

Die
im Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg
vorkommenden

Kriechthiere und Lurche^{*)}

von
Andreas Wiedemann.

^{*)} Literatur: Dr. Johannes Leunis Synopsis der Thierkunde; die Kriechthiere und Lurche des Königreichs Bayern von A. J. Jäckel; Fauna der Kriechthiere und Lurche Tirols von P. Vinzenz Gredler; die Molche der württembergischen Fauna von Prof. Dr. Leydig; die in der Umgebung Augsburgs vorkommenden Reptilien von Dr. G. Körber.

A. Reptilia. Kriechthiere.

I. Ordnung. *Chelonia*. Schildkröten.

Emys europaea Gray. Europäische Sumpfschildkröte, Teichschildkröte.

Die Sumpf- oder Teichschildkröte, im Osten, Südosten und Süden Europas allgemein und zahlreich verbreitet, findet sich in Deutschland nur in Sachsen, Schlesien, Brandenburg und Mecklenburg. Im Regierungs-Bezirk Schwaben und Neuburg ist sie demnach im freien Zustande nicht heimisch; denn die in den letzten Decennien bei Augsburg, Lauingen, Memmingen etc. zufällig aufgefundenen Thiere dieser Art waren offenbar nur der Gefangenschaft entkommene Flüchtlinge. Diese Schildkröten, mit Vorliebe in stehenden oder langsam fließenden Gewässern lebend, nähren sich von Fischen, Schnecken, Würmern, Insekten und Wasserpflanzen. Die Weibchen legen im Frühjahr, einige Tage nach vollzogener Begattung, ihre Eier unweit eines stehenden Wassers in eine selbstgescharrte, seichte Sandgrube, welche sie nach Ablage der Eier wieder sorgfältig mit Sand oder Erde bedecken. Hier gelangen nun die Jungen durch die Sonnen- und Bodenwärme zur Entwicklung. Die Wintererstarrung verbringen die Teichschildkröten entweder im Schlamm eines stehenden Gewässers oder in der Erde. Das Fleisch derselben wird in einigen Gegenden gegessen oder zu Suppen verwendet.

Testudo graeca L. Die griechische Landschildkröte.

Die Landschildkröte, im freien Zustande nur in Südfrankreich, Italien, Dalmatien, Griechenland und der Türkei vorkommend und sich dort in warmen, waldigen Gegenden von Pflanzen, Mollusken und Würmern nährend, wird bei uns ziemlich häufig in Gefangenschaft gehalten, entkommt wie vorige Art ins Freie, wo sie dann zufällig entdeckt wird. Als am 26. Juni 1844 in der Gegend von Finningen ein ausgetrockneter Weiher abgemäht wurde, kamen zur nicht geringen Ueberraschung der Arbeiter mehrere dieser Thiere zum Vorschein. Herr Papierfabrikant Böhm in Augsburg vermisste im Frühjahr 1863 in seinem Garten eine weibliche Landschildkröte, die spurlos verschwunden war. Im darauffolgenden September krochen mehrere junge Schildkröten aus dem in der Nähe des Gartens abgelagerten Flusssande hervor, in welchen das entkommene Weibchen seine Eier abgelegt hatte. Die Jungen waren also hier glücklich zur Entwicklung gelangt. In der Gefangenschaft ist diese Schildkröte leicht zu erhalten, selbst dann, wenn zur warmen

Jahreszeit ein Plätzchen in einem Garten nicht zur Verfügung steht. Man bringt sie in eine möglichst grosse Kiste, deren Boden $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ m mit Sand bedeckt wird, und stellt ihr ein Gefäss mit frischem Wasser, nebst frischem Gras und frischen Salatblättern zur Verfügung. In ihrem Jugendzustande muss sie dagegen mit Ameisenpuppen und zeitweise mit Fliegen gefüttert werden.

II. Ordnung. *Sauria*. Echsen.

Unterordnung: *Squamata*. Schuppenechsen.

I. Familie. *Lacertidae*. Eidechsen.

Lacerta viridis Gessn. Die grosse oder grüne Eidechse.

Diese schöne Eidechse wird in Bayern nur in der Rheinpfalz und im Regierungsbezirke Niederbayern auf dem zwischen Passau und Obernzell gelegenen linken Donau-Ufer gefunden. Dort liebt sie felsige, buschige Abhänge, welche eine sonnige Lage haben. Der verstorbene Herr Joh. Fr. Leu erhielt am 24. Mai 1860 von letzterer Oertlichkeit vier lebende Männchen und zwei Weibchen, welche in der Sammlung des naturwissenschaftlichen Vereines dahier aufbewahrt werden.

1. *Lacerta agilis* (L.) Wolf. Die gemeine oder Zauneidechse.

Gaumenzähne vorhanden; Halsband gezähnt; Schläfen mit unregelmässigen Schildern; 8 Reihen Bauchschilder; Färbung sehr wechselnd; Oberseite gewöhnlich graugrün oder graubraun mit schwärzlichen Rückenstreifen oder Flecken; Scheitel und Mittelstreifen auf dem Rücken und Schwanz stets braun; Unterseite gelblich oder grünlich mit kleinen schwarzen Flecken oder Punkten; Männchen an den Seiten und dem Bauche grünlich, Weibchen an den Seiten bräunlich, am Bauche weisslich; Länge 12 bis 16, selten 20 cm; Schwanz, wenn unverletzt, $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der übrige Körper. Steigt im Gebirge bis zu 800 m empor. Legt gewöhnlich im Juni 5—12 schmutzigweisse Eier in die Erde, unter Moos etc. Im August kriechen die Jungen aus.

Die Zauneidechse findet sich im ganzen Kreise, doch mehr in hügeligen und ebenen Gegenden als in den Alpen, an trockenen, südlich gelegenen Erhöhungen und Rainen, Hecken, Haiden, Steinhäufen und Mauern, überhaupt an geschützten und den grössten Theil des Tages von der Sonne bestrahlten Orten. Die von Sturm beschriebene „Rothrückige Eidechse“ (*Seps stellatus* Schr., *Lacerta rubra* L.) habe ich in den letzten fünf Jahren mehrmals in der Umgebung von Augsburg beobachtet. Am 13. Juni 1887 zeigte sich im Auwalde zwischen Mödishofen und Dinkelscherben ein

sehr schönes Männchen dieser Varietät; es war das erste Exemplar, das ich im Zusamthale erblickte.

Die ersten wärmenden Frühlingssonnenstrahlen in der zweiten Hälfte des März oder in der ersten Hälfte des April erwecken die den Winter über erstarrt in ihren Schlupfwinkeln befindlichen Zauneidechsen, welche nun ihr Frühlings- und Sommerleben beginnen, das, je nach der Witterung, gewöhnlich bis zum Anfange des Monats Oktober andauert. In der ersten Zeit, besonders bei etwas kühler Temperatur ziemlich träge und langsam, werden sie, je mehr die Wärme sich steigert, immer lebhafter und beweglicher. Bei warmer Temperatur, am liebsten im Sonnenschein, liegen sie in der Nähe ihrer Wohnung und beobachten genau ihre Umgebung. Das geringste Geräusch erregt ihre Aufmerksamkeit. Droht ihnen eine Gefahr, so flüchten sie sich unverzüglich in ihre Höhle. Zur Aufnahme von Nahrung durchstreifen sie die nächste Umgebung ihres Wohnortes. Auf einer solchen Jagd stellen sie mit Vorliebe Fliegen, Käfern, Spinnen, Heuschrecken, Nacktschnecken und Würmern eifrig nach und verschonen selbst die Jungen ihrer eigenen Art nicht. Am 2. September 1875 verfolgte eine erwachsene Eidechse eine jüngere, die sie durch fortwährendes Beissen verletzte. Vergeblich suchte das junge Thierchen zu entfliehen; es wurde eingeholt, neuerdings angegriffen, nahezu getödtet und dann, noch zuckend, unter sichtlicher Anstrengung mit dem Kopfe voran verschlungen. Aehnliche Vorkommnisse beobachtete Herr Kühny dahier in den Jahren 1884 und 1886 in seinem Garten, in welchem genaunter Herr mehrere Zauneidechsen angesiedelt hatte.

Zur Begattungszeit kämpfen nicht selten zwei oder mehrere Männchen mit Erbitterung um ein Weibchen und suchen sich gegenseitig aus der Nähe eines solchen zu verdrängen. Ist die Zeit des Eierlegens herangerückt, was gewöhnlich im Laufe des Monats Juni geschieht, so scharren die Weibchen mit den Vorderfüßen an einem sonnigen Platze eine Oeffnung in die Erde, um ihre 7 bis 12 schmutzigweissen Eier darin abzulegen und von der Sonnen- und Bodenwärme ausbrüten zu lassen. Am 19. Juni 1887 überraschte ich in der Nähe von Pfersee ein Weibchen, das zu diesem Zwecke mitten auf einem festen, steinigen Feldwege sich mit vieler Mühe eine schiefe Röhre ausscharfte und bereits soweit eingedrungen war, dass nur noch die Schwanzspitze desselben

hervorragte. Auch aus Brach- und Kartoffeläckern habe ich öfters Eier erhalten, die zufällig beim Umwenden der Erde mit dem Pfluge blossgelegt wurden.

Die jungen Eidechsen kriechen im August oder September aus den Eiern, beginnen das Leben gleich dem der älteren Thiere, häuten sich im Herbst noch einmal und bereiten dann ihr Winterlager, das sie entweder selbst ausscharren oder in einer schon vorhandenen Höhlung des Bodens anlegen.

Die Zauneidechsen haben ein sehr zähes Leben und können 5—6 Monate ohne Nahrung bleiben. Gibt man ihnen feuchtes Moos mit etwas Erde und füttert sie mit Insekten und Mehlwürmern, so kann man sie sehr lange in der Gefangenschaft erhalten, was um so lohnender ist, da sie ziemlich zahm werden und manches Vergnügen bereiten. Das Haupterforderniss, besonders um sie zu überwintern, bleibt jedoch, dass man ihnen stets frisches Wasser zur Verfügung stellt, weil sie nicht nur häufig trinken, sondern auch gerne baden.

Zum Fangen dieser Eidechsen dient entweder ein Schmetterlingsnetz oder eine biegsame Gerte, mit welcher dem Thier ein leichter Schlag auf den Rücken zwischen die vordern und hintern Gliedmassen gegeben wird, ohne dasselbe nachhaltig zu verletzen. Zum Aufbewahren und Nachhausebringen dient ein mit etwas Moos gefülltes Gefäss.

Um eine Eidechse zu tödten, wird sie entweder in Spiritus gelegt, oder man gibt ihr eine Prise Schnupftabak in das Maul. Am wirksamsten ist Tabakssaft.

Im Monat September 1868 gelang es mir eine Zauneidechse mit zwei ungleich langen Schwanzspitzen zu fangen. Kaum hatte ich dieselbe berührt, so liess sie mir den Doppelschwanz, der abbrach, in den Händen zurück und entfloh. Ein ähnliches Exemplar erhielt ich im Monat Juni 1874. Bei Augsburg wurden gleichfalls derartige Eidechsen gefangen, die im dortigen Museum aufgestellt sind. Diese Anhängsel sind Abnormitäten und zufällige von Verletzungen herrührende Auswüchse. Ein abgebrochener Schwanz wächst nicht mehr vollkommen nach, sondern vernarbt nur in eine kurze, hornichte Spitze.

Einer zweiköpfigen Zauneidechse wird im „Zoologischen Garten“ (Jahrgang 1870) Erwähnung gethan, die in kurzer Zeit so zahm wurde, dass sie auf die Stimme ihres Herrn hörte und ihm

aus der Hand frass. Sie nahm nur lebende Insekten zu sich. Dieses interessante Thier erlag einem Unfalle.

Feinde dieser wie anderer Arten von Eidechsen sind: Der Igel, der Iltis, der Wespenbussard, der Baum- und Thurmfalke und die Schlangen.

