

## Beitrag zur Kenntnis der Häutung des Feuersalamanders

Die Häutung bei Amphibien, hauptsächlich bei Fröschen und Salamandern, wurde schon oft beobachtet und beschrieben ( Dürigen [1897], Holmes [1906], Werner [1910], Schreiber [1912], Sternfeld [1912], Noble [1954] u. a.). Die Autoren beschränkten sich aber meist nur auf einige kurze Feststellungen. Für meine Beobachtungen hatte ich im ganzen 5 Exemplare des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra* L.) zur Verfügung, 2 aus dem Norden Mährens, aus den Beskiden, die restlichen aus Mittelböhmen. Zur Erläuterung sind die hauptsächlichsten Maße und Gewichte der Tiere in folgender Tabelle angeführt:

Exemplare	Geschlecht	Gewicht	Körperlänge	KL ohne Schwanz
1.Ex.1	Weibchen	38 Gramm	170 mm	101 mm
2.Ex.1)	Weibchen	36 Gramm	169 mm	99,5 mm
3.Ex.	Weibchen	28 Gramm	172 mm	106,5 mm
4.Ex.	Männchen	23 Gramm	168 mm	104 mm
5.Ex.	Männchen	25,5 Gramm	167 mm	112 mm
1) Trächtiges Weibchen	/	/	/	/

ich hielt die Salamander in einem Aquaterrarium und fütterte sie mit Schnecken und Hausgrillen. Die Haut der meisten Tiere war trocken, die Körperfarben waren matt und ausdruckslos. Nach einigen Tagen begannen sich die Salamander zu häuten. Im Laufe von 3 Monaten (September bis November) geschah dies einige Mal; es gelang mir, den ganzen Akt, im ganzen 6 mal, zu beobachten, aber doch zeugte - außer den abgelegten Exuvien - auch die auffallende Veränderung der ganzen Körperoberfläche der Tiere von weiteren Häutungen. Die neue Haut war feucht und glitschig, der schwarze Grund und auch die gelben Flecke hatten eine satte Färbung, der Bauch war bläulich. In den Wintermonaten kam es zu keiner Häutung; die Aktivität der Tiere war stark herabgesetzt. In allen von mir beobachteten Fällen verlief die Häutung in gleicher Weise so, wie es auf den einzelnen Abbildungen dargestellt ist ( **liegen im Original vor** ).

Nach dem Freimachen des Kopfes, das ich leider nie sah, schob sich die alte Haut auf dem Hals zusammen (1). Der Salamander schmiegte sich mit einer Seite an ein Stück rauher Rinde um mit langsamen Bewegungen die alte Haut weiter herunterzutreiben. War die Haut ungefähr bis zur Hälfte der Brust abgezogen, fesselte sie die gerade nach hinten gestreckten Vorderbeine ungefähr in der Höhe des Ellbogengelenkes fest an den Körper (2). Nun begann der Salamander vorsichtig, ein Bein nach dem anderen aus der alten Haut herauszuziehen; die Haut wendete sich dabei auf die verkehrte Seite wie ein Handschuh (3). Im weiteren Verlauf hörte das Tier auf, die Haut abzureiben und begann langsam herauszukriechen, wobei die feine feuchte Haut an der rauhen Unterlage, auf der der Salamander saß, hängen blieb (4). Die Hinterbeine wurden in ähnlicher Weise befreit wie die Vorderbeine (5 u. 6), nur mit dem Unterschied, dass der Salamander sich danach zusammenrollte und langsam im Kreise herumkroch. So gelang es ihm, auch die Haut vom Schwanz herunterzustreifen (7). Nur in einigen wenigen Fällen habe ich die Haut im Wasser gefunden; meist häuten sich die Salamander auf dem Trockenen. Die Loslösung von der alten Haut scheint mit juckenden Gefühlen in der Haut verbunden zu sein da sich die Salamander noch längere Zeit an der rauhen Rinde neben und wetzten. In keinem Falle habe ich beobachtet, dass sich die Salamander mit dem Maul oder mit den Gliedmaßen die Haut abstreifen helfen, wie Schreiber, Dürigen, Noble u. a. angeben. Sie zogen sich nur unter langsamen Körperbewegungen aus der Haut heraus. Alle von mir beobachteten Exemplare ließen die abgezogene Haut unbeachtet liegen, obwohl sie einige Tage vor der Häutung keine Nahrung zu sich nahmen und deshalb hungrig waren. Die feine, abgezogene Haut war meist unversehrt, so daß sämtliche Körperumrisse bis in die kleinsten Details, wie z. B. die einzelnen Finger der Gliedmaßen, sichtbar waren. Der ganze Prozess der Häutung vom Anfang bis zum Ende dauerte bei trächtigen Weibchen etwa 20-30 Min., mit kürzeren Pausen, bei den schlankeren Männchen jedoch wesentlich kürzere Zeit: 7-10 Min. Meine Beobachtungen bestätigen nicht die Angaben Nobles, wonach der Vorgang mehrere Stunden oder manchmal länger als einen Tag dauern soll. Zur Häutung kam es meist abends oder in der Nacht, aber dies ist keine Regel; 2 Exemplare habe ich auch in den Vormittagsstunden bei der Häutung beobachtet.

Quelle : Alena Samalova, Fotos : Dr. G. Steinbach

### Literatur

Dürigen, Bruno, Deutschlands Amphibien und Reptilien Greutz, Magdeburg 1897. (384/385).

Holmes, S.I., The Biology of the Frog (59). Macmillan, New York 1906.

Werner, F., Amphibien und Reptilien (Anpassung der Organe an die Lebensweise). Naturwiss. Wegweiser, Ser. A 16, 19-21. Strecker, Stuttgart 1910.

Schreiber, Egid, Herpetologia europea (6). Fischer, Jena 1912.

Sternfeld, Richard, Die Reptilien und Amphibien Mitteleuropas (19-21). Quelle, Leipzig 1912.

Noble, G. K., The Biology of the Amphibien (139/140). Dover Publ., New York 1954.

Zeichnungen vom Verfasser