viele echte harnbereitende, offenbar secundär entstandene Nierenschläuche eingeschoben. Denn in denselben Quercanal münden bei *Rana fusca* der rückgebildete primäre und mehr als zehn weiter functionierende Harncanäle. Da diese dem Wolff'schen Gange näher liegen als das umgewandelte Harncanälchen, und alle zehn dieselbe Function haben, so müssen sie secundär durch Sprossung des Quercanälchens entstanden sein. Es wäre also beim Frosch auch das Stadium der bleibenden Niere der drei höchsten Wirbelthierclassen schon vorgebildet und in der Froschniere, die also nicht mehr ganz dem Wolff'schen Körper der höheren Wirbelthiere entspricht, enthalten: die Anfänge der Epididymis und Paradidymis oder des Epoophoron und Paroophoron, sowie die Anfänge der bleibenden Niere der Amnioten.

Das Wichtige dieses Befundes liegt in der nahen Zusammengehörigkeit der beiden Froschspecies. Wenn ich den Nachweis des allmählichen Überganges eines Organs in eine scheinbar abweichende Form, wie es Urniere und Nebenhoden doch sicher sind, besonders hervorhebe, so thue ich dies in der bestimmten Absicht, eine Reihe anderer Beobachtungen um so vorurtheilsloser von den Fachgenossen aufgenommen zu wissen. Es giebt in der fortschreitenden Entwicklung der Organismen überall Übergänge, nur liegen sie nicht immer im fertigen Thier nachweisbar vor, sondern in vielen Fällen im Embryo. Die embryonale Entwicklung gehört ebensowohl in den unendlichen Cyclus der organischen Formentwicklung hinein wie die fertige Form. Wenn nur aus fertigen Formen die Übergänge construieren wollte, würde, wie eine langjährige Erfahrung zeigt, oft leer ausgehen; während das Studium der individuellen Entwicklung der an der Grenze einer bis dahin nicht überbrückten Kluft stehenden Geschöpfe die Übergänge oft deutlich aufweist. Das habe ich für Muskelentwicklung zeigen können, bei der das nachgewiesene Wachsthumsgesetz im Embryo Umbildungen und Verlagerungen erlaubt, die bei fertigen Thieren mechanisch absolut unmöglich sind.

2. Noch ein Wort über die Excretionszellen der Ascariden.

Von Prof. J. W. Spengel, Gießen.

eingeg. 8. und 29. October 1897.

Die Nürnberger hängen keinen, sie hätten ihn denn!

Shipleigh glaubt in seiner Notiz den Nachweis zu liefern, daß die einzige vermeintlich neue Beobachtung, welche ich neulich über die büschelförmigen Zellen der Ascariden veröffentlicht habe, nämlich daß sie nicht immer seitlich, sondern bisweilen auch median gelegen sind, nicht neu, sondern bereits von Hesse in der Z. f. wiss. Zool. und

von Shipley selbst in den Proc. Zool. Soc. London veröffentlicht sei. Ich habe darauf Folgendes zu erwiedern. Die von Hesse als »Gewebe-
polster« bezeichneten Zellen sind keineswegs von diesem entdeckt,
sondern bereits von Schneider, Leuckart, Jägerskiöld, Ha-
mann u. A. beschrieben worden und sind auch mir nicht unbekannt.
Doch das thut nichts zur Sache. Denn von ihnen ist in Nassonow's
Artikel gar nicht die Rede und ebenso wenig natürlich in den Bemerkungen,
welche ich an diesen angeknüpft habe. Wie Shipley ganz
richtig angiebt, liegen sie »just at the level, where the mid-gut passes
into the proctodaeum«. Sie liegen also im Hinterkörper, und
zwar in der Wand des Enddarmes, dessen Subcuticula sie an-
gehören dürften. Die büschelförmigen Excretionszellen aber liegen,
wie Nassonow deutlich und zutreffend schreibt und auch abbildet,
im Vorderkörper und zwar in der Leibeshöhle (»dans la cavité
du corps sur les côtés de sa partie antérieure«). Die Verbindung mit
dem Darm ist nur eine ganz lockere: »Le corps central est uni avec
les lignes latérales . . . Ses branches s'attachent en partie aux parois
de l'intestin et du corps et en partie se terminent librement« (Nassonow).
Sie sind »au nombre de deux paires« vorhanden, während die »Gewebe-
polster« »are three in number, one situated dorsally and
two ventrally«. Die kritische Bemerkung Shipley's ist also völlig
gegenstandslos und zu dem am Schlusse derselben ausgedrückten Be-
dauern nicht die geringste Veranlassung vorhanden!