Im Mittelalter wurden Blut, Fett und Fleisch der Eidechsen zu allerlei Zauber- und Heilmitteln verwendet. Von den vielen Arzneimitteln, die der alte Gessner aufzählt, führe ich nur zwei an: „Dise thier ohne kopff vnd füss in weyn (Wein) gesotten, davon getruncken alle morgen ein bächer voll, soll den absterbenden leyb wider bringen, oder die lungensichtigen, den Etticken (schwindsichtigen) heilen.“ „Dieser thieren fleysch, blut, äschen (Asche) oder sie in ein glesins — (gläsernes) Geschirr, sampt etlichen eysinen (eisernen) oder silbernen oder guldenen ringen geschlossen auf 9 tag, demnach sie lauffen lassen, diese ring getragen, sollen ein sonderbare Arznei sein trieffenden roten und prächtaften augen.“

Von einem bejahrten Manne hörte ich den Spruch:

„Ein Eidechsenschmalz,
Und ein bisl Salz,
Ein' Wolfsmilch (Euphorbia) dazu,
Gesund wird die Kuh!“

2. *Lacerta vivipara* Jacq. (*L. crocea*) Wolf. Die Berg-, Wald-, Sumpf- oder safrangelbe Eidechse.

Sie ist kleiner als *L. agilis*. Gaumenzähne meist fehlend; Kopf klein; Schnauze stumpf; Halsband gezähnt; Hinterhauptschild klein, länglich; Körper oben dunkel, seitlich mit Längsstreifen; Männchen am Bauche safrangelb; schwarz getupft; Weibchen am Bauche weisslich, nicht gesprenkelt; Länge bis zu 16 cm; Schwanz nur wenig länger als der übrige Körper. Steigt in den Alpen auf sonnigen Abhängen bis fast zu 3000 m empor. *L. montana* Mikan und *L. nigra* Wolf sind nur Farbenvarietäten.

Die Bergeidechsen sind im ganzen Regierungsbezirke, jedoch in sumpfigen und waldigen Gegenden weit zahlreicher als an trockenen Orten zu finden. Sie leben mit Vorliebe in der Nähe des Wassers, auf feuchten Wiesen, an Mooren, unter verfaultem Holze und in bergigen Gegenden unter Steinen.

Am häufigsten beobachtete ich diese Eidechsen in dem mit zahlreichen Gräben durchzogenen mittlern Zusamthale. Im Gebirge fand ich sie auf Alpenwiesen bei Kranzegg, Vorderburg, Immenstadt, Füssen, Hohenschwangau, Oberstaufen, Lindau etc. Die in Wäldern oder an schattigen und dunkeln Orten vorkommenden Thiere zeigten durchweg eine etwas dunklere Färbung als jene, welche sich auf freien, sonnigen Plätzen aufhielten. Im

Walde wird diese Art seltener gesehen als auf freiem Lande, weil sie sich hier am Tage unter Moos, Steinen, Holz u. dgl. verbirgt. Beim Sammeln von Schnecken, zu welchem Zwecke ich häufig gefällte Baumstämme und grössere Aeste umwendete, wurden oft gleichzeitig 3—4 dieser Thiere blossgelegt, die mit Leichtigkeit gefangen werden konnten, da sie wahrscheinlich vom Lichte geblendet, keinen Fluchtversuch machten. Am 27. September 1887 fand ich in der Nähe von Pfersee unter der morschen Rinde eines alten Weidenbaumes sechs Waldeidechsen, die in einen Knäuel verschlungen, friedlich bei einander lagen. Eine Sumpfeidechse mit zwei Schwanzspitzen wurde bei Augsburg gefangen; dieselbe wird in den Sammlungen des naturwissenschaftlichen Vereins daselbst in Spiritus aufbewahrt.

Die Bergeidechse bringt lebendige Junge zur Welt, d. h. die in eine dünne Haut eingehüllten Jungen zerreißen sofort nach ihrer Geburt diese Hülle, kriechen davon und leben nun selbstständig.

In der Gefangenschaft können Junge dieser Art nur dadurch aufgezogen werden, dass man ihnen frische, mit Wasser bespritzte Gräser oder Blätter möglichst oft in das Behältniss gibt. Wasser nehmen sie aus einem Geschirr nicht auf, weil sie im Freien auch nur auf Regen- oder Thautropfen angewiesen sind. Ihre Nahrung besteht aus Insekten und Würmern.

Die Varietät *L. nigra* Wolf erblickte ich im Monat August 1882 an der Strasse bei Kranzegg unweit Immenstadt, konnte aber ihrer nicht habhaft werden, da sie sich in einen auf der Strasse aufgeschichteten Steinhaufen flüchtete. In Mittelschwaben ist mir *L. nigra* nie zu Gesicht gekommen.

Die Varietät *L. montana* Mikan, mit hellerer Färbung, mit weisslichen und schwärzlichen Punkten und Flecken auf dem Rücken, sowie mit grauem Bauche, ist bisher in unsern schwäbischen Gebirgen wohl nur übersehen worden.

Lacerta muralis Laur. Die Mauereidechse.

Sie kommt in Bayern nur in der Rheinpfalz vor. Als ich vor mehreren Jahren eine Fusstour durch Tirol unternahm und den Brenner überschritten hatte, fiel mir die grosse Anzahl von überaus flinken Eidechsen auf, die auf dem Wege von Brixen nach Botzen und Meran bald über die Strasse huschten, bald an den Felsen emporkletterten und in den Spalten derselben verschwanden. Ihre Beweglichkeit und Klettergewandtheit ist eine viel grössere, als diejenige unserer Zauneidechsen.

II. Familie. *Scincoidea*. Schleichen.

Anguis L. Körper schlangenförmig, Beine fehlend; innerlich sind Spuren von Schulterblättern und Becken vorhanden; Gaumenzähne fehlen; 9 Zähne im Zwischenkiefer, 18 im Ober- und 28 im Unterkiefer.

1. *Anguis fragilis* L. Die Blindschleiche, Bruchschlange.

Gliedmassen rudimentär, unter der Haut versteckt; Zähne spitz, nach hinten gerichtet; Nasenloch in einem Schilde gelegen; die sechsseitigen Bauch- und Rückenschuppen von fast gleicher Grösse; der Schweif so lang oder länger als der Rumpf, in eine harte Spitze endigend. Färbung: Oben in verschiedenen Abschattirungen braun oder bleigrau, unten schwärzlich, oft mit dunkeln Längslinien; jung oben weisslich oder röthlichgrau mit schwarzen Längsstreifen in der Mitte, Bauch und Seiten schwarz (*A. lineatus* Laur.) Länge 30, selten 50 cm.

Die Blindschleiche ist im ganzen Kreise sowohl in trockenen als feuchten Gegenden mit Buschwerk, auf Bergen, Hügeln und in Thälern, in Wäldern und auf schattigen Wiesen, unter Wurzeln, Steinen etc. und in den Alpen bis zu 1000 m Höhe anzutreffen. Sie kommt bei warmer Temperatur schon im März zum Vorschein. In der Regel verlässt sie erst am Abend ihr Versteck, um nach Insekten, Regenwürmern und Nacktschnecken zu suchen; doch erscheint sie auch öfters am Tage, sich behaglich von den Sonnenstrahlen erwärmen zu lassen. Die Blindschleiche steht in ihrem Körperbau den Eidechsen näher als den Schlangen, wenngleich sie keine Füsse hat, da die Fussstummeln innerhalb der Haut vorhanden sind. In der Färbung zeigt dieses Thier viele Abänderungen, doch sind dieselben niemals so gross, dass man die Blindschleiche nicht sofort erkennen könnte. Beim Fangen windet sie sich so ungestüm hin und her, dass ihr häufig der Schwanz abbricht. Sie wird desshalb auch Bruchschlange genannt. Dieses Abbrechen des Schwanzes ist für sie jedoch nicht lebensgefährlich, da derselbe mit der Zeit wieder theilweise, doch nicht vollständig ergänzt wird und in eine stumpfe Spitze vernarbt. Sie hat wie alle Eidechsen und Schlangen während der wärmern Jahreszeit mehrere Häutungen durchzumachen, zu welcher Zeit sie jedoch ohne Nahrung bleibt; ist die Häutung vorüber, so sucht sie erst wieder ihren Hunger zu stillen. Im Oktober, bei andauernd warmer Witterung erst im November, verkriechen sich diese Thiere in kleine, entweder schon vorhandene Höhlungen der Erde oder bohren sich solche auf weichem, lockerem Boden und bleiben

in denselben den Winter über erstarrt liegen. Zu dieser Zeit findet man sie sowohl einzeln, als auch in Gesellschaft bis zu 20, ja 30 Stücken von verschiedener Grösse und verschiedenem Alter beisammen und zwar die jüngsten fast immer der Mündung des Versteckes zunächst liegend. Im Januar 1871 wurden beim Anlegen eines kleinen Weihers 13 erstarrte Schleichen beisammen aufgefunden. Einzelne überwintern auch in Ameisenhaufen. Der verstorbene Leu fand in einem Garten zu Augsburg in einer etwa $\frac{1}{2}$ m tiefen und $\frac{1}{4}$ m langen und breiten Erdgrube, die mit einem Brette zugedeckt war, 15 dieser Thiere unbewegt auf einem Klumpen beisammen. Es war Thauwetter, aber es lag noch Schnee. Wenn die Blindschleichen gefrieren, so sterben sie. Im Frühjahre sind sie sehr abgemagert, ohne dass man dieses bemerkt, weil die harte Haut nicht einfällt, sondern steif und rund bleibt. Solche Exemplare können sogar, wenn man sie einige Zeit in Spiritus legt, ausgetrocknet werden, ohne dass sie einschrumpfen. So sehr dieses Thier feuchte Orte liebt, und obwohl es gut schwimmen kann, so geht es doch nicht gerne ins Wasser. Beim Fangen der Schleiche mit blossen Händen kommt es nur selten vor, dass sie beisst. Dieser Biss (ein blosses Kneipen) ist so unbedeutend, dass nur selten an einer zarten Hautstelle ein paar Tropfen Blut fliessen. Tabak und Tabakssaft tödtet sie nicht. Das Weibchen legt 10 bis 25 dünnschalige Eier, aus welchen sich die Jungen sogleich nach der Geburt loswinden. Am 12. August 1860 gebar eine in einer Kiste gehaltene Blindschleiche 12 lebendige Junge.

Mehrere Säugethiere und Vögel, von den erstern namentlich Igel und Iltisse, von den letzteren Störche, Bussarde, Würger und Heher, stellen den Blindschleichen nach und verzehren insbesondere jüngere Thiere mit Vorliebe. Dass Katzen Schleichen fangen und mit denselben, so lange sie sich bewegen, wie mit Mäusen spielen, habe ich oft beobachtet; dagegen nie, dass sie solche auch verzehrt hätten. Ein Staarenpaar fütterte bei eingetretener kälterer Witterung seine Jungen eine Zeit lang mit kleineren und grösseren Blindschleichen. Die kleinern wurden ganz verschlungen und die grössern in mehrere Stücke zerrissen.

Um eine Blindschleiche längere Zeit in der Gefangenschaft zu erhalten, gibt man derselben frische, feuchte Rasenstücke mit Regenwürmern und Nacktschnecken in ihren Behälter, weil sie

sich gerne von solchen Thieren nährt. Das Rasenstück darf nicht zu trocken und fest werden, damit sich Würmer und Schnecken einige Tage lebend erhalten können. Die Blindschleiche verdient, da sie nicht nur vollkommen unschädlich, sondern vielmehr nützlich ist, geschont zu werden.

III. Ordnung. *Ophidia*. Schlangen.

Körper gestreckt, ohne Füße, beschuppt oder beschildert, mit längerem oder kürzerem Schwanz; Kiefer bezahnt; Schultergürtel und Brustbeine fehlen; keine Augenlider.

a. Unterordnung: *Innocua*. Giftlose.

I. Familie: *Colubrina*. Nattern.

Kopf regelmässig beschildert, nach hinten wenig breiter, abgesetzt; Zähne zahlreich in beiden Kiefern, die weder durchbohrt, noch gefurcht sind, also ohne Giftzähne und Drüsen; Leib schlank, Schweif lang.

Sippe: *Coronella* Laur. Jachschlange.

