

- Milne Edwards, Alph., Note sur une nouvelle espèce de Crustacé aveugle [*Nephropsis Agassizii*]. in: Ann. Sc. Nat. Zool. (6.) T. 9. No. 2/4. Art. 2. (1 p.)
- Kingsley, J. S., Carcinological Notes. No. 3. Revision of the genus *Ocypoda*. in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1880. p. 179—186. (11 sp., of which 1 is new.)
- Hoernes, R., Die Trilobitengattungen *Phacops* und *Dalmanites* und ihr vermuthlicher genetischer Zusammenhang. in: Kosmos, von E. Krause, 4. Jhg. No. 7. p. 20—32.

b) Myriapoda.

- Grenacher, H., Über die Augen einiger Myriapoden. Zugleich eine Entgegnung an V. Graber. Mit 2 Taf. in: Arch. für mikrosk. Anat. 18. Bd. 4. Heft, p. 415—467.
- Haase, Erich, Schlesiens Chilopoden. I. Chilopoda anamorpha. Inaug.-Diss. Breslau, 1880. 8^o. (44 p.) M 1,20.
- Latzel, Rob., Die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie. 1. Hälfte. Die Chilopoden. Mit 10 Taf. Wien, A. Hölder, 1880. 8^o. (XV, 228 p.)
- Packard, A. S., jr., The Eyes and Brain of *Cermatia forceps*. in: Amer. Naturalist, Aug. p. 602—603.

c) Arachnida.

- Becker, Léon, Communications arachnologiques. in: Compt. rend. Soc. entom. Belge. T. 23. p. CXXXIX—CXLIII.
- Beal, F. E. L., Tardigrades and Eggs. With fig. in: Amer. Naturalist, Aug. p. 593—594.

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Über die Endigung der Wimpertrichter in der Niere der Anuren.

Von Dr. Moritz Nussbaum, Privatdocent u. Assistent am anatom. Inst. in Bonn.

Spengel und ich hatten auf verschiedenem Wege früher den Nachweis zu liefern geglaubt, die Wimpertrichter mündeten bei anuren Batrachiern in den sog. vierten Abschnitt der Harncanäle, während sie bei den Urodelen eine freie Communication von der Bauchhöhle zum Halse, d. i. dem ersten Abschnitt der Harncanäle, darstellen.

Bei der höheren Stellung im System, welche die Anuren gegenüber den Urodelen einnehmen, schien es daher nicht unwichtig, die Entwicklungsgeschichte der Wimpertrichter bei einem ungeschwänzten Batrachier zu verfolgen, ausgehend von dem Gedanken, es möchte sich das Gesetz von dem flüchtigen Bestehen bleibender Organisationen niederer Thiere im embryonalen Leibe höher stehender naher Verwandten auch hier bestätigen lassen.

Es giebt nun in der That eine Zeit, wo die Wimpertrichter bei den Larven der anuren Batrachier mit dem Halse der Harncanäle continuirlich zusammenhängen, wie es bei den Urodelen zeit lebens der Fall ist. Im Laufe der Entwicklung werden jedoch bei den Anuren die Wimpertrichter vom Halse der Harncanäle abgedrängt, und es ist Nichts leichter nachzuweisen, als dass sie nicht mehr damit zusammenhängen, sobald einmal der Glomerulus entfaltet ist, und das Harncanälchen fertig ausgebildet functionirt.

An einigen frisch in Jodserum untersuchten Präparaten aus der Niere junger Larven von *Rana fusca* konnte bei bestehender Verbindung der Wimpertrichter mit dem Halse der Harncanäle an beiden Stellen Wimperung beobachtet werden. Da ich bis jetzt jedoch noch keinen directen Übergang des Trichterlumens in die Lichtung eines Harncanälchen beobachtet habe, sondern bloß eine continuirliche Mosaik der Zellen von Hals und Trichter, so versuchte ich durch Carmineinspritzungen in die Bauchhöhle lebender Larven Carmin in die Trichter überzuführen und hoffte dieses im Lumen der jüngeren Harncanälchenanlagen wiederzufinden. Dies gelang nicht. In der Gegend der entwickelten Harncanäle war das Carmin aber auch nicht in die Harncanäle übergegangen, wie man es bei Salamandern und Tritonen nach Injectionen in die Bauchhöhle regelmäßig sieht, sondern es fand sich bei gefüllten Trichtern und leeren Harncanälen in den Blutgefäßen an der ventralen Nierenfläche.

