

# **Eine weisse Larve des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra terrestris* Lacépède, 1788) aus dem Kanton Freiburg (Amphibia, Salamandriae)**

Autor(en): **Herger, Peter / Krapp, Franz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles =  
Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg**

Band (Jahr): **58 (1968-1969)**

Heft 1

PDF erstellt am: **07.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-309147>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Eine weiße Larve des Feuersalamanders  
(*Salamandra salamandra terrestris* Lacépède, 1788)  
aus dem Kanton Freiburg  
(*Amphibia, Salamandridae*)

VON PETER HERGER UND FRANZ KRAPP

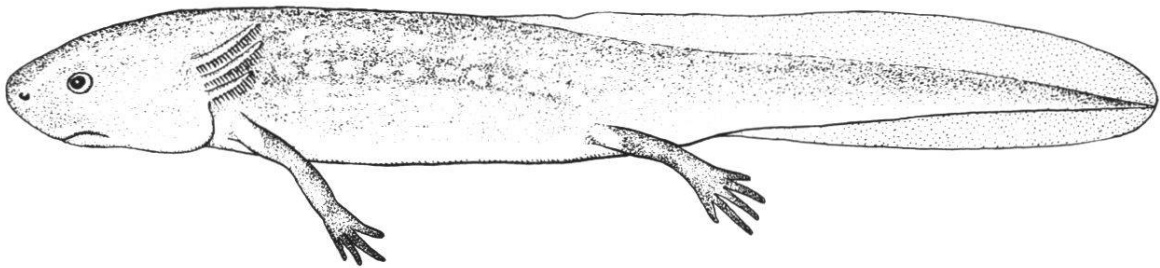
Zoologisches Institut der Universität Freiburg, Schweiz

Feuersalamander mit verschiedenen Farbanomalien gelten nicht als selten. Schon im noch immer nicht überholten Standardwerk der Biologie der mitteleuropäischen Herpetofauna (DÜRIGEN 1897), wie in mehreren Veröffentlichungen vor allem von FREYTAG und WOLTERSTORFF, aber auch von JACOB, NATH, REINIG, WELTNER, WENZEL und ZIMMERMANN wurden immer wieder Fälle von fehlendem Melanin gemeldet, nebst weiteren Variationen. BRAME gebührt das Verdienst, erstmalig eine Zusammenfassung aller ihm zugänglichen publizierten Fälle von «Albinismus» bei Schwanzlurchen gegeben zu haben. BENL brachte darauf eine Literaturschau über Neotenie und Albinismus bei einer einzelnen Art, dem Teichmolch *Triturus vulgaris*, mit einem sehr reichhaltigen Literaturüberblick. Aus der hiemit vorliegenden Literatur geht hervor, daß der Feuersalamander unter allen Schwanzlurchen die meisten bekannten Fälle von fehlender Melaninpigmentierung zeigt. BRAME verzeichnet jedoch sämtliche Fälle unter einer Rubrik «II. Partial Albinos. D. Albinos with Melanophores on the Body».

Es besteht leider keine Einhelligkeit bei der Definition des Albinismus. Auch die Auffassung von BRAME befriedigt nicht restlos: «An albino is defined for purposes of this paper as any organism lacking integumentary pigment over considerable areas of the body». Unter den älteren Untersuchungen über den histologischen Bau der Farbstoffzellen und das Zustandekommen verschiedener Muster sei vor allem auf die klassischen Arbeiten von EISENTRAUT und MERTENS, sowie von HERBST und ASCHER, REINIG, WERNER hingewiesen. Eine moderne Arbeit mit neuen Methoden und Ergebnissen ist von KLAUSEWITZ veröffentlicht worden.

