

DIE
REPTILIEN UND AMPHIBIEN
DEUTSCHLANDS.

NACH EIGENEN BEOBACHTUNGEN GESCHILDERT

VON

AD. FRANKE.

MIT EINEM VORWORT

VON

GEH. HOFR. DR. **RUD. LEUCKART.**

PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT LEIPZIG.



LEIPZIG,
VERLAG VON VEIT & COMP.
1881.

Anzeige.

Der unterzeichnete Herausgeber dieses Büchelchens beabsichtigt (s. Einleitung) vom 1. Okt. d. J. ab selbständige Sammlungen der deutschen Reptilien und Amphibien und ebenso verschiedene Entwicklungsstadien derselben vom Eie bis zur Ausbildung, in guten Weingeistpräparaten abzugeben.

Eine solche Sammlung, die deutsche Fauna im engeren Sinne (mit Weglassung der nur in einigen deutschen Grenzländern vorkommenden Tiere) darstellend, enthält folgende 25 Präparate, die in ebensovielen der Form und Grösse der Tiere entsprechenden wasserreinen Gläsern mit hermetischem Verschlusse sich befinden:

Reptilien.

- Kreuzotter (*Pelias berus*).
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*).
- Ringelnatter (*Tropidonotus natrix*).
- Blindschleiche (*Anguis fragilis*).
- Waldeidechse (*Lacerta agilis*), Männchen.
- „ Weibchen.
- Berg- oder Wieseneidechse (*L. vivipara*).

Amphibien.

- Laubfrosch (*Hyla arborea*), Männchen.
- „ Weibchen.
- Teichfrosch (*Rana esculenta*).
- Taufrosch (*R. temporaria*).
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*).
- Unke (*Bombinator igneus*).
- Erdkröte (*Bufo vulgaris*).
- Wechselkröte (*B. variabilis*).
- Kreuzkröte (*B. calamita*).
- Feuersalamander (*Salamandra maculosa*).
- Kammolch (*Triton cristatus*), Männchen.
- „ Männchen im Hochzeitskleide.
- „ Trächtiges Weibchen.
- Bergmolch (*Tr. alpestris*).
- Gartenmolch (*Tr. taeniatus*), Männchen.
- „ Männchen im Hochzeitskleide.
- „ Trächtiges Weibchen.

Preis vorstehender Sammlung M 50.

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlags.)

DIE
REPTILIEN UND AMPHIBIEN
DEUTSCHLANDS.

NACH EIGENEN BEOBACHTUNGEN GESCHILDERT

VON

AD. FRANKE.

MIT EINEM VORWORT

VON

GEH. HOFR. DR. RUD. LEUCKART,

PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT LEIPZIG.



LEIPZIG,
VERLAG VON VEIT & COMP.

1881.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Vorwort.

Der Verfasser der vorliegenden Schrift hat mich gebeten, dieselbe mit einigen empfehlenden Worten einzuleiten. Obwohl ich nun überzeugt bin, dass das Büchlein auch für sich allein seinen Weg finden und das Interesse des Lesers fesseln wird, will ich die Bitte des Verfassers nicht unerfüllt lassen.

Es ist bekanntlich keineswegs selten, dass ein Laie in den Naturwissenschaften, seiner äusseren Stellung nach einem ganz anderen Berufskreise angehörig, mit Verständnis das Leben der Tierwelt verfolgt und vorurteilsfrei, wie er ist, die Vorgänge desselben in sinniger und richtiger Weise auffasst. Aber in der Regel wählt ein solcher sein Beobachtungsfeld auf einem Gebiete, welches durch den Glanz und die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen das Auge fesselt und den Sinn erregt, wie das die Geschichte der Insekten- und Vogelkunde zur Genüge nachweist. Unser Verfasser aber hat seine Aufmerksamkeit einer Gruppe von Tieren zugewendet, die für gewöhnlich ein Gegenstand des Schreckens und Abscheues ist und kaum irgendwie die hingebende Liebe zu rechtfertigen scheint, welche ihr hier

geschenkt wird. Es bedarf aber nur eines flüchtigen Einblickes in die Schrift des Hrn. Franke, um zu sehen, wie kurzsichtig und falsch bisher über unsere Tiere geurteilt wurde.

Anziehend, wie Naumann einst die Natur- und Lebensgeschichte der Vögel, so schildert der Verfasser mit schlichten Worten das Wesen und Treiben seiner Lieb-linge. Aus dem Dunkel ihrer Schlupfwinkel treten sie dem Leser nahe, lebendige Wesen, wunderbar und köstlich — mit dem Dichter zu reden — wie alles Lebendige.

