

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

JAHRGANG 1894.

307-116

ZWEITER HALBBAND. JUNI BIS DECEMBER.

STÜCK XXVII—LIII MIT FÜNF TAFELN, DEM VERZEICHNISS DER EINGEGANGENEN DRUCK-
SCHRIFTEN, NAMEN- UND SACHREGISTER.

BERLIN, 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

XXIX.

14. JUNI 1894.

MIT DEM VERZEICHNISS DER IM ERSTEN VIERTELJAHR EINGEGANGENEN
DRUCKSCHRIFTEN.

BERLIN 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.

300396

Mittheilungen über zoologische Studien an der chilenischen Küste.

VON DR. L. PLATE.

(Vorgelegt von Hrn. Möbius.)

VIII.¹ Über *Temnocephala chilensis* BLANCH.

Unter den Trematoden verdient die Gattung *Temnocephala* eine besondere Beachtung, da sie wegen ihrer nicht-parasitischen Lebensweise und relativ einfachen Organisationsverhältnisse als eine der primitivsten Gruppen der ganzen Classe angesehen werden kann. Über die australischen Arten und die *T. semperi* WEBER von den Sunda-Inseln sind wir neuerdings durch HASWELL und MAX WEBER unterrichtet worden; die *T. chilensis* hingegen ist zur Zeit noch ganz ungenügend bekannt, daher habe ich diese Art, welche bei Valparaiso und Santiago auf *Aeglea laevis* leicht zu finden ist, einer Untersuchung unterworfen. Die folgenden Beobachtungen wurden an lebenden oder frisch getödteten Thieren gewonnen und sollen später mit Hilfe der Schnittmethode vervollständigt werden. Die Thierchen kommen auf allen Körperregionen der *Aeglea* vor; bei frisch gefangenen Krebsen sitzen sie aber mit Vorliebe zwischen den beiden Zangen der grossen Scheeren, offenbar weil sie hier am leichtesten kleine Partikelchen von den Objecten, welche der Krebs ergriffen hat, als Nahrung abreißen können. Die Eier werden fast ausschliesslich auf die Ventralfläche des Abdomens der *Aeglea* abgesetzt. — Hinsichtlich der äusseren Gestalt sei den Schilderungen von BLANCHARD und PHILIPPI hinzugefügt, dass die feine Hautfalte, welche den Körper der australischen Arten umsäumt, fehlt, und dass der hintere Saugnapf kurz gestielt ist. MONTICELLI'S *T. brevicornis*, die sich von *T. chilensis* nur durch den kurz gestielten Saugnapf unterscheiden soll, dürfte demnach zu cassiren sein, falls sich nicht Differenzen in der inneren Organisation herausstellen sollten. — Über die histologische Zusammensetzung der Haut bin ich zu etwas

¹ III–VII in: Sitzungsberichte 1894, IX.

anderen Resultaten gelangt als WEBER an der von ihm untersuchten *T. semperi*. WEBER sagt, dass unter der feinen durchsichtigen Cuticula eine einschichtige Lage von cubischen Zellen liege, deren Grenzen schwer erkennbar seien, und dass der Inhalt dieser Zellen am lebenden Exemplar vielfach fein gestrichelt erscheine; eine Basalmenbran als innere Grenze der Epidermis sei ihm nicht zur Ansicht gekommen. Die letztere ist bei *T. chilensis* so stark entwickelt, dass sie nicht übersehen werden kann. Betrachtet man die Epidermis von der Fläche, so sieht man, dass das Protoplasma entweder eine gleichmässige, nicht in Zellen gesonderte Schicht bildet, in der sehr zahlreiche kleine, von einer wasserklaren Flüssigkeit erfüllte Vacuolen liegen, oder dass diese Vacuolen grosse, labyrinthisch angeordnete Canäle bilden, zwischen die sich das Protoplasma in hin- und hergewundenen, schmalen Streifen einfügt. Es handelt sich also um ein Syncytium von Zellen, das in verschieden starkem Maasse von Vacuolen oder von Canälen durchsetzt ist. In dem Protoplasma zerstreut liegen zahlreiche, verhältnissmässig grosse Kerne. Bei jugendlichen Thieren ist die bandartige Anordnung des Protoplasmas sehr häufig. Diess scheint also der ursprüngliche Zustand zu sein, der später, indem die Masse des Protoplasmas beträchtlicher wird und in demselben Grade die Flüssigkeitsräume kleiner werden, in die zweite Form übergeht. Beide Ausbildungszustände lassen sich nicht selten in allen Übergängen an demselben Thiere beobachten. Auf dem optischen Schnitt betrachtet, erscheint das Protoplasma als mehr oder weniger feine Linien; so entsteht das »gestrichelte« Aussehen, welches WEBER erwähnt. Die Hautdrüsen mit stäbchenförmigem oder feinkörnigem Inhalt, welche für die WEBER'sche Art offenbar sehr charakteristisch sind, fehlen der *T. chilensis* vollständig, dagegen besitzt diese Art im Parenchym massenweise braune oder schwärzliche Pigmentkörnerchen, welche sich zu Bändern oder Flecken anordnen, namentlich längs des Seitenrandes, und die ausgewachsenen Thiere vielfach so undurchsichtig machen, dass die innere Organisation nur schwer zu ermitteln ist.

