

welches auch die Entwicklung hemmt, so daß das Thier nicht vollständig auswächst und mit Characteren der jungen Süßwasserformen geschlechtsreif wird. — Obschon nun Schmankewitsch die Thatsache festgestellt hat, daß der Salzgehalt des Wassers und vielleicht Temperaturverhältnisse bei *Branchipus* und *Artemia* derartige Veränderungen zur Erscheinung bringen, welche den Unterschied beider Gattungen verwischen, so finde ich doch in keiner seiner Schriften in Betreff des Schwundes der Schwanzgabel einen Erklärungsgrund angegeben. — Ich halte es daher nicht für überflüssig, darauf aufmerksam zu machen, daß ich durch Beobachtung die Überzeugung gewonnen habe, daß dem Schwunde der Furca der Nichtgebrauch derselben zu Grunde liegt. In meinen, vor einem Jahre erschienenen, systematisch-zoologischen Studien (Sitzb. der Kais. Academie der Wiss. zu Wien Bd. XCI. I. Abth. Mai 1885. p. 246) heißt es: »*Artemia* vermöchte sich nie mittels einer postabdominalen Furca im concentrirten Salzwasser eine schleudernde Bewegung zu ertheilen, weil der Widerstand im Salzwasser ein zu großer ist« etc. — Bei *Branchipus* sieht man eine solche Bewegung aber sehr häufig und insbesondere um feindlichen Angriffen zu entweichen, welche im Salzwasser für *Artemia* weit seltener sind. Sieht man mit Schmankewitsch bei *Artemia* nur eine Hemmung der höheren Entwicklung und in der Furca der *Artemia* nur die larvale Furca der Gattung *Branchipus*, dann stehen sich diese beiden Erklärungen scheinbar feindlich gegenüber, wenn man nicht berücksichtigt, daß bei gewissen *Artemia*-Formen mit sehr reducirter Furca im reifen Zustande gerade die dem geschlechtsreifen Stadium vorhergehenden Stände eine weit stärker entwickelte Furca besitzen, während die ganz junge *Artemia* noch keine Gabel entwickelt und die reife Form dieselbe durch Nichtgebrauch wieder verloren hat (Schmankewitsch, a. a. O. Bd. 29 p. 476).

2. Über eine neue Flagellate *Cercobodo laciniaegerens* n. g. et n. sp.

Von J. Krassiltschik in Odessa.

eingeg. 10. April 1886.

Wie schon aus dem Namen unserer Flagellate leicht zu ersehen ist, besitzt das neu entdeckte Wesen einen Collectivcharacter, der in sich die Merkmale zweier ziemlich weit von einander stehenden (nach dem neuesten Flagellatensystem von Bütschli — siehe seine »Protozoa«, pag. 810 u. ff.) Flagellatenfamilien, nämlich der *Cercomonadina* und der *Bodonina*, vereinigt. Fügen wir noch hinzu, daß unser *Cercobodo*, seiner Entwicklungsgeschichte nach, gänzlich zu den niedersten Flagellaten, zur Familie der Rhizomastigina Bütschli, gehört, so er-

scheint das Geschöpf, das hier zunächst beschrieben werden soll, als Repräsentant dreier verschiedener Flagellatenfamilien.

Es ist nicht meine Absicht, hier eine detaillirte Naturgeschichte des *Cercobodo* zu geben, zumal in den Schriften der Neurussischen Naturforscher-Gesellschaft eine ausführliche Abhandlung über diese Flagellate mit den zugehörigen Zeichnungen erscheinen wird. In den folgenden Zeilen möchte ich über die Ergebnisse jener Abhandlung nur eine kurze Mittheilung machen, indem wir sowohl die Naturgeschichte des *Cercobodo*, als auch seine systematische Stellung in's Auge fassen wollen.

