

D I E N E U E B R E H M - B Ü C H E R E I

Heimische Lurche und Kriechtiere

von

Dipl.-Biol. Erhard Frommhold, Dresden-Radebeul

Mit 56 Abbildungen

Dritte, erweiterte Auflage



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1965

Vorwort

Es erfüllt den Verfasser mit großer Freude, wenn das vorliegende Bändchen nunmehr in einer dritten Auflage erscheinen kann. Bestätigt dies doch einmal, daß das Interesse an den Amphibien und Reptilien größer ist, als häufig angenommen wird. Zum anderen aber glaubt der Autor daran zu erkennen, daß der beschrittene Weg, unsere einheimischen Lurche und Kriechtiere dem Leser vertraut zu machen, der richtige war.

Gegenüber der 1. Auflage des Jahres 1949 erfuhr bereits die 2. vom Jahre 1954 zahlreiche Verbesserungen und Korrekturen. Es versteht sich, daß der hier vorliegenden 3. Auflage der neueste Stand zugrunde liegt. Durch umfangreicheres Material und unter Berücksichtigung des jüngsten Schrifttums konnten mancherlei Korrekturen und Nachträge vorgenommen werden. Ausgesetzte und stellenweise eingebürgerte Arten wurden neu aufgenommen und kurz charakterisiert. Um einerseits Irrtümern vorzubeugen, andererseits auf bemerkenswerte, der deutschen Fauna nicht angehörende Formen aufmerksam zu machen, wurden die in Betracht kommenden Land- und Meereschildkröten mit aufgeführt.

Den heutigen Anforderungen nicht mehr gerecht werdende oder weniger wichtig erscheinende Aufnahmen der 1. und 2. Auflage wurden ausgeschieden, statt dessen neue, dem eigenen Archiv entstammende, eingefügt. Da sich die tabellarische Übersicht der Arten auch für Bestimmungszwecke bewährt hat, und um den Umfang des Büchleins nicht weiter zu vermehren, ist auf die Beigabe eines dichotomen Schlüssels verzichtet worden. Wer tiefer in die Materie eindringen will, findet in dem vom selben Verfasser herausgegebenen farbig illustrierten Werk: „Wir bestimmen Lurche und Kriechtiere Mitteleuropas“ (Neumann Verlag, Radebeul 1959) sowie in dem hier erweiterten Literaturverzeichnis, was er sucht.

Möge sich die dritte Auflage ebensolcher Beliebtheit erfreuen wie die vorausgehenden. Möge sie mithelfen, den auch die Lurche und Kriechtiere betreffenden Schutzgedanken zu verbreiten.

Dresden-Radebeul, im Frühjahr 1965

Erhard Frommhold

Inhaltsverzeichnis

Aberglaube — Vergangenheit und Gegenwart	5
Die ältesten Amphibien und Reptilien	6
Verbreitungsmöglichkeit in erdgeschichtlicher Zeit	7
Zur Beobachtung freilebender Lurche und Kriechtiere	7
Winterstarre („Winterschlaf“)	8
„Sommerschlaf“	8
Abhängigkeit der Lebenstätigkeit von Tageszeit und Witterung	8
Kannibalismus, Brutpflege, Nahrung	9
Lautäußerungen, Gehör, Geruch, Geschmackssinn	10
Sehtüchtigkeit	10
Krankheiten, Parasiten	12
Lebensdauer	13
Feinde	13
Schutzfärbung	14
Physiologischer Farbwechsel	14
Autotomie und Regenerationsvermögen	15
Warn- und Abwehrreaktionen	16
A. Lurche (Amphibien)	18
Landbewohnende Salamander	20
Molche	25
Krötenfrösche und Kröten	30
Baumbewohner	43
Die sogenannten Wasserfrösche („Grünfrösche“)	46
Die vorzugsweise landbewohnenden „Braunfrösche“	50
B. Kriechtiere (Reptilien)	56
Schildkröten	56
Eidechsen	60
Landbewohnende Nattern	75
Wassernattern	82
Giftschlangen	90
Fangprärien — Die Frage der Vernichtung giftiger Schlangen — Giftschlangenbisse und ihre Behandlung	95
Bedeutung der Lurche und Kriechtiere für Medizin und Experimentalphysiologie	96
Schutzgedanke	96
Anhang	
Zusammenstellung der Formen, ihrer Merkmale und des Lebensraumes mit Hinweis auf die Seitenzahl im Text für ihre spezielle Betrachtung	97
Schrifttum	108
Bildherkunft	110
Namenverzeichnis	111

