

VII. Sachsens Amphibien.

Von Dr. **Erich Haase.**

Die von Aristoteles aufgestellte Unterscheidung der höheren Thiere nach der Zahl ihrer Extremitäten und weiter die Eintheilung der Vierfüßler in ζωοτόξα (Säuger) und ὠροτόξα (Amphibien und Reptilien) wurde noch bis zu Anfang dieses Jahrhunderts festgehalten, bis endlich A. Brongniart die Frösche von den Reptilien abschied und Latreille die jetzt geltende Eintheilung der Lurche aufstellte, welche durch die Arbeiten eines Cuvier, Duméril, Joh. Müller endgültig bestätigt wurde. So sieht man jetzt die beiden Classen der Amphibien und Reptilien für durchaus verschiedene Typen an, indem letztere besonders mit den Vögeln, erstere mit den Fischen verwandt sind, was aus der Keimesgeschichte und gewissen Eigenthümlichkeiten des Skeletts erhellt.

Alle Amphibien haben in der Jugend äussere Kiemen, welche im Laufe der Entwicklung meist mehr und mehr reducirt werden, sehr selten als solche bestehen bleiben und durch die Bildung einer offenen Kiemenpalte den Uebergang zu vollkommenem Schluss derselben und ausschliesslicher Lungenathmung (alle heimischen Arten) vermitteln. Nur ein einziger Frosch (*Hylodes martinicensis* Pet.) macht als Embryo keine Metamorphose durch, besitzt also nie Kiemen und entwickelt schon im Ei wie ein Säuger alle vier Beine gleichzeitig.

Unsere einheimischen Gattungen hatten zu Theil schon in der Braunkohle und dem Tertiärkalk ihre Vertreter, so *Rana*, *Bombinator* und *Triton*; der Fund von zahlreichen Kaulquappenresten in der Braunkohle vom Orsberge bei Erpel und von Glimbach bei Giessen beweist sogar, dass die tertiären Lurche schon dieselbe Entwicklung durchmachten wie die jetzt lebenden.

Die einheimischen Lurche zerfallen in die Ordnungen der Urodelen und der Anuren. Erstere besitzen einen langen Schwanz, gleich kurze Beine, Zähne auf beiden Kiefern, bewegliche Augen, ein einfaches Ohr ohne Paukenhöhle, zeigen selbst erwachsen öfter noch Kiemenbüschel oder Kiemenlöcher und sind als die Urform der recenten Lurche anzusehen.

Von den zwei in Sachsen vorkommenden Gattungen der Urodelen steht die der Wassermolche (*Triton*) der ursprünglichen Stammform noch näher als die der Erdmolche. Trotz ihres Namens sind aber auch die Wassermolche keine so echten Wasserthiere mehr, wie ihre Ahnen, die Fische, und ihre nächsten Verwandten mit bleibenden Kiemen, der Olm, Aalmolch etc., es in Folge ihrer besonderen Respirationsform noch

sein müssen. So gehen sie eigentlich nur zum Zwecke der Paarung ins Wasser, aber während ihres kurzen Liebesfrühlings entwickelt ihr Körper seine schönste Form und Farbenpracht. Wenn man ein Männchen eines Triton im farbenglühenden Hochzeitskleid beobachtet und dasselbe Thier im Herbst, nachdem es das Wasser verlassen hat, wieder sieht, fühlt man sich veranlasst, an zwei verschiedene Arten zu denken. Besonders dies Hochzeitskleid giebt den verschiedenen Species ihr charakteristisches Aussehen. So lassen sich die in Sachsen vorkommenden Arten leicht dadurch unterscheiden, dass das Männchen zur Brunstzeit bei *Tr. cristatus* Laur. einen gezackten, über der Schwanzwurzel unterbrochenen Rückenkamm, bei *Tr. taeniatus* Schnd. einen gelappten, nicht unterbrochenen Kamm und bei *Tr. alpestris* Laur. nur einen schmalen Rückensaum besitzt. Der Bauch ist bei der ersten Art lebhaft gelb und grob schwarz gefleckt, bei der zweiten im männlichen Geschlecht orange mit grossen Flecken besät, die sich über den ganzen Leib erstrecken, im weiblichen Geschlecht heller und fein punctirt; bei *Tr. alpestris* ist der Bauch in beiden Geschlechtern einfarbig, bei dem Männchen geradezu feuerroth. Zur Paarungszeit leuchten die Flanken des Letzteren noch in gesättigtem Lasurblau, während die Grundfarbe des Weibchens von helleren Flecken unterbrochen ist.

