandten Formen soll ich mich unter Hinweis auf *Sapphirina* und *Sapphirinella* bezogen haben<sup>6</sup>. Ich finde nichts davon in meinen Schriften, in denen der Name *Sapphirinella* nicht einmal vorkommt. Würde ich auf die Würdigung des Vorhandenseins oder Fehlens der Mundorgane bei verwandten Thieren an jener Stelle haben eingehen wollen, so würde ich wohl als Beispiel die Lepadiden und Rhizopodunculaten gewählt haben, über die ich selbst gearbeitet habe. Meine Schlussfolgerung würde aber nie die gewesen sein, dass dieser Unterschied ohne Werth für die Classification sei. Er wäre werthlos nur,

<sup>4</sup> Man bemerke, dass ich hier nicht mehr Saugrüssel sage.

<sup>5</sup> ». . . prolungamento del labbro superiore, che accennerebbe ad un principio di formazione di sifone, e quindi un passaggio alla condizione degli organi boccali dei veri Sifonostomi«.

<sup>6</sup> ». . . allegando la presenza e mancanza di esse in animali affini, p. es. nei gen. *Sapphirina* e *Sapphirinella*«.



wo die bezüglichlichen Angaben unzuverlässig sind; andernfalls müsste er, natürlich in richtigem Verhältnisse zu der Gesamtorganisation, als Classificationsmerkmal gewürdigt werden.

Diese Gesamtorganisation steht meiner Meinung nach in direct bedingtem Verhältnisse zu der Lebensgewohnheit, speciell zu der Art der parasitischen Lebensweise. Demnach erscheint es mir durchaus unlogisch, dass Herr Della Valle sagt: »es ist die Gesamtorganisation, wie Jedermann weiß, und nicht dieses oder jenes Organ, und um so viel weniger die mehr oder minder parasitische Lebensweise, wie Kossmann vorschlägt, welche die systematische Stellung eines organisirten Wesens bestimmen muss«<sup>7</sup>. Herr Della Valle hätte sagen sollen: »es ist die Gesamtorganisation abhängig, wie Jedermann weiss, von der mehr oder minder parasitischen Lebensweise, und nicht dieses oder jenes Organ, welche die system. St. etc. etc.« Dieser Satz, der meine Ansichten, wie sie in den citirten Schriften niedergelegt sind<sup>8</sup>, wiedergiebt, dürfte allgemeinere Zustimmung finden, als der des Herrn Della Valle. So viel über die Vorwürfe von allgemeinerer Bedeutung, die mir Herr Della Valle macht. Im speciellen Theile, bei Besprechung des *Lichomolgus (Sabelliphilus) Sarsii*, wirft er mir mehrfache Ungenauigkeiten der Untersuchung resp. Darstellung jenes Thieres vor. Ein paar Beispiele werden zeigen, welche Leichtfertigkeit er auch dabei bewiesen hat.

So behauptet er hinsichtlich der Abgliederung des Kopfsegmentes: »hiervon hat Kossmann keine Andeutung gemacht«<sup>9</sup>; in Wirklichkeit habe ich aber wörtlich gesagt: ». . . wird die Grenze zwischen Kopf und Thorax in der Rückenansicht nur durch einen leichten seitlichen Einschnitt . . . angedeutet«.

Von dem vierten Fußpaar sagt Herr Della Valle: »Ungenau ist die Figur, die Claparède vom vierten Fuße giebt; noch viel

<sup>7</sup> E il complesso dell' organizzazione, siccome è noto ad ognuno, e non questo e quell' organo, e tanto meno l'abitudine più o meno parassitaria, come propone il Kossmann, quello che deve determinare il posto d'un essere organizzato nei quadri sistemati.

