

Kontraktion der bestimmt gelagerten Muskelfasern, deren Anordnung bereits von Vejdovský bei *G. tolosanus* dargestellt wurde.

Bezüglich des anatomischen Verhaltens der Samenleiter und deren Beziehungen zu den Hodenschläuchen habe ich Gestaltsverhältnisse gefunden, die darauf hinweisen, daß hier tiefgreifende, für einzelne Arten geltende Unterschiede entscheidend sind. Bei den bisher darauf hin untersuchten Arten wurden überhaupt doppelte, die Cloake mit den Hodenschläuchen verbindende, schmale und verhältnismäßig lange Kanälchen dargestellt. So von Grenacher, Vejdovský, Villot, Montgomery und Rauter. Meissner zeichnet zwar einen einheitlichen medianen, nach außen mündenden Ausführungsgang, es läßt sich indessen nicht entscheiden, ob hier tatsächlich der Samenleiter vorliegt, da die Abbildungen nur nach Zupfpräparaten hergestellt worden sind. Dagegen erweist *Gordius preslii*, der ganz irrtümlich von Villot und Camerano mit dem Bairdschen *G. violaceus* identifiziert wird, Verhältnisse, die bisher nur für die Vejdovskýsche Art allein dastehend zu sein scheinen. Ich fand bei allen mir von Herrn Prof. Vejdovský übergebenen Exemplaren, daß die beiden Hodenschläuche am hinteren Ende durch einen engen Querkanal verbunden sind, mit welchem in medianer Ebene eine unpaarige und kurze, aber anschwellene, bauchständige Ausbuchtung der Cloake in Verbindung steht. Auch hier war ich nicht imstande etwas von einer Wimpernausstattung, und um so weniger von einer trichterförmigen Endigung festzustellen.

Viele andre neue Tatsachen, die ich bei meinen Untersuchungen gewonnen habe, hoffe ich demnächst ausführlich mitzuteilen. Nach alledem aber, was bisher über die Organisation und Entwicklung der Gordiiden festgestellt wurde, läßt sich so viel mit Sicherheit behaupten, daß die freilebenden Gordiiden einer selbständigen Wurmgruppe angehören, die derselben systematischen Dignität ist, wie einerseits die Nemathelminthen, anderseits die Annulaten und die daher nach dem Vorschlage Vejdovskýs als eine selbständige Ordnung der Nematomorphen aufzufassen ist.

2. Sinnesorgane der Auriculargegend bei Süßwassertricladen.

Von Dr. Wilhelm, Neapel, Zool. Station.

(Mit 10 Figuren.)

eingeg. 4. Juni 1908.

Von Böhmig¹ sind bei *Planaria gonocephala* zwei hinter den Auri-keln liegende Sinnesgruben des dorsalen Epithels beschrieben worden,

¹ Böhmig, L., Zur Kenntnis der Sinnesorgane der Turbellarien. Zool. Anz. 10. Bd. 1887. S. 488.

wie es scheint aber nur nach Untersuchungen an geschnittenem Material. Merkwürdigerweise haben diese offenbar als Sinnesorgane zu deutenden Gebilde, die auch am lebenden Tiere (Fig. 6) mit Lupe und ebenso an Totalpräparaten fixierter Tiere zu sehen sind, keine weitere Beachtung gefunden. Auch Uhde² macht in seiner monographischen Beschreibung von *Plan. gonocephala* keine Angaben über dieselben.

Da die Bestimmung vieler Süßwassertricladen eine noch recht unsichere ist und das System dieser Gruppe dringend einer Revision bedarf, scheint es mir geeignet, für die systematische Stellung einer Art außer dem Bau des Genitalapparates auch Vorkommen, Form und Lage der Auricularsinnesorgane zu berücksichtigen, da dieselben jedenfalls systematisch verwertbar sind. Wahrscheinlich können sie bei einander ähnlichen Arten die Bestimmung erleichtern, da sie am lebenden Tiere schon mit einer stärkeren Lupe wahrzunehmen sind. Auch an fixiertem Materiale sind sie zu erkennen, falls nicht das Pigment verblassen ist. So läßt sich z. B. *Plan. torva* von *Plan. lugubris* an ungefärbten Totalpräparaten, ohne Rücksicht auf die bei der Fixierung erfolgte Formveränderung der Tiere, nach der Lage der Auricularsinnesorgane leicht unterscheiden.