Bei einzelnen Stücken von *Tr. cristatus* wird der dunkle Untergrund durch die helle Farbe fast oder ganz verdrängt, so dass der Körper schwefel- oder orangegelb mit höchstens vereinzelt Flecken erscheint. Auf diese zufällige Farbenaberration ist L. Reichenbach's in den Nov. Act. Leop. beschriebener *Triton ictericus*, der aus der Umgegend Dresdens stammt, zu beziehen.

Die Sitten der verschiedenen Arten sind ziemlich gleich. Schon mehrere Wochen vor der Paarung begeben sich beide Geschlechter in's Wasser, um allmählich ihr „hochzeitlich Kleid“ auszubilden. Die Liebeswerbungen des Männchens bestehen darin, dass es dem Weibchen schwimmend folgt, an seiner Seite einherzieht, seinen Rückenkamm sträubt und unduliren lässt und von Zeit zu Zeit eine possirliche, katzenbuckelnde Stellung einnimmt. Bei der Begattung berühren sich die Thiere mit den Schwanzspitzen, so dass sie, nebeneinander herschwimmend, eine S-förmige Figur bilden. Der von dem Männchen ausgestossene Spermaballen wird, wie Nauck zuerst beobachtete, durch Schluckbewegungen der Cloake des Weibchens aufgesogen, so dass die Befruchtung der Eier im Mutterleibe geschieht. In der Freiheit legen die Tritonen ihre Eier stets einzeln und kleben sie an Pflanzen an; der sehr bewegliche weissliche Embryo verlässt das Ei nach ungefähr 2 Wochen. Bei den Molchlarven sind die Vorderbeine zuerst ausgebildet, bei den Larven der Anuren die Hinterbeine. Die Verwandlung der Larven ist meist nach 3 Monaten beendet, jedoch beobachtete Filippi an *Triton alpestris* und Jullien an *Tr. taeniatus*, dass diese noch manchmal als geschlechtsreife Thiere die Kiemen behalten können.

Die Tritonen sind auch durch ihren Farbenwechsel, d. h. die Fähigkeit, der Farbe ihrer Umgebung sich möglichst anzupassen, sehr interessant, eine Fähigkeit, welche sich auch z. B. bei den Fröschen findet und von Leydig eingehend studirt wurde. Sie ist auf das unter dem Einfluss des Nervensystems stehende Vor- und Zurücktreten dunkler Pigmente,

der sog. Chromatophoren, zurückzuführen. Die Häutung der Molche erfolgt alle acht Tage. Die um die Mundöffnung losgelöste Haut wird wie ein Handschuh umgewendet abgezogen und ist manchmal bis auf die Augenlöcher vollständig. Obwohl die Molche meist stumm sind, hat man doch auch an ihnen leise Laute schon beobachtet.

Durch eine minder glückliche Fähigkeit als die des Farbenwechsels sind die Molche der Gegenstand vielfacher physiologischer Versuche besonders früherer Forscher gewesen, nämlich durch ihre grosse, von Spallanzani entdeckte Reproduktionsfähigkeit verlorener Körperteile. So schnitt Blumenbach einem Thiere ein Auge aus und erzeugte nach zehn Monaten ein neues. Bei der grossen Empfindungslosigkeit der Amphibien können selbst solche tief eingreifende Operationen nicht als grausam verschrien werden, was vor Allem die Experimente an entköpften Fröschen beweisen.

Im Sommer gehen die Molche an's Land und nehmen dort manchmal ausser einer rauheren Haut noch eine besonders unscheinbare „Erdfarbe“ an.

Von den Wassermolchen unterscheidet sich der einzige hier vorkommende Erdmolch (*Salamandra maculosa* Laur.) besonders durch seine stark entwickelten Haut- und besonders Ohrdrüsen (Parotiden) und durch seinen rundlichen Schwanz, der nie einen Saum besitzt, wie überhaupt dem Salamander ein Hochzeitskleid fehlt. Wohl wegen seiner auffallenden schwarzen durch grelle gelbe Flecke unterbrochenen Färbung zog unser harmloser Erdmolch schon vor alten Zeiten die Aufmerksamkeit, und zwar leider nur die argwöhnische, der Menschen auf sich.

