

Spontane Metamorphose eines Axolotls, *Ambystoma mexicanum* (SHAW, 1798) (Caudata: Ambystomatidae)

WOLFGANG BÖHME

Abstract

Spontaneous metamorphosis in an axolotl, Ambystoma mexicanum

Report on the spontaneous metamorphosis of an axolotl (*Ambystoma mexicanum*) which was raised together with permanently larval individuals originating from the same clutch, in the same container. The specific identity is beyond any doubt, and a hybrid nature of the breeding stock as well as a contamination of the water with thyroxine can be excluded.

Key words: Amphibia: Caudata: Ambystomatidae: *Ambystoma mexicanum*; spontaneous metamorphosis.

Zusammenfassung

Bericht über die spontane Metamorphose eines Axolotls (*Ambystoma mexicanum*), der zusammen mit permanent larvalen Laichgeschwistern im selben Aquarium aufgezogen wurde. Die artliche Identität steht außer Zweifel, und sowohl eine Hybridnatur der Ausgangs-Zuchtgruppe als auch eine versehentliche Kontamination des Wassers mit Thyroxin kann ausgeschlossen werden.

Schlagwörter: Amphibia: Caudata: Ambystomatidae: *Ambystoma mexicanum*; spontane Metamorphose.

Die vorliegende Notiz berichtet über eine Beobachtung, die ich im Jahre 1958, also in der Frühzeit meiner herpetologischen Aktivitäten, gemacht und protokolliert habe. Unversehens aktuell wurde sie durch die kürzliche Publikation der Axolotl-Monographie von WISTUBA (2000) und die dort (S. 60/61) gemachten Feststellungen zur Metamorphose dieser obligat neotenen Art. Es heißt dort: „Axolotl können vollständig metamorphosieren, jedoch nur dann, wenn ihnen von außen experimentell ... Schilddrüsenhormone verabreicht werden. ... Immer wieder auftretende Berichte über Axolotl, die spontan zur Metamorphose kommen, sind wohl darin begründet, dass entweder der Name Axolotl nicht richtig gebraucht wurde, oder dass es sich um nicht erkannte *Ambystoma-mexicanum-tigrinum*-Hybride handelte, oder dass aber unbemerkt über Futter und/oder Hälterungswasser Thyroxin zugeführt wurde. Dennoch ist auch spontane Umwandlung nicht völlig auszuschließen, obwohl davon ausgegangen werden muss, dass sie so gut wie nie vorkommt“.

Erst durch dieses aktuelle Statement eines hocherfahrenen Fachmannes wurde mir klar, dass meine eigene, nun schon 42 Jahre zurückliegende Beobachtung wohl doch einer öffentlichen Erwähnung wert ist, beziehungsweise schon viel früher gewesen wäre. Ich hole das hier nach, und kann mich dabei auf eine eigene, dreiseitige handschriftliche Notiz vom 4. Dezember 1958 (mit einem Nachtrag vom 19. Mai 1959) beziehen.

Am 28. April 1958 bekam ich in Kiel von meinem Freund CHRISTIAN STADIE (der mich seinerzeit übrigens entscheidend auf die Zoologie und insbesondere die Herpetologie geprägt hat und später, wie ich, am Kieler Institut für Haustierkunde über ein herpetologisches Thema promovierte) einige Axolotl-Eier, die einer von ihm schon länger gehaltenen Zuchtgruppe entstammten. Die Zuchtgruppe enthielt sowohl wild-

farbene als auch (teil-)albinotische Exemplare. Aus den mir überlassenen Eiern schlüpften am 9. Mai 1958 einige Larven, die ich aufzog. Am 1. Dezember desselben Jahres bemerkte ich bei einem inzwischen 13 cm langen dunklen, wildfarbenen Exemplar zunächst eine Rückbildung des unteren kaudalen Hautsaumes. Daraufhin war auch eine Rückbildung der Kiemenbüschel und eine Vergrößerung der Augen (vgl. die Bildserie bei WISTUBA 2000: 61) erkennbar. Am 3. Dezember richtete ich ein Aquarium mit der Möglichkeit zum Landgang ein, was der Axolotl einige Stunden später freiwillig ausnutzte. Die einsetzende Lungenatmung erfolgte stoßweise in längeren, unregelmäßigen Abständen. Am nächsten Morgen lag das Tier auf dem Landteil, die Atmungsbewegungen waren regelmäßig. Gegen Mittag suchte es das Wasser wieder auf, um es bald darauf erneut zu verlassen und sich bis zum Abend im Moos des Landteils zu verbergen.