Der *Cercobodo* wurde in einer Infusion faulender Blätter sammt Sumpfniederschlag aus der Fontaine des hiesigen Stadtgartens gefunden, wo er zusammen mit ungeheueren Mengen von Bacterien und Polytomen lebte. Als kleine nackte Flagellate besitzt der *Cercobodo* einen weichen feinkörnigen protoplasmatischen Körper, der mit einem Kern versehen ist. Ein Kernkörperchen läßt sich nicht unterscheiden. In der hinteren Körperhälfte befindet sich eine pulsirende Vacuole. Als ziemlich constanter Bestandtheil des protoplasmatischen Körpers des *Cercobodo* sind noch die etwas groben bläulich-grünen oder braunen stark lichtbrechenden Körnchen zu betrachten, die im Körper zerstreut sind und deren Zahl nach Nahrungsaufnahme des *Cercobodo* zunimmt. Was nun den Körperruüß betrifft, so ist es nicht leicht, denselben kurz zu definiren. Im freischwimmenden Zustand weist der *Cercobodo*, Dank der außerordentlichen Beweglichkeit seines zähflüssigen Körpers, eine ganze Reihe von Gestaltsveränderungen auf. Besonders beweglich ist seine hintere Körperhälfte. Außer dem ziemlich beständigen Schwanze (*Cercus*) — wie er den Cercomonaden überhaupt zukommt — trägt der *Cercobodo* an dieser Körperhälfte eine größere oder kleinere Anzahl verschieden gestalteter fetzenartiger Anhängsel, die wir schlechtweg als Fetzen bezeichnen wollen. Letztere entstehen auf passivem Wege, nicht activ, also nicht in derselben Weise wie die Pseudopodien der Rhizopoden. Wenn nämlich ein *Cercobodo*, an einem festen Körper vorbeischwimmend, denselben mit seiner hinteren Körperoberfläche berührt, so geschieht es sehr oft, daß an der Berührungsstelle der *Cercobodo* sich diesem fremden Körper theilweise anheftet, und indem er seinen Weg weiterführt, wird zwischen der Anheftungsstelle und der fortschwimmenden Flagellate ein protoplasmatischer Fetzen aufgespannt, dessen Breite so wie Länge je nach Umständen variiren. So lange der Fetzen gespannt bleibt, wird die Bewegung des *Cercobodo* etwas gehemmt, doch schließlich reißt ersterer von seiner Anheftungsstelle los, der *Cercobodo* wird frei und schleppt hinter sich einen breiteren oder schmäleren Anhang nach. Nicht selten

reißt ein solcher Fetzen entzwei und der fortschwimmende Organismus läßt der Anheftungsstelle ein Stück seines Leibes als Abgabe zurück, um nur einmal frei zu werden. Binnen einigen Minuten wird der Fetzen in den Körper zurückgezogen. Da jedoch das Anheften an anderweitigen Körpern sehr oft geschieht, so werden nicht selten neue Fetzen gebildet, noch ehe die alten in den Leib hineingezogen sind, und in diesem Fall schleppt ein *Cercobodo* eine ziemliche Quantität dieser Anhängsel hinter sich. Manchmal verschmelzen zuerst mehrere der letzteren mit einander, um nachträglich zusammen in den Körper hineingezogen zu werden. Das, was als Cercus (Schwanz) zu bezeichnen ist, unterscheidet sich durch nichts Besonderes von den soeben beschriebenen Fetzen und kann sammt letzteren in den Körper zurückgezogen werden. Ist dieses geschehen und sind also alle Anhängsel in den Körper zurück aufgenommen worden, so rundet sich die hintere Körperhälfte des *Cercobodo* ab und der gesammte Körper bekommt einen regelmäßigen Umriß. Doch ist auch diese regelmäßige Gestalt nicht unveränderlich, denn im Verlauf weniger Minuten kann dieselbe eine längliche Spindel-, oder Citronen-, oder ellipsoidale-, oder endlich die Kugel-Form annehmen. An einem regelmäßig gestalteten *Cercobodo* sind nun die zwei verschieden gerichteten Cilien, wie sie den Bodonen zukommen, leicht zu beobachten. Die vordere Cilie ist allenfalls leicht sichtbar und sitzt fast immer einer kurzen Zuspitzung des Flagellatenkörpers (einem Schnäbelchen) auf; nie fehlt auch die zweite, nachgeschleppte Cilie, doch ist letztere wegen der Fetzen, die dieselbe bedecken und sehr oft verstellen, erst nach längerem Beobachten sichtbar. Manchmal wird der Cercus so dünn verzüngt, daß man ihn leicht für die zweite Geißel halten kann.