A. Lurche (Amphibien)

Europa wird nach R. Mertens und H. Wermuth „Die Amphibien und Reptilien Europas“ (III. Liste, 1960) von 43 Amphibienarten bzw. 93 Formen (das sind Arten und geographische Rassen) bewohnt. Von den nachfolgend zu besprechenden Schwanzlurchen kommen im europäischen Raum 50 Formen vor; davon gehören 6 der deutschen Fauna an.

Unter Schwanzlurchen sind langgestreckte, kurzbeinige Tiere zu verstehen, die ihrer Gestalt wegen vom Laien oft als Eidechsen angesehen werden. Beim genauen Betrachten wird man jedoch unschwer wesentliche Unterschiede erkennen, die eine Zuordnung in die genannte Reptiliengruppe der Eidechsen nicht rechtfertigen. — Ihre drüsenreiche Haut ist nackt, d. h. nicht von Schildern oder Schuppen bedeckt. Der Schwanz kann dreh- und rund sein, am Ende abgestumpft oder seitlich zusammengedrückt, mehr oder weniger spitz zulaufend. Er kann nicht wie bei den Eidechsen autotomiert werden; reißt er bei Gewalteinwirkung ab, wird das fehlende Stück durch Wachstum des Gewebes wieder ergänzt. Mitunter verheilt das verletzte Körperteil stumpf, ohne eigentlich ersetzt zu werden, was gelegentlich an älteren Salamandern beobachtet wird. Gabelschwanzigkeit ist häufig.

Auffallende Pigmentmängel oder -anreicherungen kommen öfters vor, so besonders der unter der Bezeichnung Albinismus bekannte Pigmentmangel, ferner Flavismus, worunter ein Vorherrschen der gelben Farbkörper zu verstehen ist, und gleichfalls nicht selten die Schwarzfärbung, bei welcher das dunkle Pigment vorherrscht, der sogenannte Melanismus.

Die dünne Haut der Amphibien verlangt stets einen gewissen Grad an Feuchtigkeit; fehlt ihnen das lebensnotwendige Wasser, gehen sie zugrunde. Die Haut kann ihre Stoffwechselfunktionen nicht mehr erfüllen, infolge erhöhter Feuchtigkeitsabgabe sind bald die letzten Reserven an Feuchtigkeit verbraucht, das Tier vertrocknet, und eine Art Mumie bleibt übrig. — Es gibt allerdings einzelne Arten, die sich mit einem Minimum an Feuchtigkeit begnügen. Zuweilen trifft man Molche während ihres Landaufenthaltes in verhältnismäßig trockener Umgebung¹⁾.

Achtet man auf die Stellung der Augen bei einem Salamander, so findet man beim Vergleich mit einer Eidechse, daß bei ersterem die Augen mehr vorgewölbt sind. Außerdem fällt sofort das breite Froschmaul auf, in welchem die annähernd scheibenförmige Zunge verborgen liegt. — Der Unterkiefer ist bei den Schwanzlurchen bezahnt. Die Gaumenzahnreihen können bei der Bestimmung von Molchen als Anhaltspunkt dienen.

Die landlebigen Salamander zeigen sich vornehmlich an regnerischen, trüben Tagen und in der Dämmerung. Einer intensiven Sonnenbestrahlung

¹⁾ Gilt natürlich nur für deutsche Arten!

gehen sie im allgemeinen aus dem Weg und bevorzugen schattige, feuchte Stellen. Es wäre aber unrichtig, behaupten zu wollen, daß sich unsere Salamander bei hellem Tageslicht nicht hervorwagen. Scheint nach einem warmen Regen die Sonne, so kriechen sie oft auch dann noch ein Weilchen umher.