Inzwischen, nach dreitägiger Metamorphose, waren die Flossensäume am Rücken und Schwanz völlig resorbiert, und von den Ästen der Kiemenbüschel waren jederseits nur drei kurze Stummel übrig. Die Färbung war oberseits einfarbig schwärzlichbraun, unterseits grauschwarz mit einigen gelben Flecken. Die Gesamtlänge von 13 cm, nach WISTUBA (2000: 29) für knapp einjährige Tiere typisch, war hier bereits bei einem Lebensalter von knapp sieben Monaten erreicht.

Im Mai 1959 nutzte der metamorphosierte Axolotl die Möglichkeit, das Wasser aufzusuchen, wieder aus, kam zum Atmen aber jeweils an die Oberfläche, wo er laut schmatzend Luft holte und wieder abtauchte. Auch die Nahrungsaufnahme erfolgte unter Wasser. Am Rücken und an den Flanken trat deutlichere und leuchtendere Gelbfleckung hervor.

Soweit kann ich meine damaligen Aufzeichnungen zitieren. Das weitere Geschick des bemerkenswerten Land-Axolotls war unerfreulich. Er ging im Sommer 1960 aus nicht eruierbaren Gründen ein, als ich in den Schulferien verreist war, und wurde von meinen mit seiner Pflege beauftragten Schwestern in damals wie heute unentschuldbarer Weise per WC entsorgt.

Immerhin erlaubt dieser metamorphosierte Axolotl folgende Aussagen zu den oben zitierten Zweifeln WISTUBAS (2000) an spontaner Metamorphose bei *A. mexicanum*:

1. Den Namen Axolotl haben wir damals sicherlich richtig gebraucht; bei den Ausgangstieren und den „Laichgeschwistern“ handelt es sich zweifellos nicht um eine andere *Ambystoma*-Art, sondern um *A. mexicanum*. Eines der „Laichgeschwister“, ein albinotisches, normal neotenes Weibchen, lebte noch bis 1963 und ist heute im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, unter der Katalognummer ZFMK 7786 als Beleg verfügbar.

2. Auch eine Hybridnatur der Ausgangsgruppe unter Beteiligung von *Ambystoma tigrinum* (sogenannte „Humphrey-Axolotl“) kann ausgeschlossen werden, auch hier kann dieses Geschwistertier als Beleg dienen.

3. Die letzte Möglichkeit, dass nämlich über Futter und/oder das Hälterungswasser unbemerkt Thyroxin appliziert worden sein könnte, möchte ich aus folgenden Gründen ebenfalls ausschließen: Das im Dezember 1958 metamorphosierte Tier war seit seinem Schlupf im April 1958 zusammen mit drei gleich alten Geschwisterlarven (eine wildfarbene, zwei albinotische) aufgezogen worden. Sowohl das zweite, wildfarbene Individuum als auch beide weißen Geschwister machten bei demselben Futter und demselben Aquarienwasser keinerlei Anstalten, zur Metamorphose zu schreiten. Sie lebten alle noch einige Zeit danach im neotenen Normalzustand.

Spontane Metamorphose eines Axolotls, *Ambystoma mexicanum* (SHAW, 1802)

Der spontan metamorphosierte Axolotl, nach WISTUBA (2000: 61) „so gut wie nie“ vorkommend, erscheint demnach auch heute noch der Mitteilung wert.

Schriften:

WISTUBA, J. (2000): Axolotl. - Münster (Natur und Tier-Verlag), 79 S.

Eingangsdatum: 5. Juni 2001

Verfasser: WOLFGANG BÖHME, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, D-53113 Bonn; E-Mail: w.boehme.zfmk@uni-bonn.de