Einer von uns (P. H.) fing am 5. 4. 1968 beim Sammeln von Wasserinsekten eine bleiche Schwanzlurchlarve. Bei genauerer Untersuchung erwies sie sich als junger Feuersalamander ohne Körpermelanin. Der Fundort liegt nahe der südlichen Straßenausfahrt des Ortes Le Mouret (1724 Praroman – Le Mouret FR). Im Vorgelände des dortigen Ziegelteiches befinden sich mehrere temporäre und perennierende Tümpel von unterschiedlicher Tiefe westlich der Straße auf der Aufschüttung oberhalb der einstigen Lehmgrube (Meereshöhe etwa 740 m). Der eine davon liegt direkt neben der Straße und ist perennierend, sein Boden reicht bis zum anstehenden Lehm. Die Wassertiefe in der Mitte beträgt annähernd 75 cm, das Becken ist zum Großteil von einer *Chara*-Art erfüllt (auch im zeitigen Frühjahr), am Rande trägt es in der schönen Jahreszeit eine reiche Vegetation an höheren Pflanzen, sowohl untergetauchten wie sumpfbewohnenden. Hier wurde die Larve mit einer Körperlänge von etwa 35 mm im flachen Uferwasser gefangen und im Zoologischen Institut bis Anfang Juli gehalten. Während dieser Zeit fraß das Tier zwar regelmäßig, aber relativ wenig im Vergleich zu normal gefärbten Larven. Dementsprechend zeigte es während der Beobachtungszeit fast kein Wachstum. Am 5. oder 6. Juli wurde das Tier zum letzten Male gefüttert, am 8. 7. aber bereits tot gefunden. Die Erdkrötenquappen im gleichen Behälter hatten den Leichnam bereits angefressen, so daß keine Photographie mehr gemacht werden konnte (siehe daher die beigegebene Zeichnung). Es kann nicht entschieden werden, ob das Tier aus der diesjährigen Laichperiode (1968) stammt, oder ob es unter dem Eise vielleicht schon überwintert hatte. Immerhin wäre letzteres möglich, bedenkt man, daß die *Chara* in dem erwähnten Gewässer grün überwintert, dieses also nicht bis zum Grunde ausfriert. Es wurden trotz wiederholter (3 x) Nachsuche in diesem Jahr keine Feuersalamanderlarven am gleichen Ort gefunden. An weiteren Amphibien kommen im gleichen Tümpel nur *Rana temporaria* während der Laichzeit und sommersüber in der Umgebung vor, doch gibt es in unmittelbarer Nähe *Rana esculenta*, *Bufo bufo* und *Bombina variegata*, weiter von Schwanzlurchen *Triturus alpestris* und *T. vulgaris*. Alle diese Arten bewohnen im Hochzeitskleid die Tümpel, wenn es sich um Landbewohner handelt, auch die unmittelbare Umgebung, wo alle erwähnten Arten zumindest kontrolliert werden konnten. Erwachsene Feuersalamander wurden aber noch nicht festgestellt. Es ist daher möglich, daß nur eine kleine oder am Rande eines größeren Vorkom-

mens lebende Population hier lebt, deren Mitglieder nur jedes zweite Jahr laichen. Es ist geplant, die Untersuchungen in den nächsten Jahren fortzusetzen.



*Salamandra salamandra terrestris*, Larve ohne Körperpigmentierung (Zeichnung: Pierre Geinoz). Natürl. Größe ca. 35 mm.

Die Larve war oberseits blaß gelborange gefärbt, der Bauch rosa fleischfarben, ohne auch nur vereinzelte Melanophoren. Das Auge besaß eine schwarze Pupille, die Iris schimmerte golden. Die Kiemen wie die seitliche Fleckenreihe waren orange-golden gefärbt, die Kiemen schienen bei guter Beleuchtung wie mit Goldfitter bestreut. Leider gestattet der schlechte Erhaltungszustand des Präparates nicht mehr, eine histologische Untersuchung der Farbzellen anzustellen. Somit muß es unentschieden bleiben, ob die orange-goldenen Flecke an der Stelle der bei normalen Feuersalamandern gelben Zeichnungselemente eventuell von Xanthophoren verursacht wurden. Es wäre dies der erste Fall einer solchen Kombination und schon deshalb scheint die Alternative wahrscheinlicher, daß es sich nicht um eigentliche Farbstoffzellen gehandelt hat. Unter jedem gelben Pigmentfleck befindet sich beim Feuersalamander ein reflektierendes Tapetum. Die Bildung von Pigmentzelle und Tapetum soll nach den vorliegenden Untersuchungen vollständig unabhängig voneinander erfolgen. So könnte auch in unserem Fall das unterliegende Guaninzellentapetum ausgebildet sein und die gelbe Färbung andeuten und daher die normale Lage und Gestalt der Pigmentflecken verraten. Mit letzter Sicherheit läßt sich dies aber erst entscheiden, wenn weiteres Material vorliegt.

In jedem Fall wird über den offenbar ersten Fund eines Feuersalamanders ohne Körpermelanin aus der Schweiz berichtet. Darüberhinaus ist es der erste Fall eines Feuersalamanders überhaupt, der pigmentierte

Augen bei völligem Pigmentmangel besitzt. Auch falls es sich um ein Tier mit Xanthophoren handeln sollte, wäre dies das erste Auftreten bei der Art.

Hauptzweck dieser Zeilen aber sollte sein, zum Studium der Schweizer Herpetofauna aufzurufen, die wohl noch viele unbekannte Tatsachen an den Tag bringen wird.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über das erstmalige Auffinden eines weißen Feuersalamanders (Larve) in der Schweiz berichtet. Das Tier besitzt dunkle Augen bei völliger Abwesenheit von Körpermelanin. Diese Kombination ist unsres Wissens noch nie beschrieben worden. Es wird zum Studium der Schweizer Amphibien und Reptilien aufgerufen.

#### SUMMARY

The first case of a white European Salamander (a larva) from Switzerland is reported. The animal has darkly pigmented eyes and lacks melanin on all the body. It seems to be the first time this combination is recorded for the species.

#### RÉSUMÉ

Le premier cas d'une salamandre tachetée blanche (une larve) en provenance de la Suisse est reporté. L'animal a les yeux pigmentés et manque entièrement du mélanine sur le corps. Il parait que cette combinaison soit décrite pour la première fois pour l'espèce.