So erzählt Plinius von ihm (lib. 29, cap. XXIII): „unter allen Giftthieren zeigt der Salamander die grösste Bosheit, denn die übrigen verletzen nur Einzelne und tödten nicht Mehrere zugleich. Der Salamander aber kann ganze Völker umbringen, wenn sie nicht auf ihrer Hut sind, denn kriecht er auf einen Baum, so steckt er alles Obst mit seinem Gifte an und tödtet Jeden, welcher von demselben isst, durch die erkältende Wirkung, worin er dem Aconit nicht nachsteht“. Als Rest dieser irrigen Ueberlieferungen des Alterthums finden wir noch bei Conrad Gesner 1563 in seinem „Thierbuch“ erwähnt, dass die Salamander „ein grosse begird habind über die milck / und wo sich das vych zu boden lege / saugind sy unter den küen: als dass erstärbe das Uter / unn gäb weyter kein milch mehr.“ Natürlich wurde unser übelbeleumdeter Molch auch von Alchymisten zu Goldgewinnungsversuchen benutzt, indem man ihn langsam verkohlen liess und mit Quecksilber beträufelte: diese Procedur galt als äusserst gefährlich für den Experimentator. Seiner fabelhaften Fähigkeit nach, das Feuer auszulöschen, an welche Aelian noch geglaubt, an der aber selbst Plinius schon gezweifelt hatte und welche Gesner in das Reich der Märchen verwies, wurde der „Salamander in Flammen“ mit der Devise „nutrio et exstinguo“ von Franz I. in sein Wappen aufgenommen.

Abstrahirt man von Allem, was uns Aberglaube und kritiklose Ueberlieferung über unser Thier berichten, so bleibt ein harmloser insectenfressender Lurch übrig, der durch seine Unbehülflichkeit und grosse Nützlichkeit nur unsere Schonung verdient. Der Salamander lebt in etwas gebirgigen Gegenden, so z. B. häufig bei Tharandt und in der sächsischen

Schweiz und kommt nur, wenn es kühl und feucht ist, Morgens, Abends oder nach gefallenem Regen, aus seinem Schlupfwinkel hervor. Wenn man das Thier reizt oder quält, so giebt es aus seinen Hautdrüsen, wie viele andere Lurche mit solchen, einen weissen, etwas schäumenden Saft von sich. Dieses Secret wurde von Albini extrahirt und der eingedampfte, aus Krystallnadeln bestehende Auszug verschiedenen kleineren Thieren beigebracht, bei denen er innerlich, so bei Fröschen und Vögeln, krampfartige Erscheinungen und endlich den Tod hervorrief. Es kann dieser Saft nur als Wehrmittel des waffenlosen, friedlichen Thieres angesehen werden.

Ueber die Entwicklungsgeschichte der Art sind wir noch nicht hinreichend unterrichtet, so ist bisher noch keine Begattung beobachtet worden. Sicher ist aber, dass das Weibchen das Sperma des Mannes in die Vulva — und zwar wohl im Wasser — aufnimmt, denn man fand selbst bei fünf Monate isolirten Weibchen noch lebende Spermatozoen. Das Weibchen trägt die befruchteten Eier, wie neuerdings auch Benecke nachwies, fast ein Jahr mit sich herum. Dieselben werden in's Wasser meist erst abgelegt, wenn der kiementragende vierbeinige Embryo schon so weit entwickelt ist, dass er die zarte Eihaut sofort durchbrechen kann. In der Gefangenschaft gehaltene Weibchen legen neben solchen reifen oft noch zurückgebliebene Eier. Die jungen Molche erlangen erst allmählich die Färbung der alten und bleiben lange Zeit graubraun mit dunkleren und später helleren, auch mit goldglänzenden Flecken; der Unterleib ist ebenfalls noch lange hellgefärbt.