Dagegen sonnen sich die vorwiegend aquatilen¹⁾ Molche gern nahe der Wasseroberfläche und suchen bei unfreundlichem, kühlem, sehr windigem Wetter tiefere Wasserschichten auf, kommen aber, um ihre Sauerstoffbedürfnis zu befriedigen, zeitweise an die Oberfläche, wo sie rasch Luft schöpfen und wieder untertauchen. Man hat den Eindruck, als empfänden sie die durch stürmisches Wetter oder kräftigen Regen verursachte oberflächige Wasserbewegung als unangenehm. — Die Fortbewegung im Wasser geschieht durch Schlingeln des ganzen Körpers, bei angelegten Gliedmaßen, ziemlich rasch, oft ruckweise. Am Land bewegen sich die Schwanzlurche durch wechselweises Vorsetzen der Gliedmaßen. Der Schwanz wird nachgeschleift und nur wenig seitlich hin- und hergekrümmt. Ist ein Salamander beim Klettern über einen Stubben oder an einer Böschung abgerutscht und auf den Rücken gefallen, unterstützt der Schwanz durch drehende, pendelnde Bewegungen die Herstellung der normalen Lage.

Hinsichtlich der Entwicklung ist festzustellen, daß die jugendlichen Stadien als kiemenatmende Larven im Wasser leben. Unter den heimischen Arten kennt man lediglich vom Alpensalamander ein etwas abweichendes Verhalten. — Die Kiemen sind ästig verzweigte Gebilde, Büschelkiemen genannt, deren rhythmische Bewegungen dem Beschauer am ruhig sitzenden Tier auffallen und ihm verraten, daß es lebt. Im Verlauf der Umwandlung zum Lungenatmer kommt es zu einer Rückbildung der Kiemen. — Der Schwanz wird beim Salamander nach Verlust des Hautsaumes drehend; er bleibt mäßig zusammengedrückt bei den wasserlebigen Molchen. Im jugendlichen Alter fehlen den Larven die Gliedmaßen, sie entwickeln sich erst im fortgeschrittenen Stadium. Bei unseren Molchen werden zuerst die Vorder- und dann die Hinterbeine gebildet. — In den ersten Lebenstagen zehren die Larven von Reservestoffen ihres Körpers, bis sie imstande sind, niederste Organismen aufzunehmen. Später verzehren sie auch Kleinkrebse (*Cyclops*, *Daphnia*) und kleine Würmer. Erwachsene Molche nähren sich ebenfalls von Flohkrebse, Insektenlarven und Würmern. Alpen- und Feuersalamander fressen vorzugsweise Würmer und Nacktschnecken. Die kleinen, rötlichen Laubregenwürmer werden von allen dem Stinkregenvurm vorgezogen. Größere Käfer mit derben Flügeldecken oder solche, die besondere Flüssigkeiten absondern, auch Ameisen, werden verschmäht. Vorwiegend fliegende Insekten kommen als Nahrung kaum in Betracht, da derartige Beutetiere infolge ihrer Beweglichkeit nur in wenigen Fällen für die verhältnismäßig langsamen Salamander erreichbar sind.

¹⁾ aquatil = an das Wasserleben gebunden.

Ein Bewohner alpiner Landschaften ist der 11—14 cm (seltener bis 16 cm) lang werdende Alpensalamander, *Salamandra atra* Laurenti. An seiner glänzend schwarzen Färbung ist er ohne weiteres zu erkennen. Nur in seltenen Fällen werden braungefärbte Exemplare gefunden. Die Drüsenbildung ist bei ihm auffallender als beim Feuersalamander, was namentlich die beiden Ohrdrüsen sowie die seitlich liegenden Drüsenwülste betrifft. An Waldrändern, unter Baumstümpfen, Steinen, Moospolstern und in felsigem Gelände wird man diesen Hochgebirgsbewohner finden; besonders nach Regenfällen erscheint er oft in größerer Zahl und stellt den umherkriechenden Würmern und Nacktschnecken nach.

