

poden erinnern die Cocciden durch ihren Entwicklungszyclus einigermaßen an den der *Heterodera*. Das Weibchen bleibt dort wie bei *Heterodera* auf einer larvalen Stufe stehen und haftet zeitlebens bewegungslos an seiner Nährpflanze, um später unter dem abgestorbenen Leib die junge Brut zu schützen, während das Männchen gleichfalls ein Puppenstadium durchläuft, aus dem dann ein frei bewegliches Insect hervorgeht.

Leipzig, Zoologisches Institut, 30. November 1886.

3. Die ectoblastische Anlage des Urogenitalsystems bei *Rana esculenta* und *Lacerta viridis*.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. J. v. Perényi.

eingeg. 19. December 1886.

Nach den Resultaten, welche Hensen, Graf Spee und Fleming (bei Mammalien), und in neuester Zeit v. Wijhe (bei Selachiern) bezüglich der Entwicklung des Urogenitalsystems erzielten (nämlich daß selbes ectodermalen Ursprunges ist), fühlte ich mich veranlaßt, die Entwicklung des Wolff'schen Ganges bei Amphibien und Reptilien zum Gegenstand meiner Untersuchungen zu machen. Bis die Tafeln zu meinen Praeparaten, welche ich im embryologischen Institute des Herrn Prof. v. Mihalkovics verfertigte — ausgeführt sein werden, will ich hier nur mit einigen Worten die erzielten Resultate erwähnen.

Bei *Rana esculenta* entwickelt sich der Wolff'sche Gang aus einer canalförmigen Abschnürung der inneren Zellschicht (Nervenplatte) des Ectoderms; und zwar nahe der Abschnürungsstelle der werdenden Somiten, lateral vom sog. Grenzstrang (Hensen).

Bei *Lacerta* scheidet er sich als dichte Zellmasse vom verdickten Ectoderm — oberhalb des zu werdenden Grenzstranges ab.

Zu den dichten Zellen des Wolff'schen Ganges gesellen sich nur später die Mesodermalzellen des Grenzstranges.

Budapest, den 12. December 1886.

4. Über die Geschlechtsverhältnisse und den Bau der Geschlechtsorgane der Microstomiden.

Von D. Rywosch, cand. zool., Dorpat.

eingeg. 19. December 1886.

Ich theile hier vorläufig einige Ergebnisse aus meinen Untersuchungen an *Microstoma lineare* Oers. mit.

Von den Geschlechtsverhältnissen dieses Thieres wurde bis jetzt bloß der getrennt geschlechtliche Zustand als sichere Thatsache angenommen, dagegen stellt Graff in seiner Monographie der Rhabdo-coelen als offene Fragen folgende auf:

1) Entwickeln sich Geschlechtsorgane an einigen Individuen der Kette (Schultze, Hallez) oder bloß an dem letzten (Duplessis)? und wenn das Erstere der Fall ist, 2) sind die Ketten monöcische oder diöcische?

3) Gelangen die abgelegten Eier noch im Herbst zur Entwicklung oder liegen sie bis zum Frühling?

4) Das Verhältnis der geschlechtlichen zur ungeschlechtlichen (durch Theilung) Vermehrung?

Meine Untersuchungen der Geschlechtsverhältnisse an *Microst. lineare* ergaben folgende Resultate.