Am Darmapparat lassen sich nur zwei Abschnitte unterscheiden, ein grosser, durch und durch musculöser Pharynx von birnförmiger Gestalt und der Magen. Die querovale oder im Zustande der Contraction runde Mundöffnung führt direct in den Schlundkopf. Es fehlt also eine besondere Mundhöhle, welche sich bei *T. semperi* zwischen Mund und Pharynx einschleibt. Auch von einer Tasche, welche nach VAYSSIÈRE bei *T. madagascariensis* den (in diesem Falle wohl vorstülpbaren) Schlundkopf aufnimmt, habe ich keine Andeutung entdecken können. Der Pharynx kann bei *T. chilensis* nicht vorgestülpt werden, was ja auch für die Thiere von keinem besondern Nutzen wäre, da

die Tentakel die Nahrung direct in die Mundöffnung stecken. Der Pharynx wird durch einen mittlern Gürtel von zahlreichen einzelligen Drüsen, welche der Wandung eingelagert sind und ihr Secret in das Lumen ergiessen, in drei Abschnitte zerlegt, von denen der hinterste der grösste ist. Der ganze Schlundkopf wird aussen von einer zarten bindegewebigen Hülle bekleidet, unter welcher eine dünne Lage von Längsmuskeln liegt. Unter diesen Längsmuskeln findet man im vordersten Abschnitt nur Ringmuskeln, im hintersten Ringmuskeln und Radiärfasern, während der mittlere sich ausser aus jenen Drüsenzellen der Hauptmasse nach aus Radiärmuskeln, zum geringen Theile auch aus Längsfasern aufbaut. Ganz zu innerst folgt ein niedriges Epithel mit Cuticula. Eine ausführliche Darstellung dieser Verhältnisse lässt sich ohne Figuren nicht geben, weshalb ich hier nicht näher auf sie eingehe: jedenfalls geht aus obigem schon hervor, dass der Pharynx von *T. chilensis* nicht unerheblich abweicht von *T. semperi*, wo die Drüsen vor dem musculösen Bulbus liegt. Wo der Schlundkopf sich stiel förmig zu dem sehr kleinen Oesophagus verengert und in den Magen übergeht, wird er von aussen von einer zweiten Sorte einzelliger Drüsen umgeben, die seine Wandung durchsetzen und in ihn ausmünden. Sie scheinen bei den übrigen Arten unserer Gattung zu fehlen. Auch der Magen der *T. chilensis* hat eine abweichende Form. Bei den übrigen Arten soll er einfach sack förmig, ungegabelt sein, während er hier in der Mitte und in der Richtung von vorn nach hinten so verschmälert ist, dass er aus einem linken und rechten Sack besteht, die gleich hinter dem Oesophagus durch einen breiten Quercanal in Communication mit einander stehen. Der Aussenrand des Magens ist in flache Lappen jederseits ausgezogen. Statt der hohen schmalen Epithelzellen, welche WEBER von *T. semperi* zeichnet, finde ich breite, mehr oder weniger cubische Zellen, ohne innere Cilienauskleidung. Ihr Protoplasma ist ganz dicht von schwärzlichen Körnchen, von denen man zwei Sorten unterscheiden kann, erfüllt, wodurch das Organ fast undurchsichtig wird. Der Kern der Magen zellen ist von ansehnlicher Grösse.