In Anpassung an die rauhen Gebirgsverhältnisse ist es beim Alpensalamander zu einer Entwicklungsweise gekommen, die von derjenigen unserer anderen Schwanzlurche auffallend abweicht. Auch beim Alpensalamander ist ein kimentragendes Stadium zu verzeichnen, nur verbleibt das Tier bis zur Umbildung in den lungenatmenden Landbewohner im mütterlichen Leib, so daß ein Aufsuchen von Wasserstellen zum Absetzen der Jungen in Wegfall kommt. Jeder Eileiter enthält 15—20 oder mehr Eier; nur je eins, nämlich das der Mündung am nächsten liegende, reift heran. Die restlichen Eier zerfallen und werden als Nahrung von den Keimlingen abgebaut. In der Mehrzahl der Fälle werden nur zwei, selten (in mittleren Gebirgslagen) vier Jungtiere geboren. Die Tragzeit kann zwei Jahre überschreiten; sogar eine dreijährige Trächtigkeitsdauer wird beobachtet, doch



Abb. 1. Alpensalamander (*Salamandra atra*). Aufn.: Staatliche Fotothek (E. Mohr)

nur in größeren Höhenlagen (oberhalb 1700 m). Damit können wir also beim Alpensalamander die längste Trächtigkeitsdauer feststellen. Entsprechend der Eigenart eines typischen Gebirgsbewohners ist er wenig kälteempfindlich; günstige Witterung veranlaßt ihn zuweilen zu einer Unterbrechung der Winterruhe.

Wie leicht der Alpensalamander selbst bei flüchtem Wasserstand ertrinken kann, beweist eine Beobachtung von E. Mohr¹⁾, wonach gefangene *Salamandra atra* trotz schräger Ausstiegsebenen bei einer Wasserhöhe von nur $\frac{1}{2}$ cm ertranken.

Einer der bekanntesten Schwanzlurche unserer Heimat ist der Feuersalamander, *Salamandra salamandra salamandra* (Linnaeus), jener lack-schwarze Landsalamander mit den leuchtend gelben Flecken; ein Tier, welches auch heute noch unter zahlreichen Fabeln zu leiden hat. Früher warf man ihn ins Feuer, da man törichterweise annahm, er könne es löschen (Name!).

Die besonders bei Regen stark glänzende Haut ist sehr drüsenreich. Weniger auffallend sind die beiden längs des Rückens verlaufenden Porenreihen, deutlicher dagegen die umfangreichen Drüsen in der Gegend des Hinterkopfes. Weiter erkennt man seitlich durch Querfurchen begrenzte Erhebungen.

Die Fleckung der Oberseite ist sehr unregelmäßig und unterschiedlich. Es gibt einerseits Tiere, bei denen die Flecke ausgedehnter sind und zusammenfließen können, so daß sogar das Schwarz erheblich verdrängt wird; andererseits kommen auch kleinfleckige vor²⁾. Die Fleckung tritt in den meisten Fällen nach der Umwandlung (Metamorphose) zum Lungenatmer, nach Rückbildung der Kiemen und des Schwanzes auf. Anfangs treten die Flecke nur undeutlich hervor; erst später erhalten sie die leuchtend schwefelgelbe oder ins Orange spielende Färbung. Auf der Unterseite ist die Schwarzfärbung etwas aufgehellt und wird häufig von schmutziggelber Fleckung unterbrochen. Man findet den Feuersalamander meist in 15–20 cm langen Exemplaren, doch begegnet man vereinzelt auch Stücken, die nahezu 25 cm lang sind. Noch größere Individuen dieser Art kennt man aus südlicheren Ländern³⁾. — Das Männchen bleibt an Größe gewöhnlich hinter dem Weibchen zurück; letzteres erscheint etwas plumper gebaut. Überdies erkennt man den männlichen Salamander an der besonders zur Paarungszeit verdickten Kloake, ein Geschlechtsmerkmal, das auch den aquatilen Molchen zukommt.