Dieser Befund steht in offenbarem Widerspruch mit meinen früheren Angaben über die Endigung der Wimpertrichter in der Anurenniere. Mit Rücksicht auf die Angaben Spengel's, der aus einem Schnittpräparat den Übergang eines wimpernden Canales in den vierten Harncanalabschnitt abbildet und den wimpernden Canal mit größter Wahrscheinlichkeit für einen Wimpertrichter erklärt, hielt ich früher meine durch Maceration in Salzsäure hergestellten Isolationspräparate für beweisend genug, anzunehmen, die Wimpertrichter mündeten bei den Anuren in den vierten Harncanalabschnitt. Dies ist aber nicht der Fall. Der früher irrthümlich behauptete Zusammenhang war nur eine Anlagerung; allerdings mehr als grob mechanischer oder durchaus zufälliger Art, da die Wimpertrichter in die Venen mündeten, welche die vierten Abschnitte der Harncanäle in langgezogenen Maschen umspinnen. Meine Methode ließ diese Täuschung zu, da ich die blutleeren Nieren nicht so weit macerirte, dass alles Bindegewebe aufgelöst war, sondern die Salzsäure nur so lange einwirken ließ, bis man bequem mit feinen Nadeln die einzelnen Harncanäle aus kleinen Nierenstückchen herausspinnen konnte. Da weiter alle früheren Versuche

verschiedener Autoren, Carmin durch die Wimpertrichter in die Harncanäle überzuführen, fehlgeschlagen waren, so legte ich auf den directen Nachweis des Überganges von Lumen zu Lumen keinen großen Werth; es musste ja das Lumen an der Übergangsstelle recht fein sein, da es kleine Carminpartikelchen nicht durchließ. Aus meinen vor Jahren angefertigten, noch nicht publicirten Zeichnungen geht übrigens hervor, dass ich hin und wieder an der Anlagerungsstelle der Trichter einen feinen Spalt zwischen den Zellen des vierten Harncanalabschnittes gesehen habe. Dass dieser feine Spalt ein Kunstproduct ist, ist jetzt aber zweifellos.

Um nun bei erwachsenen Anuren (*Rana*, *Bufo*, *Bombinator*) den Nachweis für die Endigung der Wimpertrichter zu führen, verfuhr ich auf dieselbe Weise, wie bei jungen Larven; d. h. nach geschehener Injection wurden die Thiere ohne Blutverlust getödtet. Wenn man früher das Carmin in den Blutgefäßen nicht auffand, so liegt dies daran, dass bei der Herausnahme aus dem eben getödteten Thiere die Nieren blutleer wurden, das etwa vorhandene Carmin also ebenfalls entleert wurde. — Meine Methode ist kurz folgende. Narcotisirung der Thiere bis zum Stillstand der Circulation in der Lunge; Injection fein in 0,5% Kochsalzlösung verriebenen Carmins in die Bauchhöhle; Verschließung der Bauchwunde. Einlegen des ganzen Thieres in Müller'sche Lösung für 3 Stunden; Eröffnung der Bauchhöhle. — Die Müller'sche Flüssigkeit erhält die Farbe der Blutkörperchen und wenn nach 12—24 Stunden die Nieren auf 2—3 Stunden in absoluten Alcohol gelegt werden, so sind alle Blutgefäße auf das prächtigste mit unveränderten Blutkörperchen gefüllt. — Feine in Glycerin aufbewahrte Schmitte zeigen Carmin in den Trichtern und in den Venen an der ventralen Fläche der Niere. Bei aufmerksamem Suchen findet man auch den directen Übergang der Trichter in die Portalvenen, wie ich es beobachtet habe.