Außer dem eben geschilderten freischwimmenden Zustand, während welches der *Cercobodo* zuweilen eine regelmäßige Gestalt annimmt, besitzt unsere Flagellate noch einen zweiten aufsitzenden Zustand. Wir gebrauchen den Ausdruck »aufsitzender Zustand« anstatt des mehr üblichen — »kriechender oder Amöben-Zustand«, weil eigentlich der *Cercobodo*, wenn er aufsitzt und eine amöben-ähnliche Gestalt annimmt, keine Fortrückung auszuführen — wie es die echten Amöben thun — im Stande ist. Wenn ein *Cercobodo* sich auf den Objectträger oder auf einen anderweitigen Körper niederläßt, so verliert er sehr schnell seine regelmäßige Gestalt und erscheint als ein flaches Protoplasmaklumpchen, dessen Inhalt in steter, mitunter rotirender Bewegung verharret. Das Klumpchen treibt dann sehr kurze und breite Pseudopodien von sich aus, die Cilien sind beibehalten, jedoch beschränken sich alle Bewegungen der Flagellate in diesem Zustande auf ein Umdrehen um den zum ersten Mal ein-

genommenen Punct. Das Aufsitzen des *Cercobodo* kann unter Umständen Stunden lang fort dauern und während dieses ganzen Zeitraumes ist es nicht einmal nöthig, den Objectträger auf das mindeste zu verschieben: der *Cercobodo* sitzt fortwährend auf demselben Orte, den er anfänglich fixirt hatte; eine Translocation des Körpers findet nicht statt. Im aufsitzenden Zustand ist sehr oft auch die zweite, hintere Geißel thätig, die jedoch besondere Activität dann aufweist, wenn die Flagellate im Begriff ist, sich aufzumachen und fortzuschwimmen. Es ist noch zu bemerken, daß die Körperoberfläche unserer Flagellate in dem eben erwähnten Zustand stellenweise undulirende Bewegung hervorbringt, doch wurde eine entsprechende (undulirende) Membran nicht beobachtet.

Einen Augenfleck (Stigma) besitzt der *Cercobodo* nicht¹.

Ihren Dimensionen nach gehört die in Rede stehende Flagellate zu den gar kleinen Repraesentanten der geißeltragenden Geschöpfe. Der kleinste *Cercobodo*, den ich gemessen habe, war ein junges Individuum, dessen Länge 6,5 μ und Breite 4 μ betrug. Die Erwachsenen sind viel größer. Die Dimensionen der letzteren, dem variirenden Körperrußeß des *Cercobodo* zufolge, zeigen ihrerseits eine erhebliche Mannigfaltigkeit, wie es aus den folgenden Zahlen ersichtlich ist: 11—13 μ L. und 4—5 μ B. (Spindelform), 9—10 μ L. und 6 μ B. (Ellipsoidform), 7—8 μ L. u. B. (Kugelform). Länge und Breite in Summa geben hier eine ziemlich constante Zahl von 15—16 μ . Außer diesen *Cercobodonen* hielt ich noch in einem besonderen Gefäß eine Anzahl anderer, die ich mit Fleisch fütterte (mit zerriebenen Muskeln aus den Schenkeln der *Blatta germanica* Fabr.) und die stark herangewachsen sind. Die