Kopf länglich; Körper cylindrisch; Schwanz nicht abgesetzt; die Nasenlöcher in einem einfachen Nasenschilde nach vorn; Leib schlank; Schweif kürzer als der halbe Rumpf; Schuppen glatt.

1. *Coronella austriaca* Laur., *laevis* Merr. Die glatte, österreichische, thüringische Natter, Fleckennatter, Schlingnatter.

Kopf klein, länglich, vom Scheitel nach vorn abgedacht; Schnauzenschild so lang wie breit; Stirnschild nach vorn verbreitert; Schnauze spitz zugerundet; Oberseite röthlichgrau, oft ins Braune, Grünliche oder Fahlgraue spielend, mit einer doppelten Längsreihe dunkler Flecken; auf dem Nacken ein hufeisenförmig ausgerandeter dunkler Doppelflecken; vom Auge zur Mundspalte ein dunkler Streif; Unterseite röthlich oder gelbgrau; einfarbig oder schwärzlich gefleckt; junge Thiere oben und unten heller gefleckt. Länge 60—80 cm.

Diese Natter findet sich gewöhnlich auf sonnigen, trockenen, mit Gebüsch bewachsenen Stellen, in jungen Schlägen, am Rande von Gehölzen, oft weit vom Wasser entfernt, zuweilen in der Nähe desselben, da sie es nicht gänzlich scheut und auch manchmal in der Gefangenschaft nach vollendeter Mahlzeit trinkt.

Das Vorkommen dieser Schlange — an geeigneten Orten ziemlich häufig, an andern gänzlich fehlend — erstreckt sich in unserm Kreise von den schwäbischen Alpen (1200—1300 m Höhe) den ganzen Lauf des Lechflusses entlang bis zu seiner Mündung

in die Donau und von letzterer hinab bis unter Neuburg. Im Illerthale konnte sie bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, obwohl sie sich im angrenzenden Württemberg vorfindet. Ebenso fehlt sie in den sämtlichen mittleren Thälern des Kreises, dem Günz-, Kammel-, Mindel-, Zusan- und Schutterthale gänzlich; dagegen wurde sie auf der nördlichen Seite der Donau, im schwäbischen Jura schon öfters aufgefunden. Am zahlreichsten zeigte sie sich bisher in den Lechauen bei Haunstetten, am Ablass und im Siebentischwalde bei Augsburg, in den Auen bei Gersthofen, ja sie wurde selbst noch vor wenigen Jahren mehrmals in der Nähe der Stadt Augsburg, beim rothen Thore, beobachtet.

Diese Natter wird häufig mit der Kupfernatter verwechselt, obwohl sie sich von letzterer durch ihren grossen Kopfschild, die nicht zusammenhängenden dunkeln Rückenflecken und den langsam abnehmenden und $\frac{1}{6}$ der Gesamtlänge betragenden Schwanz leicht unterscheidet. Diese Verwechslung ist auch die Ursache, dass der Nachweis ihres Vorkommens und ihrer Verbreitung in unserm Kreise nicht vollständig festgestellt werden kann.

Die Schlingnatter ist eine lebendige Junge gebärende Schlange, d. h. die in den Eiern vollständig entwickelten Jungen sprengen sogleich nach der Geburt die Eihüllen und leben nun selbständig.

Am 31. Juli 1852 fing Leu im Siebentischwalde drei ziemlich erwachsene Thiere dieser Art, darunter ein Männchen und zwei Weibchen; von den letztern hatte das eine acht, das andere zwölf Eier, in welchen sich bereits 4—5 cm lange Junge befanden, im Leibe. 1857, 24. August, fand derselbe in einer halberwachsenen Schlingnatter eine grosse Zauneidechse und in einer andern nur Nacktschnecken.

Im Jahre 1866 wurde eine dieser Schlangen längere Zeit zur Beobachtung in Gesellschaft von Ringelnattern und Fröschen in einem Käfige gehalten. Sie frass lange Zeit nicht. Später wurde eine Eidechse zu derselben gebracht, welche sogleich von der Natter angegriffen und umschlungen wurde. Die Eidechse, flinker als die Schlange, packte letztere am Kopfe und hielt sie so lange fest, bis die Schlange sie aus ihren Umwindungen freiliess. Einige Stunden später überfiel die Schlingnatter die Eidechse neuerdings, überwältigte dieselbe und verschlang sie. Zwei Tage darauf frass sie noch eine junge Eidechse, worauf sie fünf lebendige Junge gebär.

1867, 20. April, fing Leu auf dem Ablass eine *C. laevis*, welche 80 cm lang war, die grösste, welche derselbe jemals erhielt.

1882, 12. Juni, erschlug Herr Präparator Honstetter dahier im Siebentischwalde eine dieser Nattern, die drei junge Spitzmäuse im Leibe hatte.

1882, 28. Juni, erhielt Herr Dr. Gerber in Haunstetten aus der dortigen Umgegend zwei glatte Nattern, die er, um sie zu beobachten, längere Zeit in einem entsprechenden Aufbewahrungs-ort in seinem Garten hielt. Sie frassen mehrmals junge Frösche.

Herr Lehrer Max Weinhart von Augsburg beobachtete in den Jahren 1880 bis 1884 alljährlich einige österreichische Nattern bei Füssen, besonders in der Umgebung von Faulenbach.

In den Jahren 1880—1887 wurden alljährlich mehrere dieser Schlangen, sowohl bei Augsburg als auch bei Haunstetten erschlagen, die jedoch hier nicht alle einzeln aufgeführt werden können.

1886, 29. Mai, wurde diese Natter im Garten des Herrn Fabrikanten Haag zu Augsburg gesehen und getödtet.

1886, 2. Juli, erlegte Herr Förster Eck von Oberndorf bei Rain am Lech ein Exemplar, das er Herrn Lehrer Werdich in Eggelstetten überliess, der es zum Schulgebrauche in Spiritus setzte.

Auch im verflossenen Frühjahr und Sommer (1887) wurden im Siebentischwalde einige Schlingnattern, irrthümlicher Weise für Kupfernattern gehalten, erschlagen.

Herr Lehrer Brunco von Nördlingen, der sich viele Jahre mit dem Studium der Schlangen sowohl im Freien als auch in der Gefangenschaft aufs eingehendste befasste, fand diese Natter nicht selten im Jura, namentlich bei Utzmemmingen, Niederaltheim, Mönchs-Deggingen, Untermagerbein und im Karthäuserthale.

Die glatte Natter verschlingt in der Gefangenschaft mit wenigen Ausnahmen nur Eidechsen und junge Blindschleichen; einzelne dagegen verweigern die Aufnahme jeglicher Nahrung. Diese Natter ist ein reizbares und bissiges Thier. Ihr Biss ist bekanntlich nicht giftig. Wird sie im Freien, etwa beim Umwenden eines Steines, plötzlich überrascht, so bleibt sie gewöhnlich noch eine kurze Zeit ruhig liegen, so dass man sie oft mühelos ergreifen kann. Dann aber wird sie plötzlich sehr beweglich, windet sich gleich einem Wurme und beisst, die Kinnladen in

der Haut so lange hin- und herdrehend, bis nicht selten Blut fließt. Trotzdem ist dieser Biss ganz gefahrlos, da sie mit ihren zwei spitzen, aber kurzen Gaumenzähnen nur unbedeutend zu schaden vermag. Hat sie sich z. B. an einem Finger festgebissen und lässt nicht sogleich freiwillig los, so tauche man, wenn ein Wasser in der Nähe, die gebissene Hand mit der Schlange in das Wasser, und man wird den Finger augenblicklich frei bekommen.

Sippe: *Coluber*. Zornnatter.

Coluber flavescens Gmel. Gelbe oder Aeskulapsnatter.

Die gelbe Natter kommt im Regierungsbezirke von Schwaben und Neuburg nicht vor und wurde in Bayern nur am linken Ufer der Donau, zwischen Passau und Obernzell, in einem Walde am Donaustrande aufgefunden. Leu erhielt ein lebendes Exemplar von dort. Sie ist nicht giftig.

Sippe: *Tropidonotus*. Wassernatter.

Kopf abgesetzt; Schnauzenschild breiter als lang; hinten drei Augenschilder; Schuppen gekielt; ein doppeltes, gelbes und schwarzes Halsband.

1. *Tropidonotus natrix* L. Die Ringelnatter.

Ein vorderes und drei hintere Augenschilder; oben aschgrau bis schieferblau oder grünlichgrau mit 3—6 Reihen schwarzer Flecken; am Hinterkopfe jederseits ein weisslicher oder gelblicher, nach hinten schwarz begrenzter Fleck, (die sog. Krone); Bauchringe schwarz, seitlich weiss gefleckt; die Färbung im allgemeinen sehr wechselnd; Länge 90—120 cm. Steigt im Gebirge bis zu 2000 m empor.

Die Ringelnatter fehlt wohl keiner Gegend unseres Kreises, der Ebene so wenig als dem hügeligen und gebirgigen Gelände. Buschige Ufer von Weihern, Altwässern und langsam fließenden Gewässern, Sümpfe und Moore, sowie feuchte Wälder werden von ihr bevorzugt; oft findet man sie auch weit vom Wasser entfernt unter Büschen, Gesträuchen, in Ruinen, einzeln stehenden Mühlen, Gebäuden und Ställen. Im Wasser selbst verweilt sie sehr gerne und schwimmt gewöhnlich so nahe der Oberfläche, dass der Kopf über das Wasser hervorragt. Erschreckt oder verfolgt, flüchtet sie sich in die Tiefe, woselbst sie sehr lange zu verweilen vermag. Sie führt desshalb auch den Namen *Natrix* oder Schwimmerin.

Sehr zahlreich traf ich sie alljährlich in einem gegen die Ost- und Nordwinde geschützten und der Sonne ausgesetzten Waldthale am sog. Hattenberge bei Wollmetshofen, woselbst ein Dutzend und mehr Stücke oft gleichzeitig beobachtet werden konnten. Ebenso sah Herr Lehrer X. Wengenmayr von Oberrieden am

10. Juli 1886, Vormittags 10 Uhr, im trockenen, mit Gebüsch bewachsenen Schlossgraben zu Kirchheim an der Mindel auf einem der Sonne zugekehrten Haufen Reisig und Stroh, welcher Raum kaum ein qm betrug, 31 Stücke, meist ausgewachsene Nattern beisammen; ausserdem waren in der nächsten Umgebung wenigstens noch ein Dutzend zu zählen. Als sich der Beobachter dem Schlangenknauel näherte, krochen aus demselben drei Blindschleichen hervor, worauf dann die Nattern schnell verschwanden. Etwa zwei Stunden später hatte ungefähr die Hälfte dieser Thiere diesen sonnigen Ort neuerdings aufgesucht.

Die Ringelnatter lässt sich am Tage häufiger als andere Schlangen am Rande von Strassen und Wegen, in Altwassern etc. erblicken, ist aber scheu und furchtsam und sucht bei eintretender Gefahr schon von Weitem zu entfliehen, um sich in einem Maulwurfsloche, unter Steingerölle oder unter Gebüsch zu verbergen. Zum Wittern dient ihr ausser den Augen hauptsächlich die gespaltene Zunge, die sie fortwährend, selbst im Wasser, hervorstösst, um die nächste Umgebung auf das sorgfältigste zu prüfen. Auf ebenem Boden überschreitet die Fortbewegung der Ringelnatter nicht den gewöhnlichen Gang eines Mannes; flüchtet sie sich dagegen von einer Anhöhe thalabwärts, so ist die Bewegung eine wohl mehr als doppelt so schnelle.

Bei den alljährlich sich wiederholenden fünf Häutungen ziehen sich diese — wie auch alle andern Schlangen — an einen verborgenen Ort zurück, werden matt und träge, erblinden vollständig und nehmen während dieser Zeit keine Nahrung zu sich. Ist die Oberhaut zum Abstreifen reif, so zerreisst sie am Kopfe. Hierauf wird der Körper entweder durch eine enge Oeffnung, oder zwischen Moos, Haidekraut und andern Pflanzen hindurch gepresst und nun die wasserhelle Haut vom Kopfe bis zur Schwanzspitze abgestreift.