Ich möchte daher im folgenden auf Vorkommen, Form und Lage dieser Sinnesorgane (ohne auf die histologische Struktur derselben einzugehen) bei einigen Arten des Genus *Planaria* hinweisen, um die Aufmerksamkeit der Turbellariologen auf diese Gebilde zu lenken.

Plan. gonocephala Dug.³ (Fig. 6) besitzt längliche, ziemlich breite Sinnesgruben. Sie scheinen ihren Ursprung an der Spitze der Aurikel, die ein erhöhtes Epithel zeigt, zu nehmen. Die Lage, Form und Größe derselben ist etwas variabel. Man kann sie jedoch als zwei hinter den Aurikeln liegende ovale Gruben, die nach innen eine deutliche Abgrenzung gegen das Körperfjäglein zeigen und die pigmentlosen Augenhöfe an Größe wenig übertreffen, bezeichnen. Den histologischen Bau derselben hat Böhmig¹ beschrieben und später⁴ seine ersten Angaben erweitert und berichtigt.

Plan. maculata Leidy⁵ (Fig. 5) zeigt unregelmäßig geformte Auricularsinnesgruben, die in jeder Hinsicht variabler als bei voriger Art sind. Wenngleich der ganze Körper mit hellen Flecken gesprenkelt

² Uhde, F., Beiträge zur Anatomie und Histologie der Süßwassertricladen usw. Zeitschr. wiss. Zool. 89. Bd. 1908. S. 308—370.

³ Material aus dem Lahngebiet (Deutschland) und der Umgebung von Neapel.

⁴ Böhmig, L., *Tricladida maricola*. Zeitschr. wiss. Zool. 81. Bd. 1906. S. 379, 380.

⁵ Gesammelt im Sommer 1907 in der Umgebung von Woods-Hole, Mass., bei Falmouth, Nobska Point, auf Marthas Vineyard und Cuttihunc.

erscheint, so treten doch die Augenhöfe und Auricularsinnesgruben besonders deutlich hervor.

Bei *Plan. sagitta* O. Schmidt⁶ (Fig. 7) sind mir an lebenden Tieren Auricularsinnesgruben nicht aufgefallen, doch glaube ich eher dieselben übersehen zu haben, als daß sie fehlen. Mein fixiertes Material, bei dem das Pigment ganz gebleicht ist, läßt hierüber keine Entscheidung zu.

Plan. torva M. Schultze⁷ (Fig. 1) zeigt Auricularsinnesorgane, die der Form nach von denen erstgenannter Arten verschieden sind. Dieselben sind schmal, langgestreckt und dem Ende zu etwas breiter. Sie beginnen an den abgestumpften Ecken des Kopfes und verlaufen nahe am Körperrand ein wenig körpereinwärts und an Breite etwas zunehmend, um dann hinter der Augenregion zu enden.

Bei *Plan. lugubris* O. Schmidt⁸ (Fig. 2 u. 3) zeigen die Auricularsinnesgruben etwa dieselbe Form wie bei voriger Art, beginnen aber erst hinter den Augen ganz nahe dem Körperrand an der breitesten Stelle des Kopfes und verlaufen, an Breite ein wenig zunehmend, etwas körpereinwärts.

Die Kopfform dieser Art ist variabel. Oft findet man dieselbe stumpfdreieckig (Fig. 3), oft aber auch ganz rund und die übrige Körperbreite wenig überschreitend. Zuweilen ist aber das Vorderende fast so einfach wie bei *Plan. torva*. Wenn man bei solchen Formen auch hinsichtlich der Augenlage noch im unklaren sein kann, so versagt die Bestimmung nach Lage der Auricularsinnesgruben nicht. Jüngere, nicht geschlechtsreife Tiere oder überhaupt schwach pigmentierte Tiere bieten für die Erkenntnis der Auricularsinnesorgane größere Schwierigkeiten als gut genährte und stark pigmentierte Formen.