¹ Die Abwesenheit eines Stigmas hebe ich hier aus folgenden Gründen hervor. In meiner Mittheilung über die *Polytomen* (s. d. Zool. Anz. No. 118, vom 14. Aug. 1882) erwähnte ich der Augenflecken bei denselben nicht, was seinen Grund darin hatte, daß ich bei den *Polytomen* fast keinen Augenflecken begegnete und es für unnöthig hielt, davon zu sprechen, was ich nicht gefunden habe. In meiner russischen Abhandlung heißt es: die *P. spicata* m. besitze ausnahmsweise ein Stigma, die *P. uvella* Ehrb. gar keines. Nun aber lesen wir bei Bütschli (s. seine »Protozoa« p. 735) Folgendes: »constant fand ich eines (d. h. ein Stigma) bei der farblosen *Polytoma spicata* Krass. Stein's Angabe, bei der *Pol. uvella* einzelne bis ganze Häufchen kleiner blaßröthlicher Körperchen gefunden zu haben, die als Stigmen zu betrachten wären, stellt Bütschli in Abrede. Daß nun die *P. uvella* keinen Augenfleck besitzt, das kann ich bestätigen. Schon Ehrenberg sagt bei der Definition der *P. uvella*: »Animal e familia Monadinorum, cauda et oculo destitutum etc.« Daß aber die *P. spicata* ein Stigma constant besitze, das erscheint mir sonderbar. Es wäre sehr interessant nähere Aufschlüsse über diesen Gegenstand zu gewinnen. Vielleicht ist die Anwesenheit eines Stigmas von der Jahreszeit abhängig (ich habe die *Polytomen* im Winter untersucht)? oder vielleicht ist Bütschli's *P. spicata* eine besondere Art oder Varietät? Schon Perty stellte (1852) eine neue Art der *Polytomen* auf, die *P. ocellatum*, die sich nur durch den Besitz eines Stigmas auszeichnen soll. Jedenfalls ist es wünschenswerth, die Sache näher zu erforschen.

Dimensionen der letzteren betragen: die spindelförmigen 18—19 μ L. und 5—6 μ B., die kürzeren 15—17 μ L. und 7—9 μ B., die ellipsoidalen 14 μ L. und 9 μ B. und endlich die kugelförmigen 11—12 μ im Durchmesser. Länge und Breite in Summa geben auch hier eine ziemlich constante Zahl von 23—24 μ . Aus all' den aufgeführten Zahlen, die das Ergebnis einer ganzen Reihe von Messungen enthalten, geht hervor — wie es in der russischen Abhandlung aus einander gesetzt und mathematisch bewiesen wird —, daß der *Cercobodo* seinen Raumgehalt sehr beträchtlich verkleinert, indem er sich in die Länge streckt und sich der Spindelform nähert, und umgekehrt nimmt derselbe an Volumen zu, wenn die Gestalt des *Cercobodo* von der Spindel- zur Kugelform schreitet. Die Frage nach den Gründen, die einen solchen Volumenwechsel veranlassen, lasse ich auf sich beruhen.

(Schluß folgt.)

3. Die Pericardialdrüse der Lamellibranchiaten und Gastropoden.

Von Prof. Dr. Carl Grobben in Wien.

eingeg. 11. April 1886.

In meinen »Morphologischen Studien über den Harn- und Geschlechtsapparat sowie die Leibeshöhle der Cephalopoden« (Arbeiten des zoolog. Instituts zu Wien Bd. V. 1884) wurde gezeigt, daß der sogenannte Kiemenherzanhang der Cephalopoden ein »vom Peritoneum gebildetes drüsiges Gebilde« ist, und an diesen Fund zugleich der Vorschlag geknüpft, diesen Anhang mit Rücksicht auf seinen drüsigen Bau sowie seine Abstammung vom Pericardialepithel als »Pericardialdrüse« zu bezeichnen.

Im Anschlusse an diese Beobachtung bei Cephalopoden machte ich damals auch die Mittheilung, daß ein homologes Organ bei *Unio* vorhanden sei, und zwar in dem von Keber bei *Anodonta* zuerst gewürdigten rothbraunen Organ, indem eine Untersuchung mittels Schnitten zeigte, daß dasselbe gleichfalls eine drüsige Bildung ist, bestehend aus zahlreichen sich verästelnden Blindsäckchen, welche durch mehrere vor dem Wimpertrichter des Bojanus'schen Organes gelegene (bereits Keber bekannte) Öffnungen in den Pericardialraum einmünden. Endlich betrachtete ich auch die von Sabatier untersuchten, schon von Poli gekannten drüsigen Anhänge des Vorhofes und der zuführenden Vene von *Mytilus* als solches Organ, und hat, unabhängig von mir, Ray-Lancker die Möglichkeit eines Vergleiches dieser Anhänge mit dem Kiemenherzanhang der Cephalopoden ausgesprochen.

Ich habe seither die Pericardialdrüse bei den Lamellibranchiaten weiter verfolgt und gefunden, daß bei sehr zahlreichen Formen eine

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Krassiltschik J.M.

Artikel/Article: [2. Über eine neue Falellate Cercobodo laciniaegerens n. g. et n. sp. 365-369](#)