

Klasse: AMPHIBIEN, LURCHE – Lissamphibia

Lurche sind die ursprünglichste Klasse der Landwirbeltiere (Tetrapoda). Ihre Haut ist dünn und meist schleimig, ihr Schädel ist abgeplattet und stark vereinfacht, sodass vom ursprünglichen Kapselschädel (wie beim Kahlhecht *Amia*) nur noch ein Rahmenwerk übrigblieb. Weiterhin sind mehrere Schädelelemente knorpelig geworden. Amphibien – wie alle Landwirbeltiere – lassen sich von einer devonischen Gruppe der Fleischflosser, den Rhipidistia, ableiten, denen sie im Bau des Schädels und in Gebissmerkmalen stark ähneln.

Sie bevorzugen meist feuchte Lebensräume und legen – von wenigen Ausnahmen abgesehen ihre Eier mit gallertiger Hülle im Wasser ab. Aus den Eiern schlüpfen fischähnlich-langgesteckte Larven mit einem Ruderschwanz und äußeren Kiemen. Nach mehreren Wochen durchtauchen die Larven eine Umwandlung (Metamorphose) zum landlebenden, lungenatmenden Lurch. Sie wiederholen damit in ihrer individuellen Entwicklung (Ontogenie) wesentliche Stadien der Stammesentwicklung (Phylogenie) und bieten damit ein anschauliches Beispiel für Haeckels „Biogenetische Grundregel“. Vielfältig sind die Versuche, vom Wasser unabhängig zu werden: bei mehreren Amphibien entwickeln sich die Keime im Uterus, so gebären z.B. Feuer- und Alpensalamander Larven bzw. vollentwickelte Junge. Eine stark verhornte Epidermis schützt z.B. Kröten vor Flüssigkeitsverlust durch Verdunstung, so dass auch sehr trockene Lebensräume besiedelt werden können. Es gibt aber auch Arten, die lebenslang wasserbewohnende Kiemenatmer bleiben (Axolotl, Grottenolm) und keine Metamorphose durchmachen. Sie weisen also auch als adulte Tiere Larvenmerkmale auf (Neotenie).

Heute leben noch drei Ordnungen: Froschlurche (Anura) mit über 7.500 Arten, Schwanzlurche (Caudata, Urodela) mit etwa 780 Arten und die gliedmaßenlosen Blindwühlen (Gymnophiona) mit 215 Arten. Verbreitungsschwerpunkt der Amphibien ist der feuchte tropenraum, in Mitteleuropa leben dagegen nur etwa 20 Lurcharten.

Inhalt

Ordnung: FROSCHLURCHE (Anura)	2
Ordnung: SCHWANZLURCHE (Caudata, Urodela)	3
Ordnung: BLINDWÜHLEN (Gymnophiona).....	4

Ordnung: FROSCHLURCHE (Anura)

Ein großer Erfindungsreichtum zeichnet die Froschlurche aus im Versuch, den gefährlichen Wasseraufenthalt von Laich und Larven zu verkürzen oder völlig zu umgehen: So schlingt das Männchen der einheimischen Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) die besamten Eischnüre um die Hinterbeine und entlässt erst nach einigen Wochen die Kaulquappen ins Wasser, Beutfroschweibchen (*Gastrotheca*) schützen ihr Gelege in einer Rückentasche, während die ebenfalls südamerikanischen Nasenfrösche (*Rhinoderma*) ihre Entwicklung im Kehlsack des Vaters durchlaufen und als fertige Fröschen dem väterlichen Munde entsteigen.

Die **südamerikanische Wabenkröte** (*Pipa pipa*), ein reiner Wasserbewohner, entwickelt zur Fortpflanzungszeit im weiblichen Geschlecht eine schwammige Rückenschleimhaut. Während eines Paarungs-Loopings, wobei die Eier einzeln abgelegt und besamt werden, gelangen sie – mit Unterstützung des Männchens – auf den weiblichen Rücken und bleiben dort haften. Die Rückenhaut umwächst nun bis auf kleine Fenster die Eier, die sich in dieser Wabe entwickeln. Nach 3-4 Monaten verlassen 1-2 cm große lungenatmende Kröten ihre Mutter.

Mit einem Gewicht von über drei Kilogramm und bis 40 cm Körperlänge ist der **Goliathfrosch** (*Conraua goliath*) der größte Froschlurch. Schlammige Ufer und Vertiefungen im flachen Bett der Urwaldflüsse Westafrikas werden von den äußerst scheuen Fröschen tagsüber aufgesucht. Nachts jagen sie nach Kleintieren. Ihre Hauptnahrung scheint aus Süßwassergarnelen zu bestehen, wie man aus dem Mageninhalt gefangener Tiere ersehen konnte. Der Duisburger Zoo konnte 1978 einige Goliathfrösche importieren, die jedoch nicht lange lebten. Unser Exemplar, ein Abguss, stammt aus dem Museum Alexander Koenig in Bonn.