Die Wassernatter erreicht selten mehr als 1 m Länge und ist leicht und mit Sicherheit an den zwei weisslichen oder gelben Flecken an dem Hinterkopfe zu erkennen. Sie erscheint im Frühjahr gewöhnlich im April und zieht sich wieder im Oktober, seltener im November in ihr Winterquartier zurück.

Die Begattung findet im Mai oder Juni statt. Ihre Eier, die in einer Anzahl von 15 bis 36 unter Moos, Reisighaufen, Mulm, Sägmehl gelegt werden, sind nicht durch Schnüre, sondern durch eine klebrige Masse miteinander verbunden. Sie werden durch

die Wärme der Atmosphäre in Verbindung mit feuchten, faulenden und wärmeentwickelnden Vegetabilien ausgebrütet. Bringt man solche Eier an die Sonne oder in ein trockenes Zimmer, so schrumpfen sie ein und die Jungen gelangen nicht zur Entwicklung. Das Nachreifen der Eier braucht in unserer Gegend gewöhnlich 3 bis 4 Wochen. Nach dieser Zeit, wenn das Junge vollständig ausgebildet und reif ist, entsteht in der Eihülle eine haarfeine, etwa ein cm lange Ritze, die sich allmählig so erweitert, dass das Thierchen den Kopf hindurchzuschieben vermag. Es ist ergötzlich, eine Anzahl von diesen reifen Eiern zu beobachten, wie da und dort aus einem Ei ein Köpfchen hervorguckt und züngelnd umherschaut. Nähert man sich mit dem Finger einem Köpfchen, so fährt es blitzschnell in das Ei zurück, kommt aber nach einiger Zeit neuerdings zum Vorschein. Dieses Spiel kann man öfters wiederholen. Wenn aber das Thierchen 3 cm weit oder etwas mehr aus dem Ei geschlüpft ist und dann berührt wird, so kehrt es nicht mehr in dasselbe zurück, sondern fährt schnell heraus und sucht sich unter dem Eierhäufchen oder in dessen Nähe zu verbergen und beginnt nun im freien Zustande selbstständig seinen Lebensunterhalt zu bewerkstelligen.

Die Nahrung der Ringelnatter besteht hauptsächlich aus Thau- und Laubfröschen, Wassermolchen, Fischen, seltener aus Mäusen, Wasserfröschen, Kröten, Eidechsen, Regenwürmern und Insekten. Die gefangene Beute tödtet sie nicht vorher, sondern verschlingt solche lebendig. Wasser schlürft sie öfters, wobei sie wie die Fische die Kinnladen bewegt. Eier berührt sie nicht, weil sie nichts Lebloses verzehrt.

Die Vertheidigung der Ringelnatter geschieht bei einzelnen durch Beissen, hauptsächlich aber durch das Ausspritzen einer milchartigen, höchst übelriechenden Flüssigkeit aus einer Afterdrüse, womit sie die Hände und Kleider des sie anfassenden Menschen besudelt, welcher Geruch jedoch, wenn diese Flüssigkeit abgewaschen wird, sich nach einigen Stunden wieder verliert. Wenn der Biss dieser Natter Geschwulst oder Entzündung verursacht, so rührt dieses wohl davon her, dass man bei einem Bisse dieser Schlange unwillkürlich den gebissenen Körpertheil schnell zurückzieht und sich so die spitzen, rückwärts gebogenen und mehr zum Festhalten der Beute als zum Beissen dienenden Zähnen tiefer in das Fleisch einreisst. Ein Arbeiter, der im

Jahre 1878 in meiner Gegenwart eine Ringelnatter fing, die er wahrscheinlich durch zu starkes Drücken zum Zorne reizte, wurde unversehens von dieser Schlange in den entblössten linken Arm gebissen. Der Mann suchte sie nun mit Gewalt loszureissen und zog sich hiedurch eine sehr bemerkbare Verwundung zu, welche Verletzung jedoch schon nach einigen Tagen — da bekanntlich diese Natter nicht giftig ist — wieder vollständig heilte.

Ergreift man eine grosse Ringelnatter bei der Schwanzspitze und hält sie schnell in die Höhe, so kann sie sich mit dem Kopfe nicht bis dahin empor heben, wenn man ihr nicht Zeit lässt, sich um sich selbst zu winden. Ergreift man sie beim Fangen am Leibe, so windet sie sich um den Fänger und beschmutzt ihn mit ihrem übelriechenden Saft, den sowohl Junge als Alte, Männchen und Weibchen besitzen. Am leichtesten gelingt der Fang, wenn man den Fuss auf dieselbe setzt, sie bei der Schwanzspitze fasst und schnell in ein hiezu geeignetes Kistchen bringt.

Sowohl bei dieser, wie auch bei andern Schlangen kommen, wenn auch sehr selten, Abnormitäten mit zwei Köpfen oder zwei Schwänzen vor. Eine Varietät mit ganz schwarzer Färbung wurde schon einigemale in unsern schwäbischen Alpen erbeutet, wovon ein in der hiesigen naturwissenschaftlichen Vereinssammlung vorhandenes Exemplar Zeugniß ablegt.

In der Gefangenschaft lässt sich dieses Thier leicht erhalten, wenn demselben ein Geschirr mit frischem Wasser zur Verfügung gestellt wird. Frösche, Fische und Wassermolche werden nach kurzer Zeit aufgenommen. Eine dieser Nattern verschlang sechs kleine Fische schnell nacheinander, während eine andere, die vorher längere Zeit keine Nahrung erhalten hatte, sogleich eine *Bufo viridis* verzehrte, welche zu ihr in den Käfig gesetzt wurde. Eine im Freien gefangene, getödtete und aufgeschnittene Ringelnatter hatte zwei Frösche, Regenwürmer und Käfer im Leibe.

Leu fand am 13. August 1863 unter einem Reisighaufen einen Klumpen von 23 Ringelnatter-Eiern, öffnete eines davon und fand in demselben eine kleine Natter, die mit einer fleischigen Masse (Placenta) umgeben war, während der übrige Raum von einer weingelben, durchsichtigen Flüssigkeit ausgefüllt wurde. Die übrigen Eier wurden auf Baumwolle gelegt. Diese Unterlage war jedoch zu trocken, wesshalb bis zum nächsten Tage schon 3 bis 4 Eier etwas einfielen. Nun wurden sie in ein Kästchen mit

frischem Grasrasen gesetzt und an einen warmen Ort gebracht, worauf sie alle frisch blieben. Am 24. August wurden zwei Eier geöffnet, die etwas grössere lebendige Junge enthielten; am 29. August waren die Jungen wieder sichtlich gewachsen; am 3. September hatten dieselben die Zeichnung erhalten, die den frühern fehlte; am 12. September war die Zeichnung viel deutlicher; am 17. September wieder etwas grösser und schöner. Nach einer längern Abwesenheit vom 17. September bis zum 2. Oktober waren die Eier bis auf Eines vertrocknet, in welchem das Junge noch lebte.

Anfangs November des gleichen Jahres wurden sieben Junge im Freien gefunden, welche ungefähr das Alter der vorigen hatten. Am 16. November häuteten sie sich zum ersten Mal. Am 26. November war ein Stück todt. Sie wurden wegen Nahrungsmangel in Spiritus gesetzt und waren circa sechs Wochen alt.

In frischgelegten Eiern findet man niemals Junge, sondern nur Dotter. Erst nach acht Tagen zeigen sich kleine Schlänglein, welche sich innerhalb 3—4 Wochen gehörig entwickeln und sodann auskriechen.

Die zwei gelben oder weisslichen Mondflecken jederseits hinter den Schläfen der Ringelnatter haben wohl die uralte Volkssage von einem Attern- oder Natternkrönlein, das eine Natter als Königin aller Nattern auf dem Kopfe trägt, veranlasst. Wer so glücklich ist, sich so ein Krönlein zu verschaffen, kann sich damit, wie Siegfried mit Alberichs Tarnkappe, unsichtbar machen.

Der Fraissbeter, eine Art Paternoster aus allen, vom Fleische gereinigten Wirbelknochen einer Natter gemacht, welche man lebendig gefangen, in einem verschlossenen neuen Topf durch Hunger und Hitze getödtet, und dann in einen Ameisenhaufen gelegt hat, damit durch diese Thierchen das Fleisch weggenagt wurde, hilft für das Fraisslein, epileptischen Zufall, Fallsucht. Eine solche Kette, unter den Kopf einer mit der Fraiss behafteten Person gelegt, hat nach dem Aberglauben einiger Gegenden heilsame und rettende Kraft.

b. Unterordnung: *Venenosa*. Giftige.

II. Familie: *Viperina*. Vipern.

Kopf hinten stark abgesetzt und breit, mit Schuppen oder schuppenartig kleinen Schildern bedeckt; der Oberkiefer mit Giftzähnen; Schweif kurz; Körperschuppen gekielt.

Pelias Merr. Giftotter.

Kopf vorn mit kleinen Schildern bedeckt, welche ein grösseres centrales Schild umgeben; Nasenlöcher seitlich, gross und rund, Schnauze abgerundet.

1. *Pelias berus* Merr. Kreuzotter, Kupfernatter, Höllennatter.

Die Oberseite hat eine hellgelblichbraune, durch alle Schattirungen bis zum dunkelschwarzbraun verlaufende Grundfarbe; längs der Rückenmitte verläuft eine dunklere, am Hinterkopfe beginnende Zickzacklinie, welche jederseits von einer Längsreihe dunkler Flecken begleitet wird. Die Oberseite des Kopfes ist meist mit 8 dunkeln Flecken versehen; die Grundfarbe der Unterseite ist meist dunkelgrau, selten schwarz oder hellbräunlichgelb, mit mehreren gelblichen Flecken auf jedem Schilde. Länge 50—60, selten 70 cm. Hauptkennzeichen sind: Der hinten viel breitere und gegen den Hals deutlich abgesetzte Kopf mit hufeisenförmiger Zeichnung auf demselben; der längs des Rückens verlaufende, zusammenhängende Zickzackstreifen; der kurze, gegen das Ende auffallend dünne, in eine harte Spitze endigende Schwanz.

Die Kreuzotter lebt in unserm Regierungsbezirke sowohl in der Ebene, als auch im Gebirge, in letzterm selbst bis zu 2500 m Höhe. Gefunden wurde sie bisher mit Sicherheit im ganzen schwäbischen Gebirgszuge einschliesslich der Voralpen, von Lindau bis Füssen; vom Ursprunge der Flüsse Lech, Wertach und Iller bis zu ihrer Mündung in die Donau und an letzterm Flusse von Ulm bis zu seinem Austritte aus dem Kreise. Ausserdem wurde diese Giftschlange südlich der Donau beobachtet: Bei Kempten, Ottobeuren, Angelberg, Salgen, Kirchheim a/M. und bei Weissenhorn. Nördlich der Donau findet sie sich: Im ganzen schwäbischen Jurazuge, bei Nördlingen, Wemding, Brachstadt, Oettingen, Ursheim, Harburg und im Karthäuserthale.

Die schwarze Varietät (*P. prester* L.) gewöhnlich Höllennatter genannt — nach bisherigen Beobachtungen stets Weibchen der *P. berus*, was sicher daraus erhellt, dass solche meist Junge von gewöhnlicher Färbung zur Welt bringen — zeigte sich wiederholt auf unsern schwäbischen Alpen oder am Fusse derselben, in der Gegend von Schongau und im Hüttinger-Moore bei Neuburg. Herr Lehrer Brunco von Nördlingen erhielt sie aus dem angrenzenden Württemberg, sowie sie auch schon an der Grenze bei Isny gefunden wurde.

In der Umgegend von Augsburg wird die Kupfernatter am häufigsten im Siebentischwalde, bei Haunstetten, auf dem Wolfzähne, in den Lechauen bei Gersthofen, in den Wertachauen bei Bobingen, an den Bergabhängen bei Strassberg, bei Wellenburg und Bannacker und hie und da selbst in oder in der Nähe der Stadt angetroffen.