Es münden demgemäß die Wimpertrichter bei *Rana*, *Bufo* und *Bombinator* in die Pfortaderven der Niere, nachdem sie kurze Zeit in der Larve mit dem Halse der Harncanäle zusammengehangen haben.

Controlversuche ergaben, dass bei den Anuren nach Carmininjection in die Bauchhöhle das Pigment nicht in die Blutgefäße der übrigen Organe übergegangen war, und dass bei den Urodelen es sich auch nicht in den Portalvenen der Niere vorfand, sondern, wie dies schon früher bekannt war, in den Harncanälen selbst.

Durch den nachgewiesenen Zusammenhang der Wimpertrichter mit Blutgefäßen der Niere wird nun offenbar die Bauchhöhle der Anuren zu einem Lymphraume wie bei den höheren Wirbelthieren. Die Einmündung der Trichter in ein kleines peripheres Venengebiet hat nichts

Auffallendes, da ja bei höheren Thieren Ähnliches beobachtet wird. Es braucht nur an den Zusammenhang der vorderen Augenkammer mit den Venen im Schlemm'schen Canal erinnert zu werden.

Bei den Anuren ist aber zur Zeit der functionirenden Vorniere und während des Zusammenhanges der Wimpertrichter mit dem Halse der Urnierencanäle die Bauchhöhle wie bei den erwachsenen Urodelen ein Excretionsapparat; da die in ihr enthaltene Flüssigkeit durch die Wolffschen Gänge, die späteren Ureteren, nach außen abgeführt wird. Es vollzieht sich demgemäß im Lauf der Entwicklung bei den anuren Batrachiern ein gewaltiger Functionswechsel der Bauchhöhle, ein Fortschritt von einer weniger vortheilhaften zu einer besseren Einrichtung; da das vorher für den Organismus verloren gehende flüssige und sicher lymphähnliche Transsudat der Bauchhöhle späterhin nach Art der übrigen Lymphe dem Blutgefäßsystem wieder zugeführt wird.

Ähnliche Unterschiede finden sich bei Würmern, wenn man bedenkt, dass bei vielen dieser Thiere die Schleifencanäle mit offenen Trichtern in die Leibeshöhle hineinragen, bei anderen dagegen nach innen blind geschlossene auf der äußeren Haut mündende Schläuche darstellen. Die letztere Einrichtung führt in die Excretionsorgane nur diejenigen Stoffe hinein, welche von den Zellen ausgewählt werden, während der offene Trichter mechanisch durch seine Wimperung noch den Inhalt der Bauchhöhle hineintreibt.

Ausführliches soll demnächst im Archiv für mikroskopische Anatomie veröffentlicht werden, da ich im Laufe des Herbstes noch an Selachiern mit meiner Methode Versuche anzustellen gedenke.

Bonn, 16. September 1880.

2. Zur Kenntnis des Baues der Segmentalorgane bei Echiuren.

Von Dr. Richard v. Drasche in Wien.

Spengel¹ beschreibt bei *Echiurus Pallasii* an dem vorderen Theil der Basis des Segmentalorgans ein dorso-ventral zusammengedrücktes Gebilde, durch welches die Communication der Leibeshöhle mit dem Innern des Schlauches vermittelt wird und das dem »Trichter« der *Bonellia* homolog ist. Greeff² bestätigte diese Beobachtung bei *Echiurus*. Er fand ferner, dass dieses Organ bei seinem *Thalassema*

¹ Beiträge zur Kenntnis der Gephyreen. Mittheil. aus der Zoolog. Station zu Neapel. Bd. 1. 1879. p. 372 und Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 34. Heft 3. 1880. p. 520—526.

² Über *Echiurus* und Echinodermen. I. Über den Bau der Echiuren. Arch. für Naturgesch. 46. Jahrg. 1880. p. 92. — Die Echiuren. Nova Acta d. L. C. Akad. d. Naturf. p. 109—111.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Nussbaum Moritz

Artikel/Article: [1. Über die Endigung der Wimpertrichter in der Niere der Anuren 514-517](#)