In der Ausstellung:

Familie Unken (Bombinatoridae)

- Gelbbauchunke *Bombina variegata* (LINNAEUS, 1758) – Modell

Familie Kröten (Bufonidae)

- Erdkröte *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758) – Modell
- Kolumbianische Riesenkröte *Bufo blombergi* MYERS & FUNKHOUSER, 1951 – Hinterbein
- Wechselkröte *Bufotes viridis* (LAURENTI, 1768) – Modell
- Kreuzkröte *Epidalea calamita* (LAURENTI, 1768) – Modell

Familie Goliathfrösche (Conrauidae)

- Goliathfrosch *Gigantorana goliath* (BOULENGER, 1906) – Abguss und Skelett

Familie Laubfrösche (Hylidae)

- Europäischer Laubfrosch *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758) – Modell

Familie Zungenlose (Pipidae)

- Wabenkröte *Pipa pipa* (LINNAEUS, 1758) – Alkoholpräparat

Familie Echte Frösche (Ranidae)

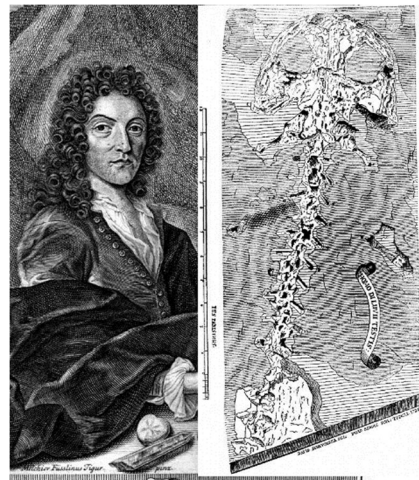
- Teichfrosch *Pelophylax* kl. *esculentus* (LINNAEUS, 1758) – Modell
- Seefrosch *Pelophylax ridibundus* (PALLAS, 1771) – Modell
- Moorfrosch *Rana arvalis* NILSSON, 1842 – Modell

Ordnung: SCHWANZLURCHE (Caudata, Urodela)

Mit über 1,5 m Länge sind die asiatischen **Riesensalamander** (*Andrias*) die größten heute lebenden Lurche. Sie bewohnen mit vier stark bedrohten Arten raschfließende Gebirgsbäche Ostasiens. Tagsüber halten sie sich im Wurzelwerk der Uferböschungen oder unter überhängenden Felsen verborgen und gehen erst bei Dämmerung auf Nahrungssuche. Die Hauptnahrung besteht aus Krebsen, Schencken oder Würmern, durch plötzliches Aufreißen des breiten Maules, das sogenannte Saugschnappen, werden aber auch Fische, Amphibien und gelegentlich auch kleine Säuger und Vögel erbeutet. An Feinden haben erwachsene Riesensalamander nur den Menschen zu fürchten, der ihnen regelmäßig nachstellt. Die bis über 1,5 Meter lang werdenden Tiere erreichen – im Zoo – ein Alter von über 50 Jahren. Zur Fortpflanzungszeit treibt das Männchen ein laichreifes Weibchen zum geschützt liegenden Laichplatz und besamt die dort abgelegten Eier. Zwei bis drei Monate bewacht nun das Männchen das Gelege, bis die etwa 2 cm langen Larven schlüpfen. Nach drei Jahren verlieren diese ihre äußeren Kiemen und werden mit 5-7 Jahren geschlechtsreif.

Johann Jacob Scheuchzer, zu Beginn des 18. Jahrhunderts Arzt und Mathematiker in Zürich, entdeckte 1726 in einem Steinbruch bei Öhningen am Bodensee das fossilisierte Skelett eines Riesensalamanders aus dem Tertiär (oberes Miozan, vor ca. 15 Mio Jahren). Scheuchzer glaubte in diesem Fund – wie bereits früher in Wirbeln eines Ichthyosauriers – das Zeugnis eines in der Sintflut ertrunkenen Menschen zu erkennen und nannte ihn „Homo diluvii testis“. Der Diakon Miller, ein Freund Scheuchzers dichtete folgenden Vers auf den Öhninger Fund:

„Betrübtes Beingerüst von einem alten Sünder,
Erweiche, Stein, das Herz der neuen Bosheiteskinder“



Später wurde dem Riesenmolch der wissenschaftliche Gattungsname *Andrias* verliehen, was so viel bedeutet wie „Abbild eines Menschen“ und zu Ehren des Finders die Artbezeichnung „scheuchzeri“ angefügt. Erst Gorg Cuvier entlarvte 1825 das „betrübte Beingerüst“ als Skelett eines Schwanzlurchs. Da die etwa 80 Jahre später entdeckte Riesensalamander von Japan und China mit dem Öhninger Stück nahezu übereinstimmen, musste deren wissenschaftlicher Name „*Megalobatrachus*“ (= Riesenfrosch) zugunsten des älteren Namens *Andrias* (Prioritätsregel) weichen.

Wesentlich kleiner ist der amerikansiche Schlammteufel oder Hellbender (*Cryptobranchus alleganiensis*), der Gebirgsbäche in den östlichen USA bewohnt.

In der Ausstellung:

Familie Riesensalamander (Cryptobranchidae)

- Japanischer Riesensalamander *Andrias japonicus* (TEMMINCK, 1837) – Abguss und Schädel
- Schlammteufel *Cryptobranchus alleganiensis* (DAUDIN, 1803) – Skelett

Familie Proteidae

- Grottenolm *Proteus anguinus* LAURENTI, 1768 – Alkoholpräparat

Familie Echte Salamander (Salamandridae)

- Feuersalamander *Salamandra salamandra* (LINNAEUS, 1758) – Modell
- Kammolch *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768) – Modell, Männchen und Weibchen

Ordnung: BLINDWÜHLEN (Gymnophiona)

In der Ausstellung:

Familie Siphonopidae

- Ringelwühle *Siphonops annulatus* (MIKAN, 1820) – Modell