

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Ueber die Entwicklung von *Siphonops annulatus*.

Von

Dr. Emil A. Göldi,
Museumsdirector in Pará.

Hierzu Tafel 9.

Man hat bis in die neueste Zeit wenig Eingehendes erfahren über die Entwicklung der Gymnophionen (Blindwürhlen), jener sonderbaren Regenwurm-ähnlichen Geschöpfe, die unter den Amphibien eine so gänzlich isolirte Stellung einnehmen, dass deren Zugehörigkeit zu dieser Vertebraten-Classen dem Laien schwer beizubringen ist. Erst aus der neuesten Auflage des „Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere“ von Prof. R. WIEDERSHEIM (Jena 1898) ersehe ich, dass durch die Vettern SARASIN Genaueres bekannt geworden ist bezüglich *Epicrion glutinosum* aus Ceylon und *Coccolia compressicauda* aus Süd-Amerika. Von beiden finden sich dort (p. 314) gelungene Habitusfiguren der betreffenden Embryonen. Soweit indessen die mir augenblicklich zugängliche Literatur einen Schluss erlaubt, ist über die Entwicklung weiterer südamerikanischer Gymnophionen noch keine ausführliche Mittheilung vorhanden. Diesem Mangel abzuhelpen ist der Zweck der vorliegenden Notiz, die sich anschliesst an meine jüngst in diesen Jahrbüchern veröffentlichte Arbeit über die Eier und die Fortpflanzungsverhältnisse verschiedener brasilianischer Reptilien.

Nachdem ich in frühern Jahren zwar öfters lebende Exemplare von *Siphonops*, zumal *S. annulatus*, im Orgegebirge erlangt hatte, waren doch meine Anstrengungen, einen Einblick in deren Fortpflanzungsverhältnisse zu gewinnen, lange erfolglos geblieben. Erst in jüngster Zeit brachte mich ein glücklicher Zufall in den Besitz des Gewünschtesten.

Den Anlass dazu gab die mir von Herrn Prof. MAX WEBER in

Amsterdam geäußerte Bitte um Beschaffung von Material über die Entwicklung von brasilianischen Amphisbänen. Da ich hier in Pará der Bitte nicht mit thunlicher Schnelligkeit entsprechen konnte, weil mir Amphisbänen hier bloss spärlich zukommen, beauftragte ich meinen Vetter ANDREAS GÖLDI, derzeitigen Verwalter auf Colonie Alpina bei Theresopolis (Orgelgebirge, Staat Rio de Janeiro), auf dessen Interesse und Findigkeit ich mich verlassen konnte. Ich wusste, dass ihm über kurz oder lang bei den landwirthschaftlichen Arbeiten von Amphisbänen wenigstens *Lepidosternon microcephalum* in die Hände fallen müsse. Während ich in Rio de Janeiro durch erneute Rückfälle von Sumpffieber, welches ich mir im Vorjahre auf unserer Expedition nach dem Oberlauf des Rio Capim geholt und das mich zu einem mehrmonatlichen Urlaub im Süden Brasiliens gezwungen hatte, von der Rückkehr nach dem Norden abgehalten wurde, bekam ich aus dem Orgelgebirge einen vom 30. December 1897 datirten Brief, worin mir der gewünschte Fund einer Amphisbänen-Brut angezeigt wurde und gleichzeitig auch der Abgang der conservirten Eier nach Holland. Aus einer mir ein paar Tage später zugekommenen Photographie des Mutterthieres ersah ich jedoch sofort, dass sich ein Irrthum eingeschlichen hatte — es handelte sich um eine Brut von *Siphonops annulatus*, einem Gymnophionen, und nicht um eine solche von *Lepidosternon*. Ich beeilte mich, den Irrthum nach zwei Seiten hin brieflich aufzuklären, und mein verehrter Correspondent in Holland hatte inzwischen den Lapsus auch erkannt, so dass sich unsere Briefe auf dem Ocean kreuzten. Diese Briefe enthielten denselbe Grundgedanken — dass der vorgefallne Irrthum im Interesse der Wissenschaft weit eher freudig zu begrüßen als zu ver wünschen sei, denn es war uns beiden klar, dass der Fund einer Brut von *Siphonops annulatus* ein erheblich seltneres Vorkommniß bedeute als der von Amphisbänen. (Inzwischen ist indessen, wie nebenbei bemerkt sein mag, durch meinen Vetter doch auch noch die gehoffte Auffindung von *Lepidosternon*-Eiern zur Wirklichkeit geworden.) Herr Prof. WEBER glaubte indessen, den Fund mir zurück-erstatte zu müssen, und verblieb, trotz meiner Gegenrede, bei der Meinung, dass die Verwerthung desselben mir gebühre. Indem ich diese ehrenwerthe Gewissenhaftigkeit dankend anerkenne, ist es mir eine angenehme Pflicht, diese noble Denkweise vor der Oeffentlichkeit zu betonen, obgleich ich wohl weiss, dass die Bescheidenheit meines verehrten Correspondenten diesen Punkt als nebensächlich taxirt und vielleicht unberührt haben möchte.

