Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 7 (1896)

Artikel: Notizen über die Befruchtung der Eier bei einigen Lurchen
Autor: Fischer-Sigwart, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-170987

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Notizen über die

Befruchtung der Eier bei einigen Lurchen.

Von **H. Fischer-Sigwart.**

Die Art und Weise, wie die Begattung der Amphibien vor sich geht, ist eine bekannte Thatsache, und man weiß ferner, daß die Befruchtung der Eier erst stattfindet, nachdem sie geboren worden, also außerhalb des Mutterleibes. Da sich aber bei der Begattung der schwanzlosen Lurche dennoch die beiden Geschlechter verbinden, wobei das Männchen das Weibchen längere Zeit umarmt hält, bis dieses den Laich absetzt, so glaubte man, daß dann die Eier in dem Augenblicke befruchtet würden, wo sie den Mutterleib verlassen, indem man beobachtete, daß sich die Verbindung der beiden Geschlechter kurz darauf löste. Die seit vielen Jahren im Terrarium sowohl, als auch im Freien gemachten Beobachtungen am Taufrosch und an der Kröte brachten mich aber zur Überzeugung, daß die Befruchtung des Laiches nur zum kleinsten Teile während des Geborenwerdens stattfindet, sondern größtenteils nachher während mehrerer Tage durch das Männchen besorgt wird. Ich kam zuerst beim Taufrosch auf diese Vermutung und diese wurde später zur Gewißheit, und nachher auch noch bei der Kröte. Beim erstern war die Sache leicht zu beweisen, wenn man in Betracht zog, wie kompakte Massen der Laich bei der Geburt bildete, so daß die befruchtende männliche Samenflüssigkeit höch-

stens mit den an der Oberfläche liegenden, anfangs sehr festen Gallertkugeln in Berührung kommen und daran haften konnte, und wenn man wußte, daß die meisten Männchen auch nach der Geburt des Laiches und der darauffolgenden gelösten Verbindung der Geschlechter noch straff gespannte Bäuche und Lenden besaßen, von den noch darin angehäuften Zeugungsſtoffen herrührend. Erst nachdem sie sich noch auf und in den dichten Laichschichten herumgetummelt, wurde die Haut auf Bauch und Seiten schlaff, indem sie hiebei jene Zeugungsſtoffe verloren, und sie waren erst nach diesem in jenem Zustande von Leerheit, in dem man gewöhnlich annimmt, daß sie aus dem Winterschlaf hervorkommen. Auch die Krötenmännchen benahmen sich ähnlich und trotzdem bei der Kröte der Laich in Schnüren abging, also während der Geburt leichter hätte befruchtet werden können, so geschah dennoch auch hier ein großer Teil der Befruchtung erst nachträglich. —

Nun ist es mir während der 15 Jahre, in denen ich an Lurchen Beobachtungen anstellte, noch niemals gelungen, im Terrarium Laubfrösche zur Fortpflanzung zu bringen, trotzdem diese zu den zahmsten Bewohnern desselben gehörten und mir zu jeder Zeit Futter aus der Hand fraßen. — Oft hatte ich in Kopulation befindliche Paare aus der Freiheit mit heimgenommen, stets hatte sich unterwegs die Kopulation gelöst und die Geschlechter paarten sich dann im Terrarium nicht mehr. Nach einiger Zeit stießen die Weibchen, die ich so heimgebracht hatte, mit großer Leichtigkeit den Eiklumpen ab, der sich in ihrem Leibe befand, und so oft ich auch den Versuch machte, diesen zur Entwicklung zu bringen, so zeigte es sich doch jedesmal, daß die Eier unbefruchtet waren.

Um die Entwicklung des Laiches und der Larven des Laubfrosches kennen zu lernen, mußte ich mich also auf Beobachtungen im Freien beschränken, die natürlich nie so genau gemacht werden konnten, wie im Terrarium, oder mußte Laich oder Larven mit nach Hause bringen zu speziellen Beobachtungen, was nicht leicht zu machen war und wieder ungenaue Resultate ergab. Nun geschah aber im Frühling 1894 etwas, was mich doch in den Stand setzte, genaue Beobachtungsreihen aufzustellen.

Die Laubfrösche waren diesen Frühling bei den mir bekannten Laichplätzen erst spät eingerückt, weil die dort befindlichen Tümpel lange wasserleer waren. Erst Ende Mai fing dort das Laichgeschäft an, nachdem viel Regen gefallen und die Tümpel nun teilweise mit Wasser gefüllt waren. Die in der Nähe wohnenden Knaben, die mir bisher alle Frühlinge Laubfrösche während der Laichzeit und während dem sie sich in Kopulation befanden, gefangen hatten, wobei ich aber stets das gleiche negative Resultat erzielt, brachten mir am 31. Mai 1894 wieder in einer Flasche 17 Laubfrösche, von denen sie mir sagten, daß sich die meisten beim Fangen in Kopulation befunden hätten. Nun wußte ich aus Erfahrung, daß sich die getrennten Paare nicht mehr verbinden, und die Weibchen bald den unbefruchteten Laich von sich geben würden, wie ich das schon oft selbst gesehen hatte, und als ich die halb mit Wasser gefüllte Flasche mit den 17 Laubfröschen in der Hand hielt und darüber nachdachte, was ich mit diesen beginnen wollte, stieß wirklich vor meinen Augen ein Weibchen seinen Laichklumpen ab. Hiebei machte ich folgende zwei Reflexionen:

1) Wenn die Weibchen des Laubfrosches, wenn sie beim Laichgeschäfte gestört werden, sich ihres Laiches

so leicht entledigen können, ohne daß eine Kopulation stattfindet, so werden die Männchen dasselbe ebenso leicht mit ihrer männlichen Samenflüssigkeit thun können.

2) Wenn die Fröschen- und Krötenmännchen ihren Laich zum großen Teile erst nach gelöster Kopulation befruchten, indem sie sich durch Hindurchbohren und Streichen an dem Laichklumpen ihrer Samenflüssigkeit entledigen, welche dann befruchtend auf den Laich wirkt, so wird im vorliegenden Falle beim Laubfrosch auch eine Befruchtung des abgestoßenen Laiches stattfinden, durch den von den Männchen ebenfalls abgegebenen Samen, der im Wasser verteilt bleibt, da die Wassermenge eine verhältnismäßig geringe ist.

Ich ließ also die Männchen und Weibchen, die sich wirklich nicht mehr verbanden, noch einige Stunden bei einander in der Flasche eingeschlossen und nahm dann den abgestoßenen Laichklumpen in Beobachtung und siehe da, er war befruchtet. — Ich hatte die Genugthuung, diesen Sommer die ganze Entwicklung des Laiches von der Geburt bis zur Metamorphose, das heißt der Verwandlung der Larve zum fertigen Fröschchen, im Terrarium genau beobachten und notieren zu können, wodurch eine empfindliche Lücke in meinen bisherigen Beobachtungen an den Lurchen ausgefüllt und ich in den Stand gesetzt wurde, nun die Entwicklung des Laiches und der Larven aller bei uns vorkommenden Lurchen genau klarlegen zu können. Auch wurden durch diese Begebenheiten bei der Fortpflanzung des Laubfrosches meine frühern Beobachtungen am Taufrosch und an der gemeinen Kröte bestätigt.