Die zweite Ordnung der bei uns heimischen Lurche bilden die Anura oder schwanzlosen Amphibien. In ihrem Habitus zeichnen sie sich vor den Urodelen durch den Verlust des Schwanzes und durch stärkere Entwicklung besonders der hinteren Extremitäten aus. Ein äusseres Trommelfell ist meist deutlich, eine Paukenhöhle gut entwickelt. Der Unterkiefer ist stets zahnlos, bei den Kröten ist es auch der Oberkiefer. Die Larven der Anuren, als Kaulquappen bekannt, besitzen in der Jugend Hornkiefer und einen spiralig, wie eine Uhrfeder aufgerollten Darm. Das zarte Skelett der Kaulquappen erhält man leicht, indem man einzelne gestorbene Thiere von den lebenden entfleischen lässt; manche der so gewonnenen Präparate sind recht sauber und meist desto vollständiger, je jünger die dazu verwandten Skeletteure sind. Mit der weiteren Entwicklung gehen Kiemen und Hornkiefer ein, der Darm wird kürzer und zugleich fängt der Schwanz immer mehr an zu schwinden, indem vor Allem seine starke Muskulatur zu Gunsten einer an Stamm und Extremitäten entwickelten untergeht. Wie bei der Kaulquappe im Gegensatz zur Molchlarve zuerst die Hinterbeine hervortreten, bleiben letztere auch nach vollendeter Entwicklung immer kräftiger und typischer entwickelt, als die vorderen Extremitäten und ihnen verdankt der Frosch die ausgezeichnete Fähigkeit des Springens. Da so die Anuren in ihren Larvenformen Anklänge an die erwachsenen Urodelen zeigen, so hat man erstere von den Molchen genealogisch abzuleiten.

Die in Sachsen heimischen Anuren gehören fünf Gattungen an. Vollkommen zahnlos ist *Bufo*, die Kröten umfassend, und von den übrigen Gattungen ist *Hyla*, der Laubfrosch, durch seine Kletterscheiben an den Zehen leicht zu trennen. Eine runde Pupille, auffallend lange Hinter-

beine und eine hinten stark ausgeschnittene Zunge kennzeichnen die Frösche (*Rana*); eine verticale Pupille, wenig verlängerte Hinterbeine und eine hinten höchstens schwach ausgerandete Zunge, charakterisiren die Krötenfrösche (*Pelobatidae*), von denen sich *Pelobates* durch starke Hornleiste an den Hinterbeinen und glatte Haut vor den warzigen Unken (*Bombinator*) auszeichnet.

Zu den am wenigsten gekannten Arten gehört die Knoblauchskröte (*Pelobates fuscus* Laur.), ein Thier, das tagsüber in der Erde verborgen lebt und nur zur Begattungszeit das Wasser aufsucht. Die Hornleiste an den Hinterbeinen ermöglicht es diesem Lurch, sich schnell in den Boden einzuwühlen, auch verlässt er nur Abends seinen Schlupfwinkel, um auf die Insectenjagd auszugehen. Die Knoblauchskröte laicht vor allen unseren Arten und schon im März und April findet man die Thiere, so in der Dresdner Haide, in Copula. Dabei umfasst das Männchen, das zur Paarungszeit am Vorderarm starke Brunstschwielen entwickelt, das Weibchen um die Lenden. Die Eier werden in kurzen Trauben abgesetzt und — wie bei den übrigen Anuren — ausserhalb des Mutterleibes während ihres Austretens durch das ausgespritzte Sperma befruchtet. Zur Begattungszeit kann man auch die tiefe dumpfe Stimme des Männchens vernehmen. Die Paarung dauert meist nur einen Tag oder eine Nacht und darauf verlässt die Knoblauchskröte wieder das Wasser, um ihre unterirdische Lebensweise weiter fortzusetzen. Die Larven erlangen manchmal eine bedeutende Grösse, auf jeden Fall sind sie im Verhältniss zu den bunten jungen Fröschen von gewaltigen Dimensionen. In manchen Jahren trifft man sie, zumal wenn besondere Umstände ihre Entwicklung erschwerten, noch im December an, ja sie überwintern sogar und sind im Zimmer als Larven über zwei Jahre gehalten worden. Ein sicherer Fundort dieser schönen Kaulquappen ist der Mockritzer Teich bei Dresden, in dem alle sächsischen Anurenarten vorkommen, nur die Kreuzkröte wurde dort noch nicht beobachtet.