Und so darf ich denn mit bestem Gewissen das Büchlein seinem Leserkreise empfehlen und die Überzeugung aussprechen, dass es einem Jeden, auch dem Fachgelehrten, Genuss und Belehrung bieten werde.

Leuckart.

Vorwort des Verfassers.

In neuerer Zeit sind verschiedene herpetologische Werke auf dem Büchermarkte erschienen, und es könnte fast den Anschein haben, als ob dadurch das Bedürfnis nach einem populär gehaltenen das Thema erschöpfenden Nachschlagebuche gedeckt sei. In erster Linie fehlt jedoch in der Litteratur ein Werk, welches ausschliesslich die deutschen Reptilien und Amphibien behandelt, und auf deren Lebensgewohnheiten näher eingeht.

Seit mehr als zwanzig Jahren mit der Beobachtung dieser Tierklassen beschäftigt, musste ich die Überzeugung gewinnen, dass der Mangel an passenden Terrarien das natürliche Verhalten der Kriechtiere und Lurche in der Gefangenschaft beeinflusst. Alle mir bekannten grösseren Tiergärten und Aquarien (ich nenne darunter die Berlins, Frankfurts, Hamburgs, Dresdens) geben hiervon den besten Beweis. Überall findet man die betreffenden Tiere unter den beinahe widernatürlichsten Verhältnissen, so dass die Beobachtung gefangen gehaltener Exemplare unbedingt zu Trugschlüssen führen oder ohne Ergebnis sein musste. Nach vielen vergeblichen Versuchen glückte es mir endlich im Jahre 1875 ein Terrarium herzustellen, welches, lediglich für die deutsche Fauna berechnet, möglichst den natürlichen

Verhältnissen Rechnung trägt. Da ich in dem vorliegenden Werkchen hierauf öfter Bezug genommen habe, mag hier eine kurze Beschreibung desselben folgen:

Ein quadratisch abgeteilter Raum von circa 40 m Flächeninhalt ist von einer etwa 1 m tiefen Grundmauer umschlossen. Auf dieser erhebt sich eine von starken Pfosten gebildete $1\frac{1}{4}$ m hohe Einfriedigung, die in ihren rechtwinkligen Ecken, sowie an den Seitenwänden mit zwei horizontal laufenden 24 cm breiten und ebensoweit voneinander entfernten Zinkstreifen versehen ist, damit die Eidechsen an derselben nicht in die Höhe laufen können. Der vordere Teil des inneren Raumes ist terrassenförmig und halbbogig vertieft; an der tiefsten Stelle ist ein dem halbrunden Raume entsprechendes etwas über 2 kbm geräumiges Wasserbassin mit Springbrunnen angelegt. Den Hintergrund bildet eine aus verschiedenen porösen Steinen zusammengesetzte Felsengruppe, die durch eine schmale wendelförmig angelegte Treppe zu besteigen ist. Dieser Miniaturberg hat einen Querdurchmesser von 4 bis 5 m, ist dabei ziemlich hoch und hat in seinem Innern reichliche Hohlräume, die mit Laub, Moos und dergleichen ausgelegt sind und von den Tieren als Winterquartier benutzt werden. Natürlich ist der Berg genügend mit Erde ausgestattet und mit kleinen Bäumchen und Büschen besetzt. Von oben ist das Terrarium vollkommen frei, und den Witterungseinflüssen ausgesetzt, von aussen wird es von einzelnen Obstbäumen umstanden, die jedoch den Wirkungen der Sonnenstrahlen nur wenig Abbruch thun. Im Winter wird keinerlei Veränderung vorgenommen; sämtliche Tiere, mit Ausnahme der Schildkröten, werden in dem Raume belassen.

Durch diese Einrichtung ist es mir nicht nur möglich geworden, das Leben der Kriechtiere und Lurche in Bezug auf Nährweise, Charakter, Fortpflanzung und Winterschlaf in nächster Nähe zu beobachten, sondern ich züchte auch alljährlich eine ziemliche Anzahl junger Tiere, was bis jetzt, besonders bei den Kriechtieren, nicht eben vielen Forschern gelungen sein dürfte.

Diese günstigen Erfolge, noch mehr aber das Drängen meiner Freunde und das dringende Anraten verschiedener hochgestellter Fachmänner liessen in mir einen Entschluss reifen, dessen Ausführung unter anderen Umständen wohl kaum als möglich gedacht werden kann: ich beabsichtige nämlich die deutschen Kriechtiere und Lurche, samt deren verschiedenen Entwicklungsstadien vom Eie bis zu ihrer vollen Entwicklung, als selbständige Sammlungen darzustellen.