Der Feuersalamander bewohnt lichte Wälder, schattige Laubwälder, mit Gestrüpp bewachsene Lichtungen; an Rinnsalen oder Bächen findet man

¹⁾ Zool. Garten [N. F.] 2, 7/9, 1930, S. 202–204.

²⁾ Nach Kammerer soll ein Vorherrschen der gelben Flecke mit lehmigen Böden in Zusammenhang stehen, doch konnte das durch Nachforschungen nicht bestätigt werden.

³⁾ Südosten seines Verbreitungsgebietes (bis 28,5 cm).



Abb. 2. Feuersalamander (*Salamandra salamandra salamandra*). Beachte die unregelmäßige Fleckung! Aufn.: W. Senfft



Abb. 3. Gebänderter Feuersalamander (*Salamandra salamandra terrestris*). Der Bänderungscharakter ist unverkennbar; bezeichnend für dieses Rasse ist die schwarze, zeichnungslose Rückenmitte. Nach L. Müller sollte man besser von Fleckenstreifigkeit statt Bänderung sprechen. Aufn.: Staatliche Fotothek (H. Ecke)



Abb. 4. Gebänderter Feuersalamander (*Salamandra salamandra terrestris*). Im Extremfall verschmelzen die Flecke zu Längsbändern, von denen eines häufig auch fleckenstreifig sein kann. Aufn.: K. Herschel

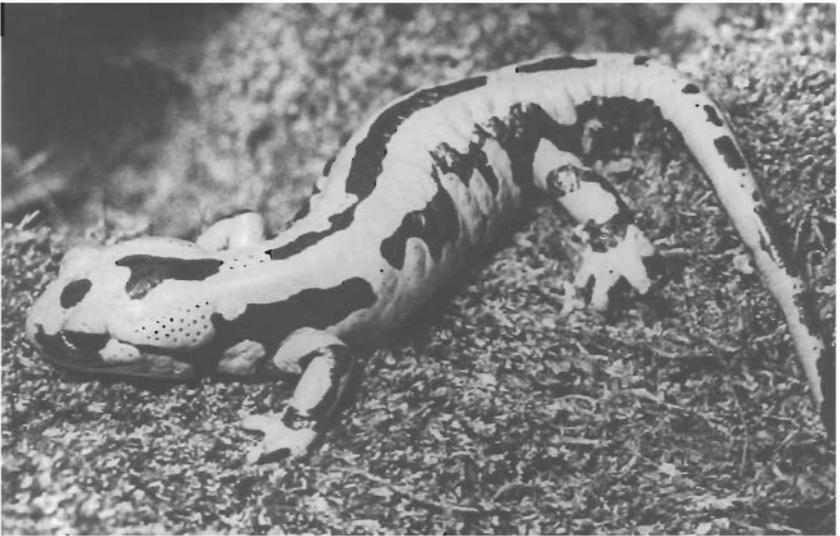


Abb. 5. Gebänderter Feuersalamander (*Salamandra salamandra terrestris*). Das Schwarz des Körpers ist stark zurückgedrängt. Aufn.: Staatliche Fotothek (Krause)

ihn. In Tälern und an deren Hängen, unter Baumstümpfen, in hohlen Stubben, unter Fallaub, Moospolstern oder Steinen hält er sich auf oder sitzt in Felsspalten, Höhlen und Erdlöchern. Man trifft ihn sowohl in der Ebene als auch im Gebirge. Hügelland und mittlere Gebirgslagen werden von ihm bevorzugt. Das feuchtigkeitsliebende Tier lebt von Würmern und Nacktschnecken; daneben werden aber auch Kerbtiere verzehrt. — Ende Oktober oder im November suchen die Salamander geeignete Schlupfwinkel auf, um dort in größerer Zahl zu überwintern. Im April oder Anfang Mai wird man den Feuersalamander wieder antreffen können; bei sehr günstiger Witterung sah man ihn schon Ende Februar, Anfang März im Freien.