Ein fast ebenso arg wie der Salamander verleumdetes Thier ist die Unke (*Bombinator igneus* Laur.), „eine muntere und lebhaftere Creatur“, wie Rösel sie nennt. Die Unke spielt besonders, allerdings oft als „Hausunke mit dem Kröchen“ mit der Ringelnatter identifizirt, in unseren deutschen Märchen und romantischen Rittergeschichten eine Rolle. Ihr glockenähnliches, etwas melancholisches Geschrei vergleicht so auch Bürger mit dem „Geisterruf“. Die Unke ist vor Allem durch ihren feuerrothen (bei der südlicheren Form *B. bombinus* L. orangegelben) Bauch ausgezeichnet, den sie in ergötzlicher Weise, wie dies schon der alte feine Beobachter Rösel erzählt, aufrichtet, sobald sie beunruhigt wird, um den Feind durch diese „Ekelfarbe“ abzuschrecken. Die Unke scheint merkwürdiger Weise recht unsauberes Wasser dem klaren als Wohnort vorzuziehen und ihre „Bedürfnisslosigkeit“ kennt in dieser Beziehung keine Grenzen. Im Wasser sitzen die Thiere stets bis unter die Augen und Nasenlöcher und lassen so, vor ihren Feinden möglichst geborgen, in der Minute 3–4mal ihren melodischen Ruf „öng, üng“ ertönen. Da dieser Ruf von anderen Thieren aufgenommen wird und die Zahl der ein Wasser bevölkernden stets unterschätzt wird, erklärt es sich leicht, was Franke so merkwürdig schien, dass man dem Schalle nach den Standort des Thieres nicht leicht erkennen kann: es schreien eben mehrere ab-

wechselnd nacheinander. Wird die Unke in Angst versetzt, so treibt sie aus ihren vielen Hautwarzen einen sehr starken Schaum hervor. Die Paarung der Unke erfolgt im Mai; Befruchtung und Ablegen des Laiches geschieht wie bei der Knoblauchschröte. Die Unken werden erst im dritten Jahre geschlechtsreif.

Die bei allen Anurenlarven ursprünglich paarigen Kiemenbüschel reduciren sich stets zuerst auf der rechten Seite und so liegt das Kiemenloch grösserer Larven meist asymmetrisch in der linken Flanke; bei den Larven von *Pelobates* rückt es etwas mehr nach dem Bauch hinunter, bis es endlich bei den Larven der Unke in die Mittellinie des letzteren zu liegen kommt. Die hieraus sichtbare frühe Resorption der rechten Seite des Larvenkörpers wird nach Barfurth auch dadurch bewiesen, dass das rechte Vorderbein meist zeitiger hervortritt als das linke.

Ein bevorzugter Liebling von Gross und Klein, und in verflossenen Zeiten, als es noch keine Barometer gab, sogar ein unentbehrlicher Hauswetterprophet ist unser Laubfrosch (*Hyla viridis* L.). Derselbe ist von lebhaft grüner Farbe, von der ein schwarzer Seitenstreif und der weisse Bauch deutlich abstechen. Das Männchen besitzt eine schwärzliche Kehle und darunter eine aufblähbare Schallblase und lässt sein Geschrei „äpp, äpp“ zur Paarungszeit im Mai oft die ganze Nacht hindurch von den Bäumen herab erschallen. Der Laubfrosch ist ein vorzüglicher Springer und Akrobat, so klettert er auch nur springend, indem er sich mittels Luftdruckes mit seinen Zehenballen festheftet. Die Paarung findet im Mai statt und gleicht, wie die Eiablage, der bei *Pelobates* geschilderten. Die Larven sind schön durchsichtig, von grüner, oft goldgefleckter Farbe und durch die Aufwärtsbiegung ihres Kopfes von allen anderen leicht zu unterscheiden. Auch sie erreichen, wie die von *Pelobates*, eine relativ bedeutende Grösse. Der Laubfrosch ist in hohem Grade im Stande, sein Farbenkleid seiner Umgebung anzupassen. Im Vertrauen darauf sitzt er auch meist still, wenn man sich ihm nähert, und versteht es oft noch, der haschenden Hand dann plötzlich gewandt zu entweichen.