Wohl bin ich mir der Schwierigkeit der gestellten Aufgabe bewusst, doch habe ich bereits ein mehrjähriges tätiges Vorbereiten hinter mir, welches mich von der Ausführbarkeit meines Vorhabens hinreichend überzeugt hat.

Teilweise verdankt dieses Büchlein dem eben erwähnten Unternehmen seine Entstehung. Obwohl für sich ganz selbständig, ist es doch dem Besitzer einer Sammlung ein zur Vergleichung ganz unentbehrliches Nachschlagebuch. Den Lehrern wird es leicht, mittels desselben sich über die charakteristischen Merkmale der einzelnen Arten bei Vorführung der Präparate zu orientieren, nicht minder von Nutzen wird es für den Sammler und Naturfreund sein, der seine Studien am lebenden Tiere macht.

Ich bin bei Aufzeichnung der Lebensweise und Charaktereigentümlichkeiten der einzelnen Tiere meinen eigenen Be-

obachtungen gefolgt und dabei in verschiedenen Fällen von dem bis jetzt Geglaubten und Gelehrten abgewichen. Übrigens habe ich die Überzeugung, dass, wenn man einmal angefangen haben wird, die Kriechtiere und Lurche unter anderen Verhältnissen zu beobachten, als es bisher der Fall war, manche Anschauung als irrtümlich über Bord geworfen werden muss, die sich gleichsam traditionell bis auf unsere Zeit in der herpetologischen Litteratur fortgepflanzt hat.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass der Direktor des Leipziger zoologischen Instituts, Hr. Geh. Hofrat Prof. Dr. Leuckart, bereits ein Terrarium nach dem Muster des meinigen hat erbauen lassen, und es kann kein Zweifel darüber herrschen, dass sich unter dessen fürsorglicher Leitung noch weit interessantere Details herausstellen werden.

Und somit empfehle ich das vorliegende Buch den Herren Lehrern an den Volks- sowie an den höheren Schulen, den Schülern höherer Lehranstalten, überhaupt allen Naturfreunden zur freundlichen Beachtung, hoffe auch zuversichtlich, dass das Werkchen künftig in keiner Volks- und Schulbibliothek fehlen werde.

Stötteritz b. Leipzig,
im Juni 1881.

Ad. Franke.

Inhalt.

Reptilien.

	Seite
Kriechtiere (<i>Reptilia</i>)	3
Erste Ordnung. Schlangen (<i>Ophidia</i>)	7
Kreuzotter (<i>Pelias berus</i>).	26
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	44
Ringelnatter (<i>Tropidonotus natrix</i>)	53
Äsculapsschlange (<i>Callopeltis Aesculapii</i>)	65
Würfelnatter (<i>Tropidonotus tessellatus</i>)	66
Zweite Ordnung. Schuppenechsen (<i>Sauria</i>)	69
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	80
Waldeidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	86
Berg- oder Wieseneidechse (<i>L. vivipara</i>)	93
Smaragdeidechse (<i>L. viridis</i>)	97
Mauereidechse (<i>L. muralis</i>)	102
Dritte Ordnung. Schildkröten (<i>Chelonia</i>).	105
Europäische Sumpfschildkröte (<i>Cystudo lutaria</i>).	109

Amphibien.

	Seite
Lurche (<i>Amphibia</i>)	117
Erste Ordnung. Froschlurche (Anura)	121
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	129
Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>)	133
Taufrosch (<i>R. temporaria</i>)	140
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	142
Unke (<i>Bombinator igneus</i>)	145
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	148
Erdkröte (<i>Bufo vulgaris</i>)	149
Wechselkröte (<i>B. variabilis</i>)	153
Kreuzkröte (<i>B. calamita</i>)	155
Zweite Ordnung. Schwanzlurche (Urodela)	158
Feuersalamander (<i>Salamandra maculosa</i>)	160
Kammolch (<i>Triton cristatus</i>)	163
Bergmolch (<i>Tr. alpestris</i>)	168
Gartenmolch (<i>Tr. taeniatus</i>)	170
Leistenmolch (<i>Tr. helveticus</i>)	173



REPTILIEN.

Kriechtiere (Reptilia).

Die Reptilien zählt man zu den kaltblütigen Wirbeltieren, obgleich ihr Blut einen ziemlich hohen Wärme-grad anzunehmen befähigt ist. Die Blutwärme steigt und fällt fast gleichzeitig mit der äusseren Temperatur. Dieser Umstand ist für die Lebensweise und Existenz aller Reptilien von höchstem Einflusse, wie wir dies weiter unten näher ausgeführt finden werden. Sie lieben trotz ihrer „Kaltblütigkeit“ die Wärme, und fühlen sich, wenigstens im Frühling und Herbst, im Sonnenschein am behaglichsten.