Bis zum 29. August (alt. St.)¹ habe ich neben geschlechtslosen Ketten bloß Weibchen (solitär oder in Ketten) angetroffen. Vom 29. August bis zum 13. October waren neben Weibchen (solitär oder in Ketten), Zwitter (solitär oder in Ketten) anzutreffen. Diese Thatsache, die auch mein verehrter Lehrer Prof. Dr. M. Braun (gegenwärtig Professor in Rostock), dem ich die Zwitterexemplare vorzeigte, bestätigen kann, zeigt, daß *Microst. lineare* nicht durchgehend getrennt geschlechtlich ist. Mir scheint sogar eher die Annahme berechtigt, daß *Microst. lineare* durchgehend hermaphroditisch ist. Einige Mal nämlich traf ich Individuen, die man bloß als Weibchen bestimmen konnte, auf Schnitten aber stellte sich heraus, daß hinter dem Ovarium ein Zellhaufen vorhanden war, der sich als reducirter Hoden nachweisen ließ. Als besonders auffallend hebe ich noch hervor, daß ich nie solitäre Männchen gesehen habe. An einer Kette habe ich nur einmal ein hinteres männliches Individuum und ein vorderes weibliches gesehen. Leider habe ich aus diesem Exemplare keine Schnitte angefertigt, vielleicht ließe sich auch ein Ovarium nachweisen. Abgesehen von diesem Exemplare scheinen die Thatsachen für den hermaphroditischen Zustand des *Microst. lineare* zu sprechen. Wir hätten hier einen merkwürdigen Fall des successiven Hermaphroditismus vor uns: zuerst entwickelt sich das weibliche Organ, darauf hin das männliche, welches auch früher einer Reduction unterliegt. — In Bezug auf die Frage über die Vertheilung der Geschlechtsorgane auf die einzelnen Individuen der Kette, kann ich, auf Grund meiner Untersuchungen, die Schultze'sche Angabe bestätigen: an einigen Indi-

¹ Die Untersuchungen habe ich am 18. August a. e. begonnen.

viduen der Kette entwickeln sich Geschlechtsorgane und zwar im vorderen Individuum später als im hinteren. Auch habe ich nie im vorderen Individuum männliche Geschlechtsorgane angetroffen.

Die Frage, ob die abgelegten Eier noch im Herbst zur Entwicklung gelangen, glaube ich bejahen zu können: vom 11.—13. October fand ich solitäre geschlechtslose Individuen in verschiedenen Entwicklungsstadien. Auch glaube ich mich überzeugt zu haben, daß die Weibchen (Zwitter?) nach Ablage der Eier nicht zu Grunde gehen, sondern sich nach der Eierablage wieder durch Theilung vermehren und wiederum Geschlechtsorgane ausbilden. Während vom 1.—16. September keine geschlechtslosen Ketten zu sehen waren, traf ich solche vom 16. September bis zum 13. October, an Zahl immer zunehmend. Ziehen wir noch eine andere Erscheinung in Betracht, daß nämlich in dieser Zeit auch solitäre Weibchen (Zwitter?) mit entleerten Ovarien auftreten, und andererseits, daß vom 11. October an auch Ketten mit den ersten Geschlechtsanlagen, was seit dem 6. September fast gar nicht oder sehr selten der Fall war, zu sehen waren, so scheint die obige Annahme ihre Berechtigung zu haben. Was das Verhältnis zwischen der geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Vermehrung betrifft, kann ich die Graff'sche Vermuthung, daß wir hier einen Generationswechsel vor uns haben, bestätigen. Zur Zeit, wo die Geschlechtsorgane gut entwickelt sind, sieht man bloß Ketten, bestehend aus zwei Individuen I. Ordnung (Graff's Nomenclatur) und diese Individuen I. Ordnung gar keine Unterabtheilungen in Individuen II., III., und IV. Ordnung besitzen: die Vermehrung durch Quertheilung sistirt zur Zeit der Entwicklung der Geschlechtsorgane. Auch habe ich nie Weibchen an einer Kette mit zwei reifen »orangegelben Eiern« im Ovarium gesehen, dagegen oft solche solitäre, so daß die Geschlechtsorgane zur vollen Reife erst nach der Ablösung von der Kette gelangen. Noch möchte ich Einiges über den Bau der Geschlechtsorgane hinzufügen.