Ein ebenso lustiges, tag- und lichtfrohes, bewegliches Geschlecht sind die Frösche, deren „Gesang“ zu den Naturtönen eines schönen Frühlingsabends gehört, wie das Lied der Nachtigall. Die Frösche singen wie wir mit dem oberen Kehlkopf (larynx), während es die Singvögel mit einem besonderen unteren Syrinx thun. Dieses Abendconcert ist es vor Allem gewesen, welches die Frösche seit alter Zeit so allgemein bekannt gemacht hat. Als Beweis dafür genügt es, Aristophanes' „*Βάτραχοι*“ mit ihrem charakteristischen „brekekekex koax koax“ und die schöne von Ovid bearbeitete Sage von der fliehenden Latona zu erzählen, welche die rohen Bauern, die sie am Trinken hindern, in Frösche verwandelte. Auch hier sucht Ovid in gelungener Tonmalerei den Laut der Frösche wiederzugeben:

„quamvis sint sub aqua, sub aqua maledicere tentant“,
was der alte Voss ebenso trefflich übersetzte:

„ob sie gleich stecken im Quark, im Quark noch quakend sie keifen“.

Gegenüber den gekünstelten Namen, welche die Froschhelden in Homer's „*Batrachomachie*“ führen, Limmocharis, Hypsiboas, Polyphonas etc. berühren des alten Rollenhagen Heldennamen im „Froschmäuselkrieg“ Kachs, Koax, Wreck, Marx, Morx, etc. wohlthuend; naturwahr und zugleich, wie sie es sein sollen, humoristisch.

Dieser viel gefeierte Sänger des Teiches ist meist unser grüner Wasserfrosch, wegen seiner wohlschmeckenden, als Fastenspeise erlaubten Hintersehenkel bereits von Aldovrandi als *Rana edulis*, und von Linné mit dem jetzt allgemein angenommenen Namen *R. esculenta* bezeichnet. Das schön grüne, mit hellem Ruckenstreif, weisslicher Bauchfarbe und schwarzen Flecken gezeichnete Thier verdankt seine starke Stimme dem Besitz zweier grosser, während des Geschreies als weisse Kugeln an den Seiten des Mundes hervortretender Schallblasen im männlichen Geschlechte. Zur Begattungszeit fasst das Männchen, dessen Vorder-Daumen zu einer dicken, nicht geschwärzten Schwiele anschwillt, das Weibchen mit gekreuzten Vorderarmen fest unter dem Halse und befruchtet so die gelblichen, zu Boden fallenden Eier. Der Paarungstrieb der Männchen ist sehr heftig und kann sogar anderen Thieren gefahrlieh werden. So verlor Herr Nordmann bei Altenburg viele Karpfen dadurch, dass brunstige Froschmannchen sich krampfhaft mit ihren Vorderdaumen in Kiemen und Augen der Fische eingehakt hatten. Während der Begattung kann man das Männchen köpfen, ohne dass es so bald losliesse und das ist ein Beweis für die geringe Empfindungs- und Bewusstseins-höhe dieser Lurche, welche uns besonders dazu berechtigt, sie zu unseren Versuchen als „physiologisches Hausthier“, wie Ecker sich ausdrückte, zu benutzen. In der That verdanken wir der Irritabilität der Froschschenkel, wie bekannt, die Entdeckung des Galvanismus und unseren späteren Experimenten an demselben Thier die Erforschung z. B. der Reflexbewegungen.

Die als besonders schmackhaft erwähnten Schenkel werden in Frankreich in unnöthig grausamer Weise dem lebenden Thiere ausgerissen, worauf man dasselbe in „Freiheit“ setzt — aber die Schenkel wachsen doch nicht wieder und der arme Krüppel stirbt eines elenden Todes. Da ist man in Italien doch humaner und zugleich rationeller, denn man isst den Frosch ganz.

Der Wasserfrosch erlangt oft eine ungeheure Grösse und kann dann selbst jungen Enten gefahrlieh werden, indem er sie, wenn auch nicht verschlingt, so doch unter Wasser zieht und ertränkt. Ein solch grosses von der Schnauze bis zum After 12 cm langes Stück, ein Weibchen von 1 $\frac{1}{4}$ Pfund Gewicht, gelang es mir im Juli 1887 im Ostragehege bei Dresden zu erbeuten. Dieses Exemplar, welches lebend noch einzelne Eier abgab, befindet sich jetzt (Nr. 567 der Amph.) im hiesigen K. zoologischen Museum. Solche unstreitig sehr alten Frösche sind sehr vorsichtig und schwer zu fangen. Ihre Stimme ist viel dumpfer und rauher, als die jüngerer Thiere und erinnert an ein höhnisches meckerndes Lachen, weshalb der alte Pallas dieser Form, die Boulenger später noch *R. fortis* benannte, den Namen *R. ridibunda* beilegte.