Alle Reptilien atmen zu jeder Zeit ihres Lebens durch Lungen und haben demnach — im Gegensatze zu den Amphibien — keine Verwandlung zu bestehen. Die Art der Fortpflanzung durch Eier, unter Bildung von Amnion (Schafhaut) und Allantois (Harnhaut), nähert sich derjenigen der Vögel, während sich die der Amphibien (durch sogenannten Laich) mit der Fortpflanzung der Fische vergleichen lässt. Diese beiden wesentlichen Unterschiede haben zu einer jetzt allgemein anerkannten Trennung in „Reptilien“ und „Amphibien“ geführt, nachdem beide vorher von Linné in eine Klasse vereinigt worden waren. Vor Linné zählte man beide Arten noch zu den „Vierfüsslern“ beziehentlich zu den Würmern.

Der Körperbau zeigt bei der ganzen Klasse nur wenig Übereinstimmendes, er ist entweder scheibenartig, walzenförmig, oder strickartig verlängert, sodass die ein-

zelenen Ordnungen schon durch ihre äussere Erscheinung im allgemeinen unterscheidbar sind.

Die Körperbedeckung besteht aus Schuppen, Schildern oder hornigem Panzer, wodurch die Kriechtiere sich von den Amphibien, welche nur von einer zarten leichten Haut bekleidet sind, scharf abzeichnen. Es ist dies als Merkmal für den Laien nicht unwesentlich, vorzüglich zur Unterscheidung der Schwanzlurche (Salamander und Molche) von den Eidechsen, welche bei oberflächlicher Betrachtung und vorzüglich im Jugendzustande allerdings in ihrer Körperform viel Ähnlichkeit untereinander zeigen. Irrtümlich spricht hier der Unkundige von „Wassereidechsen“ und „Landeidechsen“ als von nahe verwandten Tieren, während der Klassenunterschied beider ungefähr ebenso gross ist, wie der zwischen einem Frosche und einer Schlange. Die Bezeichnung „Wasserechsen“ ist nur für die in Europa nicht vertretene Ordnung der Hydrosaurier (Krokodile) anwendbar.

Der längliche Kopf der Reptilien ist nur bei einer Ordnung (Schildkröten) durch einen deutlich hervortretenden langen Hals vom Rumpfe getrennt, in allen anderen Fällen setzt er sich entweder direkt in seiner ganzen Breite dem übrigen Körper an, oder ist von demselben durch eine mehr oder weniger hervortretende Einengung, welche die Stelle des Halses vertritt, abgegrenzt.

Das Maul ist verhältnismässig weit gespalten, mitunter scheinbar bis hinter das Kopfende. In der Mundhöhle befinden sich zahlreiche kleine, hakenartig nach hinten gekrümmte Zähnchen, die ausschliesslich nur zum Ergreifen, Festhalten und Hinabwürgen der Beute, nicht aber zum Zerkleinern oder Kauen bestimmt sind. Die Kreuzotter, als Giftschlange, hat ausserdem noch am Oberkiefer jeseitig ein Paar bei geöffnetem Rachen weit abstehende, an ihren Wurzeln durchbohrte hohle Giftzähne. Die Schildkröten haben keine Zähne, sondern behelfen sich mit ihren schnabelartig harten Kieferrändern.

Die Zunge lässt sich kaum als Ernährungswerkzeug

betrachten; sie wird vielmehr, wenigstens von Schlangen und Echsen, nicht sowohl beim Aufsperrn des Rachens als auch beim Fressen selbst in eine Scheide zurückgezogen, ist an der Spitze gabelförmig oder mindestens zweispaltig und mit einem hornartigen Überzuge bekleidet. Die Zunge der Schildkröte ist nicht vorstreckbar, sondern fleischig, kurz und dick.

Die Augen sind im Verhältnis zur Kopfgrösse bei den Schlangen grösser als bei ihren Ordnungsverwandten. Die fehlenden Augenlider werden durch die das Auge mitbedeckende Körperhaut ersetzt, welche an dieser Stelle uhrglasartig und durchsichtig das Auge einschliesst. Dasselbe erhält hierdurch wie durch seine scheinbare Unbeweglichkeit ein starres, unheimliches und drohendes Aussehen. Die freundlich blickenden leicht beweglichen Augen der Eidechsen und Schildkröten sind mit zwei ungleich-grossen Augenlidern versehen, von denen das untere das grössere ist.