Von *Plan. polychroa* O. Schmidt konnte ich leider keine lebenden Exemplare untersuchen. Einige fixierte Tiere, die ich der Güte des Herrn Prof. Böhmi in Graz verdanke, bieten infolge vollkommener Verblassung des Pigments hierin keine Aufklärung. Es wäre wünschenswert, die Verhältnisse der Auricularsinnesgruben dieser Art kennen zu lernen, da sie vielleicht ein bequemes und sicheres Unterscheidungsmittel der Art von andern Formen, speziell von *Plan. torva* und *lugubris* darstellen.

Bei *Plan. olivacea* O. Schmidt⁹ (Fig. 4) habe ich an lebenden und fixierten Tieren keine Auricularsinnesorgane bemerkt, glaube jedoch, daß solche in ähnlicher Weise wie bei *Plan. torva* vorhanden sind.

⁶ Gesammelt im Sommer 1906 auf Korfu, Kephalonia und bei Patras.

⁷ Material von Marburg a. d. Lahn und aus der Umgebung von Neapel.

⁸ Material aus der Umgebung Neapels.

⁹ Gesammelt im Sommer 1906 auf Kephalonia.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.



Kopfformen einiger Arten des Genus *Planaria*, nach dem Leben gezeichnet.
Vergr. 10 mal.

Fig. 1. *Plan. torra*; Fig. 2 u. 3. *Plan. lugubris*; Fig. 4. *Plan. oliracea*; Fig. 5. *Plan. maculata*; Fig. 6. *Plan. gonocephala*; Fig. 7. *Plan. sagitta*; Fig. 8. *Plan. teratophila*.

Fig. 9. *Plan. (Phag.) gracilis* nach dem Leb. gez., Vergr. 10 mal.

Fig. 10. *Plan. morgani*, nach dem Leben gez.; Vergr. 10 mal. Der Kopf dieses noch jungen Tieres ist verhältnismäßig größer als bei geschlechtsreifen Exemplaren.

Diese Art ist, trotzdem ihr O. Schmidt¹⁰ wegen ihrer schönen, olivengrünen Farbe den Speciesnamen *olivacea* gab, vollkommen pigmentfrei, wie ich nach Untersuchung an lebenden Tieren, Totalpräparaten, fixierten Tieren und an geschnittenen Objekten angeben kann.

Plan. alpina Dana scheint keine Auricularsinnesgruben zu besitzen. Ich habe solche weder früher an lebenden Tieren¹¹ noch jetzt an fixiertem Material¹¹ beobachtet. Micoletzky¹², der *Plan. alpina* monographisch beschrieb, bemerkt, daß er besondere Sinneszellen, wie sie Böhmig^{1,4} für *Plan. gonocephala* beschrieben hat, bei *Plan. alpina* in der Auriculargegend nicht fand.

Plan. teratophila Steinmann¹³ (Fig. 8) scheint, wie vorige Art, keine Auricularsinnesorgane zu besitzen. Ich zeichnete nach Material, das von Dr. Steinmann auf der Sorentinerhalbinsel gesammelt wurde, diese Form nach dem Leben¹⁴, ohne Auricularsinneszellen zu bemerken, habe auch an fixiertem Material solche nicht gefunden. Bei dieser Art liegen jedoch in der Auriculargegend, im Mesenchym, eigenartige Gebilde, die mir Dr. Steinmann an Schnittpräparaten zeigte. Die zu erwartende ausführlichere Beschreibung dieser Art seitens Steinmanns wird jedenfalls diese Verhältnisse klarlegen.

Bei *Plan. (Phagocata) gracilis* Leidy⁵ (Fig. 9) habe ich Auriculargruben weder am lebenden Tier noch an Totalpräparaten fixierter Tiere bemerkt.

Bei *Plan. morgani* Stev. and Bor. (Fig. 10) läßt sich die Frage nach dem Vorhandensein von Auriculargruben schwer entscheiden, da sie vollkommen pigmentfrei ist.

Über die beiden letztgenannten Arten möchte ich hier einige nicht zum Thema dieser Mitteilung gehörige Bemerkungen folgen lassen.