Ein viel anspruchsloserer Gesell ist der braune Grasfrosch (*R. temporaria* L.), der neuerdings in drei Formen zerlegt wird, welche wohl nur als Varietäten aufzufassen sind und von denen *R. platyrhina* Steenstr. (*fusca* Roes.) und ebenso *oxyrhina* Steenstr. (*arvalis* Nils.) bei Dresden vorkommen. Der Grasfrosch ist zur Paarungszeit oft durch sein schön blaues Hochzeitskleid ausgezeichnet, welches zuerst von Steenstrup beobachtet wurde, sich nur bei Männchen findet und nach Leydig besonders durch die starke Durchtränkung der Lederhaut mit Lymphe hervorgerufen wird. An sächsischen Stücken von *R. oxyrhina* habe ich jedoch nie das

ausgesprochene Himmelblau beobachtet wie an pommerschen, sondern stets nur ein zartes Blaugrün von geringer Beständigkeit. Der Grasfrosch geht in Europa bis zu einer Höhe von 2000 m, so findet er sich noch an der Grimsel und in den oberen Alpenseen des St. Gotthardt. Er lebt viel auf dem Lande, laicht früh und die Larven entwickeln sich recht schnell. Bei feuchter Luft, besonders bei Regenwetter, kommen die jungen Fröschelein in grossen Schaaren an das Land, was die Sagen von einem „Froschregen“ verursacht hat. Der Grasfrosch ist ein ebenso schlechter Sänger wie sein grüner Vetter ein hervorragender: seine Stimme ist murmelnd und grunzend und die Schallblasen sind nur schwach ausgebildet. Dem Grasfrosch wird von vielen Feinden aus der Vogel- und Säugerwelt auf das eifrigste nachgestellt und er wäre nicht so zahlreich, wenn das Weibchen nicht so ungeheure Laichmassen producirt, welche, nachdem sie vom Boden aufgestiegen sind, die Oberfläche kleinerer Tümpfel oft ganz bedecken.

Eine vielleicht von den Krötenfröschen abzuleitende Gruppe bilden die Kröten (*Bufo*idae). Wie keiner unter den Lurchen sind diese harmlosen nützlichen Thiere von rohen, ungebildeten Leuten, welche dieselben gewiss nie in ihrem emsigen stillen Leben beobachteten, zum Gegenstand rücksichtslosester Verfolgung und Misshandlung gemacht worden. Dies liegt wohl zum grossen Theil daran, dass ihr Renommé mit Unrecht seit den ältesten Zeiten ein denkbar ungünstiges war und verhältnissmässig lange geblieben ist. So erzählt der alte Gesner, der an den feuerbeständigen Salamander schon nicht mehr glaubt, doch noch mit einer Art wollüstigen Schauders von der Kröte: „dieses thier ist ein überaus kalts und füchtes thier / ganz vergiftt / erschrockenlich hässlich und schädlich“; nicht nur ihr Saft, den sie bei harter Berührung vor Angst aussondert, macht die davon berührte Stelle faulen, sondern sogar „ir ankuchen und gesicht ist schädlich, davon die menschen auch ganz bleych und ungestalt werden söllend“.

Die Kröten besitzen kein Trommelfell; ihre Hautdrüsen sind so stark entwickelt wie bei dem Erdmolch, auch besondere Parotiden sind ausgebildet.

Von den drei in Sachsen vorkommenden Arten besitzt die Erdkröte (*Bufo vulgaris* Laur.) wie die Wechselkröte (*B. variabilis* Pall.) kurze Schwimmhäute, welche der meist durch einen hellen Rückenstreif ausgezeichneten Kreuzkröte (*B. calamita* Laur.) fehlen. Die Ohrdrüsen sind bei der Erdkröte aussen von gradem, bei der Wechselkröte von etwas gebogenem Umriss und nierenförmiger Form. Die Kröten sind echte Landthiere und gehen nur zur Begattung ins Wasser. Diese erfolgt schon im ersten Frühjahr, wobei das Männchen das Weibchen lange krampfhaft umfasst. Der Laich wird in langen Schnüren abgelegt und nur absatzweise befruchtet, so dass die Thiere 2, selbst 3—4 Wochen aufeinander sitzen. Die kleinen Larven halten sich stets gesellig zusammen und bedecken seichte Stellen am Ufer oft in dichtem Gewimmel. In der Laichschnur, die über 50 Fuss lang werden und über 1200 Eier enthalten kann, liegen bei der Wechselkröte 2—3 Eier neben einander, bei den beiden andern ein Ei hinter dem andern.