Auch Nassonow hat es für erforderlich gehalten, auf meine
Bemerkungen zu erwiedern. Er erklärt, die hauptsächlichste Aufgabe
seiner Notiz sei die Aufklärung der Function der fraglichen Organe
gewesen. Was er hierzu beigetragen hat, wird gewiß dankbar entgegen-
genommen werden; allein in seinem Aufsatz hat er der Darstellung
seiner hierauf bezüglichen Beobachtungen doch einen so geringen
Umfang eingeräumt, nämlich einen einzigen Satz, während der
Beschreibung des anatomischen Befundes eine volle Seite und zwei
Figuren gewidmet sind, daß es wohl nicht Wunder nehmen kann, wenn
diese Absicht verkannt worden ist.

Nassonow meint nun aber zeigen zu können, daß meine Bemerkungen
über die von ihm nicht berücksichtigte Litteratur ungenügend
seien. Er citiert zunächst noch einmal einen Theil der Beschreibung
Schneider's, welcher wörtlich auch von mir angeführt worden ist.
Der Zweck dieser Wiederholung ist nicht ersichtlich.

Ferner soll ich Angaben bei Jägerskiöld in den von mir selbst
herausgegebenen »Zoolog. Jahrb.« übersehen haben. Ich glaube

nicht, daß man mir aus der Vernachlässigung derselben, so weit sie geschehen ist, einen ernstlichen Vorwurf wird machen können. Denn das, was Jägerskiöld's Abhandlung wirklich über die »büschelförmigen Organe« enthält, sind nur einige Bemerkungen über Beobachtungen von Cobb, welche letztere mir thatsächlich entgangen waren, was J. aber von *Ascaris clavata* beschreibt, das sind, wie Nassonow selbst mit Recht angiebt, ganz andere Gebilde als die, welche Nassonow beobachtet hat, also nicht die »büschelförmigen Organe«. Ich kann daher nicht einsehen, was ich verschuldet haben sollte, indem ich diese Angaben nicht erwähnte.

Die wenigen Worte, welche Cobb den fraglichen Organen widmet, tragen zur Kenntnis derselben, abgesehen von dem dadurch geführten Nachweis, daß solche auch bei *Ascaris Kükenthali* vorhanden sind, kaum etwas bei.

Zum Schluß sucht auch Nassonow darzuthun, daß selbst die einzige Beobachtung, um die ich geglaubt hätte, unsere Kenntnis zu vermehren, nicht neu sei. Erstens habe ja Linstow eine Zelle in medianer Lage beobachtet. Nun, Linstow hat ein »Oesophagusganglion« in dieser Lage beschrieben. Daß aber dieses vermeintliche Ganglion eine büschelförmige Zelle ist, habe doch wohl ich gezeigt, und das von mir zuerst beobachtete Vorkommen solcher Zellen in medianer Lage bildet ja eine Hauptstütze für meine Behauptung, daß Linstow sich in der Deutung des von ihm gesehenen Gebildes geirrt hat. Sollte aber etwa das Verdienst, diese Beobachtung zuerst gemacht zu haben, trotz dieses Irrthums Linstow zugesprochen werden müssen, so würde ich mich zu trösten wissen; denn ein Verdienst habe ich mir in dem von Nassonow gesperrt gedruckten Satze nicht zuerkennen wollen.