Mein Vetter beaufsichtigte Ende December vorigen Jahres die Pflügearbeit auf einer sehr trocknen Halde, die lange Jahre schlechtes Weideland gewesen war. Zufällig einen im Wege stehenden alten Baumstrunk auf die Seite schiebend, fand er darunter das aufgerollte Mutterthier, welches er für eine Amphisbäne angesehen hatte, und in der Mitte des Kreises ein Klümpchen Eier. Es waren ihrer 6 an der Zahl. Aus mehreren Skizzen und den Angaben im bezüglichen Brief entnehme ich, dass diese 6 Eier sowohl unter sich zusammenhängen in einer continuirlichen Schnur, als auch mit einem central gelegenen Erdbällchen, das selbst kaum grösser war als ein einzelnes Ei. An einer Seite des Erdbällchens trat ein freies Ende der Eischnur als fadenartiges Anhängsel aus. Das Ganze bot einen Anblick, der mit dem eines Rattenkönigs zu vergleichen war.

Die Eier selbst waren glashell, durchsichtig; bezüglich ihrer Grösse verglich sie mein Vetter zutreffend mit Kolibri-Eiern. Durch das seitherige Verweilen in Spiritus haben sie an Durchsichtigkeit nichts eingebüsst; ihre Farbe ist aber etwas gelblich geworden, beinahe wie Bernstein, so dass sie so ziemlich das Aussehen von den in den Apotheken käuflichen sogenannten TAETZ-Pillen bieten, die Ricinusöl enthalten. Unter sich stimmen die Eier in Form und Grösse überein. Sie sind, wie die genauere Betrachtung eines desselben ergab, welches aufs Gerathewohl herausgegriffen wurde, etwas ellipsoidisch; die Längsaxe betrug 10 mm, die Queraxe $8\frac{1}{2}$ mm.

Sämmtliche Eier enthielten schon weit vorgeschrittene Embryonen, die lebhaft windende Bewegungen ausführten. Ihre Körperbreite beträgt annähernd 4 mm. Fig. 1 zeigt ein Situs-Bild von der Lage des Embryos im Ei. Aus einem der Eier hatte Herr Prof. MAX WEBER in Amsterdam den zugehörigen Embryo herauspräparirt, und auf diesen beziehen sich meine Figg. 2 und 3, welche mit grösst möglicher Naturtreue den Anblick von der linken und den von der rechten Seite darbieten.

Verglichen mit den aus SARASIN übernommenen Abbildungen in WIEDERSHEIM'S „Grundriss der vergleichenden Anatomie“ (p. 314), zeigt der Embryo von *Siphonops annulatus* grössere Aehnlichkeit mit dem von *Epicrium glutinosum* als mit dem von *Cocilia compressicauda*, wo die äussern Kiemen die Gestalt zweier sehr umfangreicher Lappen aufweisen. Bei *Epicrium* scheinen es dagegen jederseits drei gefiederte, einaxige Aeste zu sein. So verhält es sich auch bei dem einen heraus präparirten Embryo von *Siphonops*, bloss mit dem Unterschied, dass ich auf der linken Seite nur zwei Kiemenäste finde,

während auf der rechten Seite deutlich ihrer drei zu erkennen sind — ein Umstand, den ich indessen als zufällig zu erachten geneigt bin. In der respectiven Form und äussern Beschaffenheit der einzelnen Kiemenäste ergeben sich bei genauerm Zusehen allerdings auch noch einige weitere, feinere Unterscheidungsmerkmale zwischen SARASIN'S Figur vom *Epicrium*-Embryo und den meinigen von *Siphonops annulatus*.

Ich denke, dass es der Mühe werth ist, zu betonen, dass nach meinen Beobachtungen die *Siphonops*-Arten Brasiliens mit Vorliebe auf trockenen Standorten hausen. Von diesem Gesichtspunkte aus gewinnt der phylogenetische Wink und Fingerzeig, den uns die mit prächtigen äussern Kiemen ausgestatteten Embryonen bieten, ein ganz besonderes Interesse. Man kann dabei nicht umhin, sich der ganz ähnlich sich verhaltenden Entwicklungsgeschichte gewisser europäischer Urodelen zu erinnern, bei denen die auffallende Entwicklung der äussern Kiemen an den Embryonen, nach den Auseinandersetzungen von Fräulein M. VON CHAUVIN, so sonderbar contrastirt mit der Wasserarmuth der vom ausgewachsenen Thier bevorzugten Wohnorte — ein weiterer interessanter Fall von abgekürzter Entwicklung, bedingt durch die Nothwendigkeit der Anpassung an Wohnortsverhältnisse, die sich zu den gewohnten, normalen Existenzbedingungen der Familie in diametralem Gegensatz befinden.

Pará, August 1898.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 9.

Fig. 1. Der im Ei aufgerollte Embryo, von oben gesehen (6fache Vergröss.).

Fig. 2. Herauspräparirter Embryo, Ansicht von der linken Seite (6fache Vergröss.).

Fig. 3. Derselbe Embryo, Ansicht von der rechten Seite. Behufs Freilegung der Kiemen musste der Vordertheil etwas aus seiner natürlichen Lage verschoben, d. h. nach vorn gezogen werden (6fache Vergröss.).

Fig. 4. Die Eier in natürlicher Grösse gezeichnet (das 6. ist weggenommen behufs Präparirung des Embryos).



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Göldi Emil August

Artikel/Article: [Über die Entwicklung von Siphonops annulatus. 170-173](#)