Die Wechselkröte ist ein guter Kletterer und überwintert besonders in Felsspalten. Sie ist auch die einzige von allen unseren Arten, welche

einigermaßen gut springt, während die Kreuzkröte trotz ihrer grösseren sonstigen Schwerfälligkeit von allen am besten sich einzugraben versteht; man hat sie kaum auf den Erdboden gesetzt, so hat sie sich auch schon vor unseren Augen hineingewühlt. Die Kreuzkröte hat nach Leydig eine sehr laute Stimme, welche sie schon im April erschallen lässt, ehe noch die Frösche laut werden; ihre Schallblase sitzt unter der Kehle.

Wie andere Lurche können auch die Kröten in feuchten, dunklen Aufenthaltsorten selbst bei dürrtiger Nahrung lange aushalten, doch sind die Erzählungen über ihre „hundert Jahre“ lange Lebensdauer arg übertrieben, wie Buckland's Experimente beweisen. Dieser schloss nämlich luft- und wasserdicht je 12 Kröten in dichten Kiessandstein resp. in durchlässigen groben Kalkstein ein: nach einem Jahre fand man nur noch im letzteren lebende Thiere, welche nach einem weiteren Monat ebenfalls starben. Auf jeden Fall aber ist es festgestellt, dass Kröten ein relativ hohes Alter erreichen können, so erzählt Pennant von einer, welche 36 Jahre in Gefangenschaft zubrachte.

Die Kröten sind von allen Lurchen am ersten zu Hausthieren zu erziehen, besonders sollen nach Knauer die Weibchen weit zutraulicher und furchtloser sein als die Männchen. Nach einigen Monaten werden sie so zahm, dass sie ihren Pfleger erkennen und sogar von anderen Personen zu unterscheiden wissen, ja man kann sie soweit dressiren, dass sie auf ein gegebenes Signal herankommen, um ihr Futter in Empfang zu nehmen, denn die Kröten sind, wie schon Leydig es aussprach, sicher die intelligentesten unter den Lurchen. Ihre Lebensfähigkeit, verbunden mit dem Umstand, dass sie wegen ihres scharfen Drüsensaftes, den sie in der Angst aussondern, von Raubthieren meist verschmäht werden, würde die Kröten stets an Zahl zunehmen lassen, was um so nöthiger ist, als ihr Laich so oft wegen Austrocknung flacher Pfützen zu Grunde geht, wenn der ungebildete Mensch nicht mit einer unbegreiflichen Rohheit diesen nützlichen Thieren den Garaus machte, wo er sie nur findet. Und doch hat gerade die Kröte, ebenso wie der Molch, den grössten Anspruch auf unseren Schutz und unsere Schonung, da sie beide die besten Freunde des Landwirths und Gärtners in dem Kampfe gegen die ärgsten Feinde der Bodenkultur, die Schnecken und Insecten, sind. Und wenn Brunet der Kröte vorgeworfen hat, sie gehe auf die Bienenjagd, so ist das wohl nur eine Aufwärmung des alten Aristotelischen Vorwurfes, welche vielleicht durch eine vereinzelte Beobachtung unterstützt wurde: vor Allem sind die Bienen was Brunet wohl nicht bedacht hat, Tagthiere und die lichtscheuen Kröten gehen meist nur in der Dunkelheit auf Raub aus.

So müssen wir denn daran festhalten, dass es die Menschlichkeit und die Dankbarkeit in gleicher Weise erfordern, dass wir das harmlose unschädliche Thier in jeder Weise schützen und seine Vermehrung begünstigen, denn wie nutzbringend die Kröte für den Gärtner sein muss, beweisen die wöchentlich in der Rue Geoffroy in Paris abgehaltenen Krötenmärkte, auf denen diese nützlichen Thiere zu Hunderten lebend besonders nach England verkauft werden, um als Insectenvertilger in den Dienst dortiger Garten- und Gemüsekultur zu treten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [1887](#)

Autor(en)/Author(s): Haase Erich

Artikel/Article: [VII. Sachsens Amphibien 1057-1065](#)