Sie bewohnt am liebsten Waldränder und lichte Stellen in Gehölzen, Feldhölzer mit Gebüsch, Haide- und Moorgründe. Sie liebt zwar die Sonne und das Trockene, flieht aber auch Wasser und Feuchtigkeit nicht. Obwohl die Kreuzotter ein nächtliches Thier ist, so trifft man sie doch auch oft am Tage bei warmem Sonnenschein auf einem freien Plätzchen in der Nähe ihres Wohnortes, der gewöhnlich unter einem Steine, in einer Höhlung des Bodens, unter einer Baumwurzel oder in einem Mausloche sich befindet.

Wird diese Natter nicht beunruhigt oder gereizt, so greift sie den Menschen nicht an, noch weniger verfolgt sie Jemanden, wie noch vielfach geglaubt wird. Indess kann man sich derselben mit einem Fusse oder einer Hand nähern oder sie gar berühren, ohne sie vorher beobachtet zu haben. In diesem Falle stösst sie, in ihrer geringelten Kampfstellung liegend, mit dem Kopfe blitzschnell 1 bis 2 dm weit hervor, um nach einem verursachten Bisse ihre vorige Lage wieder einzunehmen. Erblickt man sie zuerst, so ist ihr leicht auszuweichen; glücklicherweise verräth sie auch hie und da ihre Anwesenheit durch Ausstossen eines Zischlautes, wodurch sie gleichsam vor sich selber warnt. Tritt man absichtlich vor eine schon aus einiger Entfernung entdeckte Otter hin, so blickt das Auge derselben unverwandt auf den Gegner. Wird sie längere Zeit betrachtet, so wird es ihr doch unbehaglich, worauf sie sich furchtlos abwendet und unter Moos, Sträuchern oder Steingerölle verschwindet.

Die Nahrung der Kreuzotter besteht grösstentheils aus Mäusen, selten aus andern kleinen warmblütigen Thieren und wohl nur ausnahmsweise aus Eidechsen oder Fröschen; wie viele Sektionen und andere Beobachtungen ergaben; jüngere Ottern sind dagegen auch auf Kerbthiere angewiesen. Uebrigens können diese Schlangen sehr lange hungern; kennt man doch viele Fälle, dass sie vom Frühjahr bis zum Herbste ohne jegliche Nahrung lebten.

In der Gefangenschaft nehmen sie in der Regel keine Nahrung zu sich, wenn sie in kleinen Räumlichkeiten ohne Luft, Licht und Sonnenschein eingeschlossen werden; verschafft man ihnen dagegen naturgemäss eingerichtete, mit Erde, Moos und Steinen versehene grössere Wohnplätze, in welche Luft und Sonnenschein Zutritt haben, geeignete Versteckplätze vorhanden sind und stete Ruhe herrscht, so entschliessen sich doch einzelne der-

selben, freiwillig Nahrung aufzunehmen, wie mehrere neuere Beobachtungen bestätigen. In Augsburg frass eine solche wiederholt, ja verschlang sogar an einem Tage zwei Mäuse. Herr Lehrer Brunco machte Versuche, Nahrung verschmähende Kupferschlangen mit Fleischstückchen, die er ihnen mit einem spitzen Stäbchen durch den geöffneten Rachen in den Schlund stopfte, zu füttern; vergebliche Mühe! Sie zogen den Körper krampfhaft zusammen und würgten das eingestopfte Fleisch stets wieder heraus.

Die Kreuzottern erscheinen im Frühjahr gewöhnlich im April, manchmal schon im März, und verschwinden bei warmer Witterung erst im Oktober oder November. Die Geschlechtsreife tritt nach 4 Jahren ein, und die Paarungszeit findet im Frühjahr statt, bei welcher Gelegenheit manchmal mehrere beisammen getroffen werden. Die Jungen, welche in einer Anzahl von 5 bis 15 im August oder September — also etwa 3 Monate nach der Paarung — zur Welt gebracht werden, durchbrechen bei der Geburt sogleich die feine Eihaut, worauf nach wenigen Stunden die erste Häutung erfolgt. Auch die Alten sind alljährlich mehreren Häutungen unterworfen.

Am 17. August 1870 kam bei Augsburg am Rechen des Kanals, welcher die obere Brunnenstube speiste, eine erwachsene, weibliche Kupfernatter auf einem Büschel Gesträuch und Gras liegend angeschwommen, die Herr Baurath Leybold dem verstorbenen Herrn Leu dahier überliess. Als am folgenden Tage diese Schlange in eine geeignete Kiste gebracht werden sollte, lag bei derselben eine junge Natter, die eben die erste Häutung begann und munter umherkroch, um die Haut abzustreifen.

Am 18. August, Abends 4 Uhr, gebär dieses Weibchen das zweite Junge. Es war in eine durchsichtige, nasse Eihaut eingehüllt, achterförmig ineinander verschlungen. Einige Minuten blieb es unbeweglich liegen. Nun begann es mit dem Kopfe hin- und herzuzucken, stiess aber überall an das dünne, dehnbare Häutchen, das es nun plötzlich durchbrach und sich herauswand. Das Häutchen, an welchem etwas Blut hing, blieb liegen und vertrocknete in kurzer Zeit. Das Junge kroch munter umher, hatte aber ein mattes, düster braun-graues Aussehen. Schon nach einer Viertelstunde begann die Häutung, (sie dauert verschieden, von einer bis drei Stunden,) worauf das Thierchen frisch und nettgezeichnet aussah, sich sehr lebhaft bewegte und wenn

man sich ihm mit einem Gegenstande näherte, zischte, sich zusammenrollte und darnach in die Luft biss.

Kurze Zeit darauf kam das dritte Junge zum Vorschein. Dieses blieb lange unbeweglich in der Eihaut liegen, fast bis 5 Uhr. Es wurde mit einem Stäbchen berührt, worauf es sich bewegte, mit dem Kopfe durch die Eihaut fuhr und munter davon kroch. Die Häutung begann eine Viertelstunde darauf.

Um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr erschien das vierte Junge. Nach einer Viertelstunde verliess es die Eihaut.

Sodann kam um 5 $\frac{3}{4}$ Uhr das fünfte Junge. Dieses wurde in Spiritus gelegt. Es blieb ein paar Minuten ruhig liegen, bewegte dann das Köpfchen, stiess da und dort an die Eihülle, fuhr aber jedesmal wieder rasch zurück; es wurde immer unruhiger. Plötzlich brach es aus der Eihaut hervor und fuhr wie wüthend im Spiritus herum. Erst nach zehn Minuten blieb es todt am Boden liegen.

Um 6 $\frac{1}{4}$ Uhr gebar die Schlange das sechste Junge, um 6 $\frac{1}{2}$ Uhr das siebte und um 7 Uhr das achte.

Am 19. August in der Frühe waren es 13 Junge, alle schon gehäutet; Nachmittags 4 Uhr erschien das vierzehnte, etwas später noch zwei, im Ganzen also sechszehn Junge, die durchschnittlich eine Länge von 14—17 cm hatten. Männchen und Weibchen liessen sich durch die Zeichnung und Färbung bereits gut unterscheiden. Die Männchen hatten alle viel schwärzere Zickzacklinien auf dem Rücken, als die Weibchen.

Bei der Sektion einer andern weiblichen Kupferschlange wurden zehn Eier mit ebenso vielen noch nicht reifen Jungen gefunden, von welchen jedes derselben bereits über ein dm Länge besass.

Die Otter besitzt nur in der obern Kinnlade auf jeder Seite einen Giftzahn. Hinter jedem dieser grossen Giftzähne befinden sich 2—4 kleinere, immer einer hinter dem andern, welche dazu dienen, im Falle einer der grossen Giftzähne beseitigt wird, an dessen Stelle vorzurücken und somit denselben zu ersetzen. Die beiden Giftzähne liegen beim Nichtgebrauche nach hinten zurückgeschlagen, sind also beweglich und richten sich erst auf, wenn sich der Rachen zum Bisse öffnet; alle übrigen Zähne sind feststehend, enthalten kein Gift und dienen nur zum Fassen und Verschlingen des Raubes. Der gebissene Körpertheil zeigt demgemäss

fast immer zwei kleine Wunden, Ritzen oder mit Blut unterlaufene punktförmige Stellen. Getrocknetes Ottergift behält noch zwei Jahre lang seine gefährlich wirkende Kraft bei, wenn es einer Wunde beigebracht wird, während das Gift von in Spiritus aufbewahrten Schlangen seine schädliche Wirkung nach etwa einem Jahre verliert.

Die Folgen des Bisses sind fast immer schnell eintretende starke Anschwellung benachbarter und auch entfernter Körperstellen, örtliche Schmerzen, Uebelkeit und Fieber.

Der Biss ist nach vielen Beobachtungen und Erfahrungen im Frühjahr am gefährlichsten, weil die Giftdrüsen den Winter über nicht entleert wurden; ferner während der heissesten Jahreszeit und wenn sich diese Schlange in gereiztem Zustande befindet. Weiters kommt die Oertlichkeit in Betracht, wohin Jemand gebissen wird; endlich ob eine tiefe oder nur eine geritzte Verwundung stattfindet und ob nur ein oder zwei Zähne verwunden. Ein Biss in eine dicke oder schwielige Haut oder in eine starke Fettlage schadet weniger als an einer zarten Körperstelle; ein Biss in eine grosse Blutader kann sogar lebensgefährlich wirken.

Was die Behandlungsweise eines von der Kupfernatter gebissenen Menschen anbelangt, so sind erfahrungsgemäss geistige Getränke wie Rum, Arak, Cognak und Branntwein in grössern Mengen genommen, ein wirksames Gegengift. Gleich nach dem Bisse, wenn nicht Blut fliesst, erweitere man die Wunde mit einem Messer, sauge oder schröpfe sie aus und unterbinde sie fest; ist dieses nicht möglich, so drücke man mit einem Finger stark auf die Wunde oder binde einen harten Gegenstand, einen flachen Stein, ein Stückchen Holz, Metall etc. möglichst fest darauf, damit der Druck eines solchen Körpers das Blut aus den umliegenden Gefässen zurückdrängt und die weitere Circulation des Giftes mit dem Blute in den Körper unterbricht. Bis zur baldmöglichsten Beiziehung eines Arztes sind Waschungen mit frischem Chlorwasser (Quellwasser mit Chlor gesättigt), Salmiak, Carbolsäure, Ameisenspiritus, Salzwasser oder andern ätzenden Flüssigkeiten und Säuren sehr zu empfehlen, da diese der durch Schlangengift angebahnten fauligen Zersetzung des Blutes widerstehen. Kräftiger wirkt allerdings gänzliche Entfernung oder gewaltsame Desorganisation (Zerstörung) der ganzen Wundstelle, entweder durch Ausschneidung oder durch Brennen mit Zunder, Glüheisen, Cigarren, ätzende Stoffe etc.

Von den seit etwa fünfzig Jahren in unserm Regierungsbezirke vorgekommenen Otterbissen und sonstigen das Leben dieser Thiere betreffenden Vorkommnissen sind nachstehende zu meiner Kenntniss gelangt:

Anfangs der vierziger Jahre wurde ein Mann, welcher im Torfmoore bei Hausen im Mindelthale beschäftigt war, von einer Kupferotter gebissen, und starb in Folge dieser Verwundung einige Tage später.

Der im Jahre 1851 verstorbene Herr Lehrer Wagner von Augsburg begab sich in der zweiten Hälfte der vierziger Jahre zur Zeit der Abenddämmerung auf einem zwischen Gebüsch dahinziehenden Fusspfade nach Hause. Auf diesem Wege lag ein S förmiger Gegenstand, den er für ein Fagotmundstück hielt. Er griff darnach, wurde aber gleichzeitig in die Hand gebissen, da der vermeinte Gegenstand eine junge Otter war. Wagner schleuderte die Schlange von sich und eilte möglichst schnell der Stadt zu. Zu Hause angekommen, war der Arm stark angeschwollen und die Entzündung schon bis an den Körper verbreitet. Trotz sogleich angewendeter ärztlicher Hilfe hatte er viele Schmerzen zu erdulden und den Arm 14 Tage lang in der Schlinge zu tragen. Später erfolgte wieder vollständige Genesung.