<sup>8</sup> Ich mache noch besonders darauf aufmerksam, dass ich auf p. 1 des citirten Schriftchens ausdrücklich gesagt habe: »Bis dies (Berücksichtigung der Entwicklung) möglich sein wird, bleibt uns nichts übrig, als nach rein praktischen Motiven einzutheilen. Diese Überzeugung lässt mir die Classification in freilebende, halbparasitische und parasitische Copepoden erträglich erscheinen, obwohl u. s. w. u. s. w.« Heißt das diese Classification vorschlagen? Übrigens gebrauche ich schon in derselben Arbeit statt dieser Classification diejenige, die sich auf die Vollständigkeit oder Unvollständigkeit der Segmentation gründet (*Holotmeta* — *Ateletmeta*), vollständig und unvollständig segmentirt, also offenbar doch auch unter der mehr oder minder parasitischen Lebensweise eben auch die dadurch bedingte Gesamtorganisation verstehend.

<sup>9</sup> . . . da questa non si trova fatto cenno dal Kossmann . . .

ungenauer ist die von K o s s m a n n gegebene<sup>10</sup>. Ich habe hiergegen nur zu erwiedern, dass meine Figur mit der des Herrn Della Valle selbst »absolut übereinstimmt«.

Von der zweiten Antenne sagt Herr Della Valle ». . das zweite Glied an der obern Fläche mit zwei oder drei, sehr selten vier breiten starken Zähnen . . . Eine Reihe von 6—7 Zähnen, wie sie K o s s m a n n bestätigt und zeichnet, habe ich nie gesehen<sup>11</sup>. Wenige Seiten weiter aber erwähnt er eine auf demselben Wohnthiere<sup>12</sup> (man beachte dies!) lebende Varietät, deren Unterschied von der vorigen außer einer etwas länglichen, minder depressen Körperform in »einer größeren Zahl großer Zähne auf dem zweiten Gliede der Antennen des zweiten Paares besteht«.

Würde Herr Della Valle weiter suchen, so würde es ihm vielleicht glücken, noch eine dritte Varietät auf demselben Wohnthiere zu finden, bei der auch die Mandibel die gleiche Anzahl von Zähnen mit der von mir mittels der Camera lucida gezeichneten hat.

Neapel, den 8. September 1881.

### 3. Sur la structure des Pedicellariae globiferae de *Sphaerechinus granularis* et d'autres Echinides.

Par Dr. Alex. Foettinger.

Communication préliminaire.

P. Sladen<sup>1</sup> a publié l'an dernier un travail sur la structure et la fonction de glandes particulières, qu'il a trouvées sur la tige des Pedicellariae globiferae de *Sphaerechinus granularis* A. Ag.

J'ai repris cette étude au laboratoire de Zoologie de M. le Professeur H. Ludwig, à Gießen, et je suis arrivé aux résultats suivants qui diffèrent assez notablement de ceux obtenus par mon prédécesseur.

Les Pedicellariae globiferae de *S. granularis* présentent sur leur tige, à une certaine hauteur, trois sacs glandulaires, plus ou moins ovoïdes, enveloppés par la membrane épithéliale commune qui recouvre tout le pédicellaire. Ces glandes sont alternes avec les trois valves

<sup>10</sup> Inesatta è la figura, che il Claparède da del quarto piede; molto più inesatta è ancora quella data dal K o s s m a n n.

<sup>11</sup> . . il secondo, munito nella superficie superiore di due e tre, e molto raramente anche di quattro larghi e forti denti . . . Una serie di 6—7 denti, come l'afferma e disegna il K o s s m a n n, io non l'ho mai veduta.

<sup>12</sup> An den Tentakeln. Die meiner Untersuchung zu Grunde liegenden Thiere saßen auch an den Tentakeln.

<sup>1</sup> W. Percy Sladen, On a remarkable Form of Pedicellaria, and the Functions performed thereby. in: Ann. of. Nat. Hist. Vol. 6. Aug. 1880. p. 102. Pl. XII, XIII.

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

Artikel/Article: [2. Über den classificatorischen Werth der Mundorgane der Crustaceen 544-548](#)