Die vier Beine sind stets seitlich gestellt und dadurch kaum fähig den Körper zu tragen. Sie werden vielmehr beim Laufen ruderartig angewendet, eignen sich aber mit Zuhülfenahme der mit langen scharfen Krallen versehenen Zehen vorzüglich zum Klettern. Die Schlangen haben keine Beine, und in ihrer Übergangsform zur Eidechse (bei uns durch die Blindschleiche, *Anguis fragilis*, vertreten) sind die Beine nur durch äusserlich nicht sichtbare Rudimente angedeutet.

Die Oberhaut ist meistens lebhaft gefärbt und entspricht in ihrem Grundtone in der Regel dem Aufenthaltsorte ihrer Trägerin. Sie wird einige Mal im Jahre gewechselt, und zwar entweder im Zusammenhange (Schlangen), oder stückweise (Eidechsen) durch Andrücken oder Reiben an rauhen Gegenständen abgestreift.

Die Fortpflanzung geschieht auf zweierlei Art: durch Eierlegen und Lebendiggebären. Im ersteren Falle werden die Eier lange vor der Fruchtreife in selbstgegrabenen (Eidechsen und Schildkröten) oder vorgefundenen Höhlungen

(Schlangen) verborgen, wo sie durch die natürliche Wärme zur Weiterentwicklung und Ausbildung gebracht werden. Im anderen Falle behält das Muttertier seine Nachkommen bis zu deren Fruchtreife bei sich. Sie sind im Mutterleibe einzeln in feine durchsichtige Blasen gehüllt, welche durch ein Band perlschnurartig aneinander gehalten werden. Nachdem die jungen Tiere ihre Reife erlangt haben, werden sie einzeln, aber immer noch in ihre Blase gehüllt, zur Welt gebracht; wenige Minuten darauf zerreisst die Hülle und das Junge erscheint nun als verkleinertes Ebenbild seiner Eltern.

Gegenüber den Amphibien ist die Vermehrung der Reptilien eine verschwindend geringe, ohne dass sich die Gefahren für das Fortkommen des jungen Geschlechtes verminderte; die junge Brut ist im Gegenteil durch langsames Wachstum, Empfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, zarte Körperkonstruktion u. s. w. viel mehr gegen jene gefährdet.

Wegen ihrer geringen geistigen Fähigkeiten zählt man die Reptilien zu der letzten Klasse der höheren Wirbeltiere; unter ihnen stehen noch die Lurche und Fische, als die niedersten Klassenverwandten, welche zugleich die Klasse der Wirbeltiere abschliessen.

Die Reptilien teilt man in vier Ordnungen, von denen die drei hier zuerst genannten in Deutschland vertreten sind:

Erste Ordnung:	Schlangen (<i>Ophidia</i>).
Zweite „	Schuppenechsen (<i>Sauria</i>).
Dritte „	Schildkröten (<i>Chelonia</i>).
Vierte „	Wasserechsen (<i>Hydrosauria</i>).

Erste Ordnung.

Schlangen (Ophidia).

Die Schlangen haben sämtlich einen langen wurmförmigen, fast gleichmässig dicken Leib, von welchem der Schwanz sich gar nicht und der Kopf nur wenig abhebt. Letzterer zeichnet sich durch die Beweglichkeit der Gesichtsknochen, welche ein Verschieben der Kinnladen nach allen Seiten hin ermöglichen und den Rachen zu einer ausserordentlichen Ausdehnung befähigen, besonders aus. Der Kopf ist bei unseren in Deutschland lebenden drei Arten auch dreimal verschieden gestaltet und es ergibt sich hieraus ein gut anwendbares Unterscheidungsmittel.

Die Bedeckung des Kopfes durch tafelförmige Schilder und deren Form, Grösse und Anordnung bildet eine zwar etwas komplizierte aber sichere Handhabe zur systematischen Einteilung der verschiedenen Arten. Man bezeichnet diese Schilder mit Rüssel-, Nasen-, Zügel-, Stirn-, Scheitel-, Schläfen-, Augen-, Lippen- u. s. w. Schilder. Ähnlich verhält es sich mit der Bekleidung des übrigen Körpers; man unterscheidet auch hier Bauch-, After-, Schwanzschilder u. s. w. Die Bauchschilder repräsentieren sich bei unseren deutschen Schlangen in Gestalt von Halbringen, welche ungefähr doppelt so breit als lang sind; die Schwanzschilder, vom After in einer Doppelreihe (paarig) bis zur Schwanzspitze ziehend, sind ganz bedeutend gegen die vorhergehenden verkleinert und nehmen noch ausserdem nach