An den Nephridien der Temnocephaliden ist bis jetzt vergeblich nach den für die Plathelminthen so charakteristischen Flimmerzellen gesucht worden, so dass WEBER vermuthet, die feinen Seitenzweige der Wassergefässe mündeten offen zwischen den Parenchymzellen aus. Ich habe typische »Zitterflammen« in den Tentakeln und an verschiedenen Körperstellen gefunden — allerdings wegen ihrer ausserordentlichen Kleinheit nur an besonders günstigen Exemplaren —, so dass es zweifellos ist, dass die Gattung *Temnocephala* in dieser Hinsicht nicht abweicht. Die Anordnung der Wassergefässe ist ganz ähnlich

wie bei *T. semperi*; der vordere und der hintere Verbindungsbogen und das über dem Magen liegende Quergefäss der beiden seitlichen Hauptcanäle verhalten sich in beiden Arten gleich. Auch die Lage der beiden dorsal nach aussen führenden Pori ist dieselbe. Ein Unterschied spricht sich nur darin aus, dass das Bogengefäss, welches jeder Hauptcanal zur Ventralfläche des Magens entsendet, bei *T. chilensis* schwächer ausgebildet ist, und dass die am Porus ausmündende Endblase eine gewundene Form hat. An dieser Endblase habe ich auch schwache Contractionen bemerkt, welche aber weder zu einem vollständigen Verschwinden des Lumens noch zu regelmässigen Pulsationen führten.

Über die Geschlechtsorgane sei Folgendes bemerkt. Die Öffnung liegt auf der Bauchseite, zwischen den beiden Magensäcken. Auf jeder Körperseite finden wir hinter dem Magen einen vordern kleinen und einen hintern etwas grössern Hoden. Der enge Ausführgang des Vorderhodens mündet in die Ventralfläche des Hinterhodens ein und zwar weit entfernt vom vordern Pol, aber in der Nähe der Wurzel des Ausführganges des Hinterhodens. Die beiderseitigen Vasa deferentia münden mit je einer kleinen birnförmigen Anschwellung in eine grosse, knieförmig gebogene Vesicula seminalis, welche sich ihrerseits wieder in einen rundlichen Sack, eine zweite Samenblase, öffnet. Wo dieser Sack in den Penis übergeht, münden sehr zahlreiche und mit langem Ausführgang versehene einzellige Drüsen mit dichtkörnigem Inhalt ein. Diese Drüsen werden von WEBER für *T. semperi* nicht erwähnt. Der Penis hat ungefähr die gleiche Form wie bei letzterer Art, aber seine proximale glockenförmige Erweiterung ist dicht mit langen spitzen Chitinzähnen besetzt, die beim hervorgestülpten Penis frei nach aussen ragen. Die weiblichen Geschlechtsorgane scheinen von *T. semperi* nicht abzuweichen, doch muss ich gestehen, dass ich über das Verhalten des Dotterstockes wegen der Undurchsichtigkeit der Thiere nicht recht ins Klare gekommen bin. Ebenso habe ich die Kitt- und Schalendrüsen, welche nach WEBER in den gemeinschaftlichen Endabschnitt, die Kloake, führen, nicht auffinden können. Die Eischale wird von zwei dünnen, dicht auf einander liegenden glatten Chitinhäuten gebildet. Sie sitzen auf einem sehr niedrigen, etwas excentrisch dem einen Pol sich anschmiegenden Stielchen. Der gegenüber liegende freie Pol des Eies ist etwas breiter und läuft, ebenfalls excentrisch, in einen kleinen zusammengeschrumpften Endfaden aus, der wohl einen Ausguss der Vagina darstellt.

Vom Gehirn sah ich, wie auch WEBER, jederseits einen Nerven nach vorn und zwei nach hinten auslaufen. Von den letzteren begleitet der eine die Seitenkante des Körpers, während der andere der

Bauchseite angehört und sich bis zum Saugnapf verfolgen liess. Die beiden rothen Augenflecke liegen dem Gehirn direct auf und tragen vorn eine Linse. Rothcs Pigment vertheilt sich vielfach auch um die benachbarten grossen Bindegewebszellen. Die Tentakeln sind offenbar der Sitz eines feinen Tastvermögens, denn sie besitzen zahlreiche einzelt stehende Epithelzellen, welche einen dichten Besatz von Sinnesstäbchen tragen.

Da nach WEBER die *T. semperi* dieselbe Art ist, welche von SEMPER untersucht wurde, so ist auf Grund der obigen Schilderung an der specifischen Verschiedenheit der *T. chilensis* und *T. semperi* nicht zu zweifeln, während der kürzlich verstorbene Würzburger Gelehrte die gegentheilige Anschauung wohl aus Unbekanntschaft mit der chilenischen Art vertrat.