Beide Geschlechtsorgane liegen bauchständig: das weibliche vor dem männlichen. Seit Max Schultze (1849, Arch. f. Nat. 15. Jahrg. 1. Bd.) ist bloß das männliche Geschlechtsorgan eingehend von Vejdovský (Die Brunnenwässer von Prag 1882) beschrieben und abgebildet worden. Meine Untersuchungen, abgesehen von einigen histologischen Details, weichen insofern von den Vejdovský'schen ab, daß sie den Hoden stets einfach, nie doppelt ergaben. Die Form des Penis ist durchaus keine beständige: zuweilen scheint sie der Graff'schen Beschreibung zu entsprechen, zuweilen der Schultze'schen. — Das weibliche Organ ist seit Schultze überhaupt nicht untersucht worden. Ich finde das Ovarium als einen »keulenförmigen Schlauch«

gebildet von einer structurlosen Membran und einer Anzahl von Eizellen, ohne daß es in Abtheilungen eingeschnürt sein soll. Die Eier entwickeln sich aus den mittleren Zellen. In dem Maße, wie die Eizelle größer wird, nimmt die Zahl der angrenzenden Zellen ab. Auf Schnitten überzeugt man sich leicht, daß sie als Nahrung für das Ei aufgehen. (Van Beneden hat Derartiges bereits bei *Macrost. hystrix* wahrgenommen. Bull. de l'Acad. royale de Belgique T. XXX. 1870.) Auch sieht man oft unter dem Microscop im Ei einige Zellen, die noch nicht vollständig assimilirt worden sind. Wahrscheinlich hat dieses Bild die Veranlassung gegeben, daß Schultze das Vorhandensein von einigen Keimbläschen im Ei annahm. Das Ovarium geht in einen deutlichen Ausführungsgang über. Dieser Ausführungsgang mündet in der Medianlinie auf der Bauchseite mit etwas gewulsteten Lippen. Der Gang ist ausgekleidet von kleinen cubischen Zellen, die stark bewimpert sind. Außerdem ist der Gang ringsum umgeben von schlauchförmigen, körnigen Drüsen. (Vielleicht gehören sie in die Kategorie der Graff'schen »Schlauchmuskeln«, die hier die Function hätten, den engen Gang während des Passirens des großen Eies zu erweitern?)

Nachschrift. In den letzten Tagen habe ich geschlechtliche Exemplare von *Microst. lineare* gesehen, während sie sonst bloß im October anzutreffen sind (nach Schultze's Angaben). Es scheint, daß die linde Witterung dieses Jahres ihren Einfluß ausübte, indem das herbstliche Wetter bei uns, in Dorpat, dieses Jahr lange anhielt. Die Vermuthung, daß die klimatischen Verhältnisse einen Einfluß auf die Art der Fortpflanzung bei *Micr. lineare* ausüben, scheint eine Bekräftigung zu finden in der Thatsache, daß Graff trotz seinem sorgfältigen Suchen nur einmal Geschlechtsthier antraf, während M. Schultze solche Thiere im October sehr häufig gesehen hat: Graff hat seine Untersuchungen »in den Monaten August bis October« in Straßburg angestellt, wo das herbstliche Wetter nicht so ausgebildet ist, wie in Pommern zu dieser Zeit, wo Schultze seine Beobachtungen machte.

5. Berichtigung.

In dem Litteraturbericht für Zoologie 1883 — Archiv für Anthropologie 1886 p. 123 — finden sich in dem Referat über »Nehring, Gebiß und Skelet von *Halichoerus grypus* etc.« zwei Druckfehler, die ich hiermit auf besonderen Wunsch des Herrn Professor A. Nehring berichtigt haben möchte.

Der eine Fehler betrifft die Zahnformel und muß dieselbe statt: $Otaria\ I\ \frac{3}{2}$

$C\ \frac{1}{2}\ M\ \frac{5}{6}$ selbstverständlich lauten: » $Otaria\ I\ \frac{3}{2}\ C\ \frac{1}{1}\ M\ \frac{6}{5}$ «. Der andere

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Rywosch D.

Artikel/Article: [4. Über die Geschlechtsverhältnisse und den Bau der Geschlechtsorgane der Microstomiden 66-69](#)