Ich fand dieselben auf Marthas Vineyard, Mass., im innersten Teil eines brackischen Teiches nahe einer Quelle. Wie meine nach dem Leben angefertigten Zeichnungen (Fig. 9 u. 10) zeigen, ist der Habitus beider Formen sehr ähnlich. Wie auch Steinmann¹⁴, der seinerzeit meine Zeichnungen und Material eingesehen hat, vermutet, ist *Plan. morgani* möglicherweise die Stammform von *Plan. (Phag.) gracilis*, zumal da außer dem Habitus auch der Genitalapparat beider Formen

¹⁰ Schmidt, O., Untersuchungen über die Turbellarien von Corfu und Cephallonia. Zeitschr. wiss. Zool. 11. Bd. 1861/62, S. 1—30.

¹¹ Aus der Umgebung von Marburg a. d. Lahn.

¹² Micoletzky, H., Zur Kenntnis des Nerven- und Excretionssystems einiger Süßwassertricladen usw. Zeitschr. wiss. Zool. 87. Bd. S. 385, 386.

¹³ Steinmann, P., Eine polypharyngeale Planarie aus der Umgebung von Neapel. Zool. Anz. 32. Bd. 1907. S. 364—366.

¹⁴ Steinmann, P., Untersuchungen über das Verhalten des Verdauungssystems bei der Regeneration der Tricladen. Arch. f. Entwicklungsmech. 25. Bd. Taf. 22, fig. 1.

ähnlich ist. Gelegentliche Polypharyngie ist bei Tricladen bekannt; ich habe solche bei *Proc. lobata* O. Schm. und *Ceryra hastata* O. Schm. (3 Pharynge) beobachtet. Auch bei *Plan. morgani* habe ich eine Biphaspharyngie beobachtet, und zwar lagen die beiden Pharynge hintereinander.

Unter Seetricladen habe ich den Auriculargruben der Paludicolen analoge Gebilde an lebenden Tieren nur bei *Proc. ulvae* (Oe.) beobachtet. Bei derselben zieht je ein heller Streifen von den Tentakelspitzen nach der Außenseite der Augen, von deren pigmentlosen Höfen er aber meist durch eine schwache Pigmentbrücke getrennt bleibt.

Böhmig⁴ hat bei dieser Art eine Gruppe von Sinneszellen aus der Tentakelgegend nach Schnittpräparaten beschrieben. Auch im übrigen Körperepithel finden sich Sinneszellen vereinzelt oder in Gruppen, wie Böhmig⁴ und Uhde² für *Plan. gonocephala* und *Proc. ulvae* nachgewiesen haben. Über die histologische Struktur der Sinneszellen des Körperepithels der Seetricladen werde ich demnächst andern Ortes Mitteilung geben.

3. Apogonichthys strombi n. sp., ein symbiotisch lebender Fisch von den Bahamas.

Von L. Plate, Berlin (Landwirt. Hochschule).

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 4. Juni 1908.

Fische, welche symbiotisch mit andern Tieren zusammen leben, sind schon mehrfach beschrieben worden, und zwar dürfte es sich in allen oder fast allen Fällen um eine Raumsymbiose handeln, d. h. der Fisch benutzt den Raum zwischen oder in den Organen seines Wirtes, um hier Schutz zu finden, ohne aber dabei diesem irgendwelchen Schaden zuzufügen, oder auch Nutzen zu gewähren. Am bekanntesten ist wohl die Gattung *Fierasfer*, deren Arten im Enddarm von Holothurien sich aufhalten und sich von den Planctonorganismen nähren, welche von dem einströmenden Atemwasser mitgerissen werden. Junge Carangiden leben häufig in ganzen Scharen zwischen den Mundarmen und Tentakeln größerer Quallen und begleiten sie auf ihren Wanderungen. Ist keine Gefahr in Sicht, so treten sie aus der Glocke hervor und schwimmen bald hierhin, bald dorthin, bleiben aber stets in der Nähe ihrer schützenden Freundin, so daß sie sich rasch zwischen deren Nesselbatterien zurückziehen können. Bei Tor am Roten Meere beobachtete ich zwei ähnliche Fälle. Auf den Korallenriffen ist ein pechschwarzer Seeigel (*Diadema saxatile*) sehr häufig, und zwischen seinen sehr langen und haarfein auslaufenden Stacheln leben oft 1—2 Dutzend Fischchen von einer Art, deren Namen ich noch nicht ermitteln konnte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Wilhelmi I.

Artikel/Article: [Sinnesorgane der Auriculargegend bei Süßwassertricladen. 388-393](#)