Zweitens sei die vermeintliche Beobachtung schon durch Schneider vorweggenommen. Das kann ich in keinem Falle zugeben. Im ersten Theil seines Aufsatzes erklärt Nassonow selbst, die von Schneider abgebildeten Organe von *Strongylus armatus* seien den von ihm untersuchten ganz unähnlich, und es sei unmöglich mit Sicherheit zu sagen, ob diese »büschelförmigen Körper« ein- oder mehrzellige Gebilde seien. Ich halte es für fast sicher, daß sie mit den in Rede stehenden Organen der Ascariden nichts zu thun haben, und glaube mich darin von Nassonow's Meinung nicht weit zu entfernen. Es würde demnach nicht viel ausmachen, ob diese zweifelhaften »büschelförmigen Körper« von *Strongylus* median gelagert sind. Nassonow behauptet, daß dies in der Abbildung Schneider's (Taf. 18 Fig. 3) deutlich sei. Die angeführte Figur stellt das »Gefäßsystem, dessen Anastomose und Ausmündung« dar und in Verbindung damit zwei

Stränge, von denen der linke mit *ap* bezeichnet ist; die Tafelerklärung sagt: »*ap* die drüsenartigen Anhänge des Gefäßsystems«. Ob der rechte Strang etwas Anderes darstellen soll, läßt sich nicht entscheiden; er gleicht dem linken, von geringfügigen Unterschieden der Gestalt abgesehen, vollkommen. Ein medianes Gebilde ist aber sicher nicht abgebildet! Ebenso wenig läßt die Figur erkennen, ob die dargestellten Theile über oder unter dem Darm gelegen sind, da letzterer gar nicht mit abgebildet ist.

So viel zu meiner Vertheidigung gegen Nassonow's Angriffe! Anhangsweise will ich aber noch ein Wort hinzufügen über eine Mittheilung, welche Nassonow an die Erwähnung von Hamann's Angaben anknüpft. Er will sich überzeugt haben, daß die »Endorgane Hamann's nichts Anderes sind, als Leucocyten, welche sich in großer Menge zwischen den verzweigten Fortsätzen der Zelle zusammenschichten. . . . Mittels ihrer Hilfe werden die mikroskopischen festen Körper (?) aus der Leibeshöhle der Ascariden entfernt«. Leucocyten bei Nematoden wären etwas ganz Neues! Für eine solche Deutung darf man doch wohl wenigstens den Versuch eines Beweises verlangen! Hoffentlich bleibt Nassonow ihn uns nicht schuldig. Ganz leicht dürfte er nicht zu erbringen sein, denn daß die angeblichen Leucocyten keine Kerne enthalten, ist sicher! *Qui vivra, verra*. Ich werde mich gern belehren lassen, und bitte die Fachgenossen, sich durch die sehr unbestimmte Ankündigung, daß vielleicht von meiner Seite her über den Gegenstand noch einmal eine eingehendere Veröffentlichung erfolgen wird, nicht abhalten zu lassen, diesen merkwürdigen, bisher so wenig beachteten Bestandtheilen des Körpers einiger der gemeinsten Parasiten die verdiente Aufmerksamkeit zu schenken.

Gießen, d. 25. October 1897.

3. *Bothriocephalus Zschokkei* Fuhrmann.

Von Dr. M. Lühe, Privatdocent an der Universität Königsberg i./Pr.

eingeg. 8. October 1897.

Im vorigen Jahre hat Fuhrmann unter dem Namen *Bothriocephalus Zschokkei* einen neuen Cestoden beschrieben, welcher sich von den sonst bekannten *Bothriocephalen* in auffallender Weise unterscheidet (Beitrag zur Kenntnis der *Bothriocephalen*. I. In Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkde. XIX. Bd. No. 14/15, p. 546—550). Diese Arbeit ist seiner Zeit im Zoologischen Centralblatt inhaltlich referiert worden (III. Jhg. No. 13. p. 458—459), ebenso wie auch in dem mir heute zugegangenen Zoologischen Jahresbericht für 1896. Eine Kritik ist in keinem der beiden Referate geübt worden, obwohl

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Spengel Johann Wilhelm

Artikel/Article: [2. Noch ein Wort über die Excretionszellen der Ascariden 427-430](#)