Die Fortpflanzungszeit fällt in den Frühling oder in die Sommermonate. Die Paarung erfolgt auf dem Lande. Die Tragzeit ist erheblichen Schwankungen unterworfen, kann sich sogar bis zum folgenden Frühjahr erstrecken. Der Feuersalamander gebiert etwa 30—75 Junge (manchmal, besonders in Gefangenschaft, nur 25 oder weniger). Diese besitzen schon zwei Extremitätenpaare. Die Atmung geschieht mit Hilfe von Büschelkiemen. Der Schwanz trägt einen häutigen Saum, der später wieder rückgebildet wird, so daß man am erwachsenen Tier sein früheres Vorhandensein nicht mehr feststellen kann; er wird somit drehrund, ohne Zurücklassung einer Art Schneide. — Im Notfall versteht auch der erwachsene Salamander zu schwimmen, taucht aber nicht freiwillig. Durch rasche, schlängelnde Bewegungen des ganzen Körpers kommt er voran, ermüdet jedoch sehr bald und muß ertrinken, falls er nicht nach kurzer Zeit eine stützende Unterlage findet.

Erwähnenswert ist, daß die in der Dresdner Umgebung sowie in Richtung des Elbsandsteingebirges vorkommenden Feuersalamander nicht der Stammform angehören, wie aus unseren neuesten Beobachtungen zu schließen ist. Ein lokales Nebeneinanderbestehen von *Salamandra s. salamandra* und der nachfolgend zu besprechenden fleckenstreifigen Rasse dürfte nach Bestätigung des verstorbenen Herrn Prof. Dr. L. Müller (München) ausgeschlossen sein. Individuen mit ausgesprochener Längsstreifung, denen man etwa im Harz oder noch westlicher gelegenen Fundorten begegnet, wurden in dem obengenannten Gebiet jedoch bisher nicht aufgefunden, wenngleich der Verfasser ein vereinzelt Auftreten wenigstens unvollkommen längsgestreifter Exemplare für wahrscheinlich halten möchte. — Der Gebänderte Feuersalamander, *Salamandra salamandra terrestris* Lacépède, bleibt in der Größe hinter den typischen Stücken zurück (bis 22 cm). Die Exemplare des Harzer Berglandes nehmen eine Mittelstellung ein; es kommt ihnen jedoch kein besonderer Speziesname zu. — Eine Zeichnungsform mit mennigroter statt gelber Fleckung fand v. Schweizerbarth bei Stuttgart, sie wurde von ihr als var. *coccinea* bezeichnet.

Hin und wieder werden völlig gelbgefärbte Stücke gefunden; auch schwarze kommen vor, aber sehr selten. Daneben wurden sowohl partiell albinotische wie auch rein albinotische Feuersalamander — Larven und erwachsene — gefunden (u. a. Wolterstorff 1925).

Gegenüber den landlebigen Salamandern führen die Molche eine vorwiegend aquatile Lebensweise, wenn sie sich auch nicht ständig im Wasser aufhalten, sondern namentlich in der sommerlichen Jahreszeit oder im Frühherbst das Land aufsuchen. Ihre Nahrung bilden Würmer, Kleinkrebse, Insektenlarven usw., die sie ja an ihren Aufenthaltsorten in der Uferzone der Gewässer oder in Tümpeln in reichlicher Menge vorfinden. Wie alle Lurche können sie gegebenenfalls längere Zeit fasten. — Im Oktober suchen sie ihre Schlupfwinkel auf und erscheinen wieder, sobald die Gewässer auftauen, oft schon Ende Februar, meist aber im März.



Abb. 6. Kammolch (*Triturus cristatus cristatus*); oben Männchen, unten Weibchen. Aufn.: P. Unger