Im Jahre 1846 wurde Herr Dr. med. Körber von Augsburg im Siebentischwalde bei dem Ausgraben einer Pflanze von einer in der Nähe befindlichen, aber nicht bemerkten kleinen Kupfernatter in den Ballen der rechten Hand gebissen. Der ganze Arm schwoll stark auf, wozu sich auch heftige Schmerzen gesellten. Erst nach mehreren Wochen verloren sich Geschwulst und Schmerzen. Aber noch vier Jahre nach einander, jedesmal zur Zeit, in welcher der Biss erfolgt war, brach die verletzte Stelle wieder auf und die Haut schälte sich im Umkreise von 6—10 cm flechtenartig ab. Verschiedene angewendete Mittel waren vergeblich. Nur durch Einreiben von Fett und Oel wurde die Sprödigkeit der Haut gemildert und einige Linderung erzielt. Erst im Herbst 1851, dem fünften Jahre nach dem Vorfalle, blieb endlich diese Erscheinung aus.

Im Jahre 1850 verwundete eine Otter im Siebentischwalde einen Knaben, bei welchem die gleichen Erscheinungen wie bei den beiden vorstehend erzählten Fällen eintraten.

In den ersten fünfziger Jahren fing ein Lehrling von hier im Siebentischwalde eine Kreuzotter, die er für eine Blindschleiche hielt, wickelte sie in ein Sacktuch und brachte sie in eine Apotheke nach Augsburg. Hier als Giftschlange erkannt, wurde sie sofort getödtet. Diese Schlange befindet sich in Spiritus aufbewahrt in der Präparandenschule zu Mindelheim.

Um Unglücksfälle möglichst zu vermeiden, stellte Herr Lehrer Bischof von Augsburg den Antrag, für jede todt oder lebendig eingelieferte Otter ein Fanggeld von 30 Kr. auszusetzen. Der hohe Magistrat ging auf diesen Vorschlag ein, und die erbeuteten Schlangen wurden entweder an den genannten Antragsteller oder an Herrn Leu abgeliefert. Bischof erhielt innerhalb 14 Tagen 17 Stücke von verschiedener Grösse, und an Leu wurden vier Käfige voll lebender Schlangen abgegeben.

Unter diesen Schlangen befand sich auch das 73 cm lange Weibchen, das noch jetzt im Museum aufgestellt ist. Die übrigen grössten massen 65—68 cm und waren sämtlich Weibchen, da Männchen von solcher Grösse nicht vorkommen, und letztere höchstens eine Länge von 60—63 cm erreichen. Einer 68 cm langen Otter schnitt Leu eine frische Maus aus dem Leibe; die Maus war ganz mit zähem Schleim überzogen. Sie wurde gereinigt und ausgestopft. Sowohl Kupfernatter, als Feldmaus stehen in der Vereinssammlung.

1856 fing ein blödsinniger Mensch im Siebentischwalde eine Kupfernatter und brachte sie mit den blossen Händen tragend, in die Stadt, ohne von ihr gebissen worden zu sein. Ebenso brachten zwei Knaben eine lebendige Otter herbei, die sie abwechselnd in den Händen trugen, ohne dass einer derselben verletzt wurde. Aehnliche Fälle ereigneten sich noch öfters. Eine solche ungestrafte Berührung ist nur einem glücklichen Zufalle zu verdanken, der davon herrührt, dass entweder die Witterung kalt oder die Schlange der Häutung nahe ist; in beiden Fällen befindet sich das Thier in einer Art Erschlaffung, welche es zum Beissen geradezu unfähig macht.

1863 zeigte sich an einem warmen Sommertage in den Siebentisch-Anlagen ein zehn Monate altes Weibchen von der rothbraunen Varietät. Dasselbe bewegte sich zwischen den vielen dort anwesenden Gästen, wurde von einem Herrn noch rechtzeitig als Giftschlange erkannt und nun unschädlich gemacht. Am nämlichen Tage fing ein anderer Herr ein schönes altes Männchen von weisslicher Farbe und tiefschwarzer Zickzack-Binde. Leu hielt diese Schlange den ganzen Sommer über in einem Käfige. Einmal entkam sie aus diesem Behältnisse und konnte in dem mit vielen Kästen und Kisten angefüllten Zimmer nicht aufgefunden werden. Nun wurde das Zimmer abgeschlossen. Als am nächsten Tage Mittags die Sonne in das Zimmer schien, lag die Schlange gemüthlich im warmen Sonnenschein auf dem Boden und konnte mit der Schlangen-Zange ohne Mühe wieder in sichere Verwahrung gebracht werden.

Herr Professor Petry von Augsburg fand auf dem Wege am Wald-rande der sog. Insel ein erschlagenes, ziemlich beleibtes Weibchen, bei welchem eine junge, etwa 17 cm lange todte Viper lag. Er trug die Schlange über einen Stock gehängt nach der Stadt, bei welcher Gelegenheit er bemerkte, dass von dem alten Thier ein junges zu Boden fiel. Herr Petry überliess die erwachsene Schlange Herrn Leu, welcher dieselbe sogleich aufschneid und noch 13 Stücke, 14—17 cm lange, ganz zur Geburt reife junge Nattern fand, wovon einige noch lebten, die andern aber getödtet waren. Diejenige junge Schlange, welche auf dem Wege herabfiel, war also aus dem Legedarm gekrochen und zu Boden gefallen.

Am 24. August 1870 wurde beim Ablasse unweit Augsburg ein getödtetes, 68 cm langes und sehr dickes Otterweibchen gefunden. Als dasselbe secirt wurde, zeigte sich, dass das ganze Innere mit Fettklumpen ausgefüllt war. Die Schlange wurde skeletirt, die Haut zum Ausstopfen verwendet.

Einige Zeit später befanden sich mehrere Herren von Augsburg in den Lechauen bei Gersthofen auf der Jagd, als dort plötzlich ein Hühnerhund des Herrn Kaufmann Fink von einer Natter in einen Vorderfuss gebissen wurde, worauf eine starke Anschwellung erfolgte. Rechtzeitig ergriffene Hilfsmittel führten nach einigen Tagen wieder vollständige Besserung herbei.

1875 gelang es einem Herrn aus Augsburg auf dem Wolfszahne ein Kreuzotter-Weibchen zu fangen, welches nahezu zwei Jahre lang lebend in der Gefangenschaft gehalten werden konnte. Diese Schlange nahm wiederholt Nahrung zu sich und verschlang einmal an einem Tage zwei Mäuse.

1876, im April, überraschte Herr Lehrer Weinhard von Augsburg in der Nähe von Weissenhorn eine dieser Giftschlangen und tödtete sie. Im Jahre 1880 sah derselbe an dem Hopfensee unweit Füssen eine *Pelias prester* L. und einige Zeit später die gleiche Varietät am Mangfall bei Füssen, woselbst sie nicht selten vorkommt.

Im Torfmoore bei Füssen kommen alljährlich beim Aufladen des Torfes Kupferschlangen zum Vorschein, wo dabei beschäftigte Personen schon öfters Beschädigungen erlitten. Unter diesen befand sich auch ein Mädchen, das im Jahre 1877 gebissen, längere Zeit von Herrn Dr. Brand in Füssen ärztlich behandelt und schliesslich wieder geheilt wurde. Der Kopf dieser Otter wird noch gegenwärtig von Herrn Dr. Brand in Spiritus aufbewahrt.

Am 28. November 1881 wurden in Megesheim bei Oettingen zwei Männer bei dem Streuaufladen, ohne dass sie wussten, woher der Biss kam, von einer Kreuzotter verwundet und zwar einer davon in den blossen Arm, der andere in den Arm durch das Hemd. Sie achteten nicht darauf, klagten jedoch über Schmerzen und Müdigkeit. Der erst am folgenden Tage herbeigerufene Arzt erklärte beide Krankheiten als Folgen von Otterbissen. Alle angewandten Mittel waren vergeblich. Der erste Mann starb zehn Tage nach dem Bisse in einem Alter von 44 Jahren, der andere 17 Tage nach der Verletzung, 27 Jahre alt. Ein Zeichen, dass die Viper auch im Spätherbste oder Winter hervorkommt, wenn warmer Sonnenschein bis in ihre Höhle dringt.

Im Jahre 1882 war die Witterung so mild und warm, dass schon am 16. März im Siebentischwalde eine 61 cm lange Kupfernatter erschlagen wurde.

Am 26. Juni 1882 erhielt Herr Dr. Gerber in Haunstetten zwei junge Kupferschlangen, die er längere Zeit in einem geeigneten, mit Drahtgitter und Glas umschlossenen Raume, in seinem Garten hielt. Sie nahmen keine Nahrung zu sich.

Den 14. August 1882 wurde in Megesheim bei Oettingen die Wittwe eines schon erwähnten Mannes, der bei dem Streuaufladen von einer Giftschlange gebissen worden war, vom gleichen Schicksale ereilt. Es wurden aus dem nämlichen Walde Reisig-Wellen nach Hause geführt und dort aufbewahrt. Als die Frau die nächsten Tage im Keller ihre häuslichen Geschäfte verrichtete, empfand sie plötzlich Schmerzen an

einem Fusse, ohne von der Ursache derselben eine Ahnung zu haben. Sie suchte in Oettingen ärztliche Hilfe und erfuhr nun, dass diese Schmerzen von einem Otterbisse herrührten. Man suchte im Keller nach, fand die Viper und tödtete sie. Nur nach langer, lebensgefährlicher Krankheit erholte sich die Frau wieder, hatte aber noch ein Jahr lang an Krämpfen und Convulsionen zu leiden.

Am 31. August 1882 hatte in Ehekirchen bei Neuburg eine Frau das Missgeschick, beim Grasschneiden von einer Otter gebissen zu werden. Obwohl ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde, so erlag doch die Unglückliche dieser Verletzung.

Herr Oberjäger Leo Dorn von Hindelang theilte mir mit, dass er auf einem Birschgange unversehens auf eine Otter trat und von derselben verwundet wurde. Obwohl die Verletzung eine kaum sichtbare war, so schwoll doch der Fuss stark auf, und Herr Dorn hatte 12 Tage lang heftige Schmerzen zu erdulden.

Am 27. Juni 1883 fand ein Soldat bei der Militärschwimmschule zu Augsburg eine dieser Nattern, die er einem Sergenten überliess. Letzterer nahm sie nach Hause und zeigte sie seinem Knaben auf so unvorsichtige Weise, dass das Kind gebissen wurde. In kurzer Zeit schwoll der Arm stark an, und der Knabe konnte nur nach längerer, schmerzlicher Krankheit geheilt werden.

Den 31. Juli 1883 wurde die Frau des Zieglers zu Ursheim von einer Kreuzotter gebissen. Nur mit Aufwand aller Hilfsmittel konnte sie dem Tode entrissen werden.

Im nämlichen Jahre kamen während des Sommers bei der Entwässerung des Hüttinger-Moores bei Neuburg viele Ottern, darunter einzelne der Varietät *P. prester* zum Vorschein. Den Arbeitern gelang es, mehrere derselben zu erschlagen. Einer dieser Arbeiter, durch übermässigen Schnapsgenuss betrunken, wurde von einer solchen Schlange gebissen. Diese Verletzung ergab jedoch auffallender Weise nicht die geringsten schädlichen Folgen. Nebenbei sei erwähnt, dass die Kreuzottern dort „Sumpfottern“ genannt werden.

Am 13. April 1884 wurden am Abhange der sog. Leite oberhalb Strassberg zwei grosse Kupfernattern — Männchen und Weibchen — gefangen und getödtet. Mein verstorbener Freund Baumeister von Diedorf traf in frühern Jahren auf der gleichen Stelle ebenfalls mehrere dieser Schlangen an.

Zwei Knaben von 6 und 8 Jahren erschlugen am 16. Juli 1884 bei Siebenbrunnen mit einem Steine ein auf dem Wege liegendes altes Kupferotter-Weibchen, ohne dass einer derselben verletzt wurde.