#### LITERATURVERZEICHNIS

- BENL, G.: Neotenie und Albinismus bei *Triturus vulgaris*. Salamandra (Frankfurt a. M.) 7, (1/2), 6–14 (1965).
- BRAME, A. H. jr.: A Survey of Albinism in Salamanders. Abh. Ber. Naturkunde Vorges. Magdeburg 11(3), 65–81 (1962).
- DÜRIGEN, B.: Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung 1897.
- EISENTRAUT, M.: Die Eidechsen der spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution. Mitt. Zool. Mus. Berlin 26, 1–228 (1949).

- FATIO, V.: Faune de Vertébrés de la Suisse. Volume III. Histoire naturelle des Reptiles et des Batraciens. Genève et Bâle: Georg 1872.
- FREYTAG, G. E.: Über den kleinen westeuropäischen Wassermolch *Triturus boscai* von Oropesa (Toledo) in Spanien, nebst Bemerkungen über einige Farbkleidanomalien. Mitt. Naturkunde Vorgesch. Magdeburg 3(1), 1–4 (1951).
- – Über das Farbkleid der Salamandriden in seiner Abhängigkeit von äußeren und inneren Faktoren. Veröff. Zool. Staatssamml. München 2, 79–124 (1951).
- – Von gelben, schwarzen und albinotischen Feuersalamandern. Aquarien Terrarien (Leipzig) 2(3), 56–58 (1955).
- – Feuersalamander und Alpensalamander. Neue Brehm Bücherei 142, Wittenberg: Ziemsen 1955.
- – Weitere Naturfunde albinotischer Amphibien. Zool. Garten (NF) (Leipzig) 21, 383–385 (1956).
- – und SUSEBACH E.: Beitrag zur Kenntnis des Farbkleides des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra* L.). Zool. Anz. (Leipzig) 138 (5/6), 127–138 (1942).
- – Zweiter Beitrag zur Kenntnis des Farbkleides des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*). Mitt. Naturkunde Vorgesch. Magdeburg 1(2), 95–120 (1948).
- HERBST, C. und ASCHER F.: Beiträge zur Entwicklungsphysiologie der Färbung und Zeichnung der Tiere (3). Arch. Entwicklungsmech. Org. (Leipzig) 112, 1–59 (1919).
- KLAUSEWITZ, W.: Histologische Untersuchungen über das Farbkleid der Zauneidechse *Lacerta a. agilis* (Reptilia, Lacertidae). Senckenbergiana biol. (Frankfurt a. M.) 45 (3–5), 425–444 (1964).
- MERTENS, R.: Studien zur Systematik der Lacertiden I. Teil: Untersuchungen über die Variabilität der italienischen Mauereidechsen (*Lacerta muralis* Laur. und *Lacerta serpa* Raf.). Berlin: Vieweg 1916.
- JACOB, E.: Eine Farbenvarietät der *Salamandra maculata*. Bl. Aquarien- und Terrarienfrenude (Magdeburg) 8 (17), 199–200 (1897).
- NATH, K.: Albinotische Feuersalamanderlarven. Wochenschr. Aquarien- und Terrarienkunde (Braunschweig) 36, 522 (1939).
- – Von Albinos des Feuersalamanders und von Embryonen der Perleidechse. Wochenschr. Aquarien- und Terrarienkunde (Braunschweig) 37(1), 7–8 (1940).
- REINIG, W. F.: Melanismus, Albinismus und Rufinismus. Leipzig: Fischer 1937.
- WELTNER, N.: Kleinere Mitteilung (Bericht über eine 2-jährige große Larve von *S. maculosa*). Bl. Aquarien- und Terrarienfrenude (Magdeburg) 7, 166 (1896).
- WENZEL, H.: Albinos beim Feuersalamander? Aquarien- und Terrarien Z. (Stuttgart) 9(1), 19–20 (1956).
- WERNER, F.: Unter- und Überpigmentierung bei niederen Wirbeltieren, Zool. Jb. Syst. (Jena) 59, 647–662 (1930).
- WOLTERSTORFF, W.: Über einen Albino von *Salamandra maculosa* Laur. (Feuer-

- salamander) Bl. Aquarien- und Terrarienkunde (Stuttgart) 20(24), 379–382 (1909).
- – Unsere Salamander und Molche und ihre Pflege. Bl. Aquarien- und Terrarienkunde (Stuttgart) 22 (11), 174–177 (1911).
  - – Albinismus bei *Salamandra maculosa*. Bl. Aquarien- und Terrarienkunde (Stuttgart) 36(3), 77–79 (1925).
- ZIMMERMANN, R.: Ein Beitrag zur Lurch- und Kriechtierfauna des ehemaligen Königreiches Sachsen. Arch. Naturgesch. (Berlin) 88(9), 1–257 (cit. p. 245) (1922).













Prix: Fr. 20.—