1884, im Monat August, wurde eine *Pelias prester* bei Hinterstein im Algäu todtgeschlagen.

1884, 8. September, unternahmen Herr Bezirksarzt Dr. Holler von Memmingen und Herr Studiosus Huber von dort eine Partie auf den Hinterstein. In der Höhe von 1595 m, auf rothem Hornstein im Alpenjura, oberhalb der Feldalpe fingen diese Herren eine *Pelias berus*. Die Hirten dortselbst erzählten, dass diese Schlange auf diesem Platze

sehr häufig vorkomme und der Senne theilte ferner mit, dass das Weidevieh schon öfters von diesen Schlangen gebissen wurde und in Folge dessen stark anschwellt. Die erbeutete Schlange wurde in einer festverkorkten, drei Schoppen haltenden Flasche aufbewahrt; brachte man die Hand in die Nähe des Glases, so biss sie selbst noch einige Tage später mit Wuth nach der Hand. Sie wurde schliesslich durch Eingiessen von Spiritus getödtet. Bergführer Wechs will die Kupfernatter sogar auf dem Gipfel des Hochvogel in der Höhe von 2114 m gesehen haben.

1884, gegen Ende September, fing Herr Präparator Honstetter im Siebentischwalde ein sehr grosses Otter-Weibchen und glaubte, es durch einige Schläge auf den Kopf getödtet zu haben. Als er die Schlange am andern Tage aus der Schachtel herausnahm, war sie wieder frisch und munter. Herr Honstetter liess sie bis zum Monate November am Leben, worauf er sie tödtete. Sie nahm keine Nahrung zu sich.

1885, 15. Januar, kam eine Kupferotter bei — 15° R. im Lochbache bei Haunstetten im Wasser lebend angeschwommen. Sie war 65 cm lang. Unzweifelhaft riss ein Eisstück die angefrorene Erdscholle, in welcher die Viper verborgen lag, los, und das Thier wurde so vom Wasser fortgeschwemmt.

Im Frühjahr und Sommer des Jahres 1885 wurden von den Wald- und Culturarbeitern bei Siebenbrunnen zwanzig Stücke und bei Haunstetten von andern Personen fünf dieser gefährlichen Schlangen erschlagen. Unter den letzteren befand sich eine Otter, die auf der Thürschwelle eines Fabrik-Comptoirs zu Haunstetten getödtet wurde.

In der Umgebung von Oberstaufen hatte Herr Kreis-Schulinspector Britzelmayr von Augsburg sowohl in diesem, als auch schon in früheren Jahren Gelegenheit, das häufige Vorkommen dieser Schlangenart dortselbst festzustellen.

1885, 20. September, fand Herr Landgerichtsarzt Dr. Roger von Augsburg unweit des Aussichtsturmes, am Westabhange des Höhenzuges gegen das Schmutterthal, eine todte, 58 cm lange Otter.

1886, 4. April, erschlug Herr Lehrer Werdich im Walde bei Oberndorf unweit Rain eine Kupfernatter. Mehrere Jahre früher wurde in derselben Gegend ein Forstmann von einem solchen Thiere gebissen, aber wieder vollständig hergestellt. In Marxheim wurden gleichfalls mehrere Ottern gesehen und todtesgeschlagen. Etwas seltener zeigten sie sich bei Haunsheim, 1½ Stunden von Lauingen.

1886, im Monat April, erschienen wieder viele dieser Giftschlangen in den Fürstl. Oettingen-Spielberg'schen Waldungen bei Megesheim und Wornfeld und verursachten den Bewohnern der nächstgelegenen Orte grossen Schrecken. Die gewöhnlichen Aufenthaltsorte dieser Thiere, die Steinbrüche und Sümpfe, wurden deshalb nur bewaffnet und vorsichtig begangen.

Im Monat Juni 1886 erhielt eine Frau von Oy, Pfarrei Mittelberg bei Nesselshwang, während der Heuernte einen Otterbiss in den rechten Fuss. Auf rechtzeitig ergriffene ärztliche Hilfe erfolgte baldige Heilung.

Ein paar Wochen später wurde im nämlichen Wohnorte die Dienstmagd Theresia Köpf beim Mähen auf einem Acker am Fusse verwundet; trotz angewendeter ärztlicher Hilfeleistung war dieselbe über einen Monat krank, worauf wieder Genesung erfolgte. Etwa zu gleicher Zeit erblickte ich im Haspelmoore am Ufer eines breiten, schlammigen Wassergrabens ein altes Weibchen von grauer Färbung, dem ich mich, ohne es zu bemerken, auf zwei Fuss genähert hatte. Im Begriffe, es mit einem Stocke zu tödten, schwamm es über das Wasser und verbarg sich jenseits unter einem aufgeschichteten Torfhaufen. Verletzungen durch diese Schlange sind an diesem Orte, obwohl Männer wie Frauen meist baarfuss arbeiten, seit längerer Zeit nicht mehr vorgekommen.

1886, im Monat Juli, fing ein etwa zehnjähriger Knabe von Haunstetten eine Natter, wollte sie in ein Sacktuch bringen und wurde hiebei in die Hand gebissen. Anfangs zeigten sich nur zwei kleine Punkte, aber in kurzer Zeit schwoll die Hand sehr stark auf. Herr Dr. Gerber von Haunstetten erweiterte die Wunde mit einem Messer bis viel Blut floss und behandelte den Knaben mit Carbolsäure. Am nächsten Tage begann die Geschwulst zu verschwinden, und nach kurzer Zeit trat Besserung ein. 14 Tage später wurde im nahen Königsbrunn eine baarfussgehende Frau in ein Fussgelenk gebissen. Sie hing zu ihrem Nachtheile den Fuss eine halbe Stunde lang in kaltes Wasser. Bis sie nach Hause kam, schwoll der Fuss stark an, und ein heftiges Fieber stellte sich ein. Nun gab man ihr ziemlich viel Brauntwein zu trinken. Als am nächsten Tage Herr Dr. Gerber die Frau besuchte, hatten sich bereits mehrere blaue Flecken am Fusse gebildet, ein Zeichen angehender Blutvergiftung. Die Frau wurde nun innerlich mit salicylsaurem Natron und äusserlich mit starkem Ameisenspiritus behandelt, war nur zwei Tage bettliegerig und konnte nach kurzer Zeit wieder ihren häuslichen Beschäftigungen nachgehen.

Am 1. November ds. Jrs. fing ein Schuhmacher von Augsburg bei Siebenbrunnen eine Schlange dieser Art und wurde von derselben in die Hand gebissen. Der Mann begab sich eilig in die Heimath zurück. Zu Hause angekommen, war die Hand derart aufgeschwollen, dass der betreffende Hemdärmel aufgeschnitten werden musste, um den Arm entblößen zu können. Nach längerer ärztlicher Behandlung erfolgte wieder Heilung.

1887, am 17. April, zeigten sich auf der sog. Wies in Kaufbeuren drei ziemlich grosse Kupferschlangen, die sämmtlich erschlagen wurden.

Am 24. Juni gl. Jrs. sah ein Herr aus Augsburg am Waldsaume bei Westheim ein erwachsenes Thier dieser Art, das er sogleich mit einem Stocke erschlug.

Am 3. August 1887 wurde bei Leitershofen unweit Augsburg ein einjähriges Otterweibchen getödtet, das zwei halberwachsene Feldmäuse im Leibe hatte.

Weitere Mittheilungen über das Vorkommen dieser Nattern in den Jahren 1886 und 1887 erhielt ich aus Wemding, Nieder-Altheim, Mönchs-Deggingen, Brachstadt, Oberndorf, Rain, Weissenhorn, Salgen, Hausen,

Wellenburg, Bobingen; vom Algäu aus Imberg, den Mooren von Hergats und Schlachters bei Lindau und endlich aus Oberstdorf, Hindelang, vom Berge Grünten und von Füssen.

Um der Gefährdung der Soldaten durch die vielen auf dem Schiessplatze zu Haunstetten vorkommenden Giftschlangen vorzubeugen, erging im Frühjahr 1887 vom General-Commando an das III. Infanterie-Regiment zu Augsburg der Befehl, das Niederliegen der Mannschaften auf die blosse Erde im Grase und Gebüsche dortselbst möglichst zu vermeiden. Diese Vorsicht war um so begründeter, als seit dem Erlasse dieser Verfügung von den Soldaten schon mehrere dieser Nattern erschlagen wurden.

Bei dem Fange einer Giftschlange ist es gefährlich, sie mit den blossen Fingern hinter dem Kopfe zu ergreifen, weil es ihr nicht selten gelingt, durch Drehen und Wenden des Kopfes einen der haltenden Finger verwunden zu können; minder gefährlich ist es, eine solche, nachdem der Kopf mit einem Gegenstande fest auf die Erde gedrückt wird, bei der Schwanzspitze zu fassen und schnell in ein Gefäss zu bringen, da sie sich freihängend mit dem Kopfe nicht bis zum Schwanz zu erheben vermag. Zweckdienlicher ist eine gespaltene Gerte, in deren Spalt eine solche Schlange hinter dem Kopfe eingezwängt wird; noch sicherer ist es, das zu fangende Thier mit einem Rechen zur Erde zu drücken, bis es mit einer Holzgabel bequem zwischen den Rechenzähnen oder Sprossen aufgenommen werden kann. Am geeignetsten jedoch bleibt immer eine eigens hiezu construirte Schlangenzange.

Feinde der Kupfernatter sind: Der Igel, der Iltis, der Bussard und der Eichelheher. Auch unsere Rabenkrähen verzehren solche, was folgender Vorgang beweisen dürfte: Zwei Herren von Augsburg, auf einem Spaziergange in dem Siebentischwalde begriffen, überraschten eine Otter und drückten sie mit einer gespaltenen Gerte hinter dem Kopfe fest an die Erde, um sie bei ihrer Zurückkunft mit nach Hause nehmen zu können. Als sie nach einer halben Stunde wieder auf dieser Stelle eintrafen, flogen einige Krähen (*Corvus corone* L.) davon, welche die Schlange bis auf den an den Boden festgedrückten Kopf, der sich noch bewegte, verzehrt hatten.

Schlangenschmalz wurde in frühern Zeiten vielfältig als Arzneimittel verwendet. Konr. v. Megenberg schreibt: „Ir (der vipern) vaizten (Fett) benimmt den augenschimel (eine Art Augenübel) und macht dunkel augen clar.“

B. Batrachia. Lurche.

I. Ordnung. *Anura*. Froschlurche.

I. Familie. *Ranina*. Frösche.

Hyla Laur. Laubfrosch, Baumfrosch.

Finger und Zehen mit Haft- oder Saugscheiben; Rückenhaut glatt; Bauchhaut gekörnelt; Schnauze gerundet; Gaumenzähne vorhanden; Trommelfell deutlich; Männchen mit einer grossen Schallblase an der Kehle.

1. *Hyla arborea* L., *H. viridis* Laur. Gemeiner Laubfrosch.

Zunge gerundet mit seichter, hinterer Ausbuchtung; Trommelfell kleiner als das Auge; Finger mit sehr kurzen Zehen, mit $\frac{2}{3}$ Schwimmhäuten; die Oberseite lebhaft blattgrün, unten grauweiss und gleichmässig gekörnelt; Iris goldgelb; ein schwärzlicher, nach oben gelblich begrenzter Seitenstreif über Nase, Auge und den Seiten entlang bis zu den Hinterbeinen; Männchen mit schwarzbrauner Kehlhaut, welche es zu einer Kugel aufblasen kann, Weibchen mit weisslicher Kehle; Länge 4 cm.

Der Laubfrosch, eine allbekannte Erscheinung in den ebenen und hügeligen Gegenden unseres Kreises, wird, jedoch etwas seltener, auch in unsern schwäbischen Alpen bis zu 1200 m Höhe gefunden. Im April kommt er zum Vorschein, paart sich im Wasser und setzt seinen verhältnissmässig sehr kleinen Laich ab, der zu Boden sinkt, wesshalb er leicht übersehen werden kann. Nun eilt dieser Frosch den nächsten Büschen, Hecken und Bäumen zu, wird aber später oft weit vom Wasser entfernt auf Gesträuchen und Bäumen, in Gärten und Laubwäldern angetroffen. Hier lebt er den Sommer hindurch von Fliegen, Käfern, Raupen und andern lebenden Insekten; todte Kerfe berührt er nicht. Beim Fangen der Insekten entwickelt er eine ausserordentliche Gewandtheit; nicht bloss die kriechenden erhascht er mit einem Sprunge, sondern auch die fliegenden weiss er geschickt wegzuschnappen. Um seinen Feinden, den verschiedenen Sumpf- und Wasservögeln, zu entgehen, hängt er sich gewöhnlich am Tage an die Unterseite der Blätter, sich hier mit seinen Zehenkolben gleich Schröpfköpfen anklebend. Sein bester Schutz besteht jedoch in seiner grünen Farbe und in seiner Schnelligkeit. Sein Quaken, zu dem

er erst im vierten Jahre befähigt wird, ist für seine Grösse sehr stark. Nur das Männchen gibt diesen Ton von sich, wobei es seinen Kehlsack bis zur Grösse einer Kirsche aufbläst. Durch diesen Kehlsack ist das Männchen leicht vom Weibchen zu unterscheiden. Merkwürdig und noch nicht vollständig aufgeklärt ist die chamäleonartige Farbenabänderung des Laubfrosches. Diese Aenderung ist nicht nur, wie vielseitig angenommen wird, nach der alle 14 Tage eintretenden Häutung wahrzunehmen, sondern zeigt sich oft, besonders bei ältern Thieren, so plötzlich, dass ein solches im Verlaufe von 20—40 Minuten sein grünes Kleid mit einem grauen, schmutzigbraunen oder grau und grün gefleckten zu vertauschen vermag. Von drei meinerseits in Gefangenschaft gehaltenen Fröschen dieser Art legte einer sein graues Kleid den ganzen Sommer nicht ab, während der zweite seine Farbe häufig wechselte und der dritte seine schöne grüne Färbung fast beständig beibehielt. Die im Freien lebenden erscheinen im Frühjahr schön grün und sind dagegen im Herbst, bevor sie sich in das Wasser zurückziehen, mit dunkelgrünen und weissen Sprenkeln gezeichnet.

Der Laubfrosch ist auch erst im vierten Jahre ausgewachsen und fortpflanzungsfähig. In der Gefangenschaft kann man einen Laubfrosch, selbst in einem einfachen Glase, viele Jahre erhalten, wenn man ihn den Sommer hindurch und hie und da auch zur Wintertime mit lebendigen Fliegen, Spinnen, Mehlwürmern und andern Insekten füttert. In dem Glase braucht nicht einmal Wasser zu sein, da feuchtes Moos, das selbstverständlich öfters erneuert werden muss, vollständig zu seinem Wohlbefinden ausreicht. Dieses Glas soll jedoch zur Sommerszeit den Sonnenstrahlen nicht allzulange ausgesetzt werden, weil andauernde Hitze das Thier tödtet.

Das Verändern der Färbung, das Höher- oder Tiefersteigen im Glase oder das Schreien desselben sind keine sichern Anzeichen der Witterungsveränderung. Der Laubfrosch quakt sowohl im Freien, als auch in der Gefangenschaft zu jeder Tageszeit, am liebsten jedoch Abends oder Nachts bei schöner Witterung, wie ja auch die Vögel bei schönem Wetter am fleissigsten singen.

Sippe: *Ranidae*, Glattfrösche.

Rana L. Frosch.

Haut glatt, nur oben mit einzelnen Drüsen besetzt, unten glatt; Zunge hinten stark ausgeschnitten, hervorklappbar und somit Greiforgan;

Gaumen mit einer unterbrochenen Querreihe und Oberkinnlade, ringsum mit einer Reihe feiner Zähnchen besetzt; Trommelfell deutlich; Finger frei; Vorderbeine kurz, Hinterbeine lang mit ganzen Schwimmhäuten; Männchen mit einer Schallblase unter dem Ohre.

1. *Rana esculenta* L. (*viridis* Rösel.)

Der grüne Wasserfrosch, Teichfrosch. (In Schwaben Mailänderfrosch, auch Jäger.) Kopf dreieckig mit langer und spitzer Schnauze; Haut glatt, über dem Rücken sparsam gekörnelt; Schwimmhäute der Zehen vollkommen; Rücken grün mit grössern schwarzen Flecken, einer hellern Mittellinie und jederseits einer gelblichen Seitenlinie; die Seiten des Leibes gefleckt und marmorirt, doch bleibt immer ein mittleres, unregelmässiges, grünes Längsfeld frei; Hinterbeine mit dunkeln Querbinden; Iris gelb; Männchen mit zwei Kehlsäcken, ungeflecktem, schmutzig-weissem Bauche und einer Daumenschwiele; Weibchen ohne Kehlsäcke und Daumenschwiele mit graugeflecktem Bauche; Länge 8—11 cm; die Männchen kleiner als die Weibchen.

Der Wasserfrosch bewohnt am liebsten Seen, Teiche und Torfgruben oder Bäche und Gräben mit stehendem oder langsam fliessendem Wasser, besonders wenn sich in demselben viele Wasserpflanzen befinden. Hier erscheint er gegen Mitte oder Ende April, ohne sich weit von seinem Wohnorte zu entfernen. Bei dem Eintritte milder Witterung beginnen nun die nächtlichen Concerte. In Schwaben gilt das Sprichwort: „So lange die Wasserfrösche vor Georgi (24. April) schreien, so lange müssen sie nach Georgi wieder schweigen!“ d. h. es tritt, wenn vor Georgi warme Temperatur herrscht, später gewöhnlich wieder kühlere Witterung ein. Dieser Froschgesang, welcher in unmittelbarer Nähe lästig fällt, wird in angemessener Entfernung von vielen Menschen um so lieber vernommen, als diese Töne ein Zeichen warmer, lieblicher Frühlingsnächte sind. Zum Laichen suchen sie meistens ein grösseres stehendes Gewässer auf, das auch in regenarmen Jahrgängen vor dem Eintrocknen gesichert ist. Die Paarungs- und Laichzeit fällt in die Monate Mai und Juni, zu welcher Zeit bereits alle übrigen Frösche und Kröten abgelaicht haben. Im Jahre 1887 fand ich den ersten abgelegten Laich am 28. Mai; am 2. Juni war ziemlich viel vorhanden; am 5. Juni wurde der letzte frischabgelegte beobachtet. Die Laichklumpen sind bedeutend kleiner als die der Thaufrösche, schwimmen nicht auf der Oberfläche des Wassers, sind häufig um Wasserpflanzen gewickelt oder befinden sich auf dem Grunde, wesshalb sie, wie beim Laubfrosch, leicht übersehen werden können.

Die Eier erscheinen, vom Lande aus beobachtet, schwärzlich; nimmt man dieselben aus dem Wasser, so erscheint die Unterseite derselben gelblich-weiss. Bei günstiger Witterung entwickelt sich der Keim schon nach 5—6 Tagen, worauf das Ei platzt und die Larve sich bald schwimmend im Wasser bewegt. Diese Larven werden Quappen, Kaulquappen, Kaulköpfe, in Schwaben wohl auch Rossköpfe oder Froschschlägel genannt. Nach etwa 14 Tagen bildet sich die Lunge, und die Kiemen schrumpfen ein. Später kommen die vier Füsse zum Vorschein, während der Schwanz einschrumpft und endlich ganz verschwindet. Nach vier Monaten ist die Verwandlung vollendet. Erst im fünften Jahre sind die Wasserfrösche vollständig erwachsen und wieder fortpflanzungsfähig.

Das Sommerleben dieser Lurche dauert in unserm Klima gewöhnlich bis zum Monate Oktober, worauf sie sich wieder in den Schlamm eines Gewässers oder in eine Höhlung des Bodens zurückziehen, um hier den Winter zu verbringen.

Der Teichfrosch ist mit Ausnahme der höhern Gebirge und Gebirgsthäler im ganzen Regierungsbezirke an geeigneten Stellen eine allbekannte Erscheinung. Er verzehrt ausser einer Menge von Insekten auch Würmer, Schnecken und wohl auch kleine Amphibien und Fische.

In der Umgebung von Augsburg werden diese Frösche vielfältig gefangen und zu Markte gebracht, während in andern Gegenden des Kreises nur die Schenkel der Grasfrösche gegessen werden. Auch in Norddeutschland verseist man diese Frösche nur selten. Eine besondere Grösse erreichen sie nur in solchen Lagen, wo sie Gelegenheit haben, sehr alt zu werden, d. h. wo sie nicht zum Verspeisen weggefangen oder durch Säugethiere, Vögel, Fische und Ringelnattern aufgezehrt werden. Laich, Larven und junge Frösche dieser Art dienen insbesondere vielen Sumpf- und Wasservögeln zur Hauptnahrung, während starke Frösche vom Hechte mit Vorliebe verschlungen werden.

Der Wasserfrosch ist der kräftigste und geweckteste seiner Familie. Er lernt bald die ihm unschädlichen oder gefährlichen Menschen und Thiere kennen. An Orten, wo er verfolgt wird, flieht er von Weitem mit einem grossen Satze in das Wasser; wo er geschont wird, kann man sich ihm auf Schrittweite nähern, bis er die Flucht ergreift. Eine hervorragende Eigenschaft des-

selben ist seine Neugierde. Nimmt man eine mit Wasser gefüllte Giesskanne und lässt aus derselben vom Ufer aus gleichmässig und ruhig einen schwachen Wasserstrahl auf den Spiegel eines Gewässers gleiten, in welchem sich viele dieser Frösche befinden, und verhält sich möglichst ruhig dabei, so treibt der Vorwitz bald mehrere derselben herbei, um den auf dem Wasserspiegel auffallenden Wasserstrahl und das dadurch hervorgerufene plätschernde Geräusch näher zu betrachten oder eine zu vermuthende Beute zu machen. Nun umgeben sie die Ausgussstelle im Kreise, nähern sich derselben mehr und mehr, und einzelne lassen sich sogar vom Wasserstrahle begiessen, ohne zu entfliehen. Alte Frösche benehmen sich übrigens viel vorsichtiger als junge.

Als besonders zahlreich vorkommend in unserm Regierungsbezirke werden diese Frösche im Unkenrieder-Weiher bei Mindelheim und im Weiher bei Roggenburg aufgeführt.

Aus der Stadt Nördlingen berichten die Chronisten Nachstehendes: „Der Stadtgraben zu Nördlingen war einst vom Berger Thor an, den ganzen westlichen und östlichen Halbkreis der Mauer entlang mit Wasser gefüllt, worin Fische gezüchtet wurden; im dichten Schilf daselbst siedelte sich aber auch ein Heer liederreicher Frösche an, welches den ruhigen Schlaf der Bürger unerfreulich belästigte. Seit 1804 ist diese Störung entfernt, freilich auch der Genuss der Grabenfische.“

„Für die syrein (surio, surigo, Geschwür, Eiterbeule, schwäb. Suirle) haiss dir gewinnen die grünen frösch,“ brat sie und streich das abtriefende „smalz dem siechen aussen um den ungesund.“ (J. A. Schmeller, bayer. Wörterbuch.)

Auch der Humor hat sich in unserm Kreise dieser Thiere bemächtigt. „Die Bewohner von Zaisertshofen haben nämlich den Stichelnamen „Goaxer“, d. h. Quaker. Sie gingen einst mit dem Kreuze in Prozession ins Lechfeld, da hörten sie in einer Räetlache im Vorübergehen eine Unzahl Frösche quaken, waren vor Angst ganz bestürzt, warfen Kreuz und Fahnen in die Lache und liefen der Heimath zu.“

„Ein Bauer von Pfaffenhausen ging an einem Weiher vorüber; die Frösche quakten: „ächt, ächt, ächt!“ Der Bauer hatte zwölf Gulden in der Tasche und war aufgebracht, dass er nur acht haben soll und warf voll Aerger den Beutel mit dem Gelde ins Wasser mit den Worten: „Dao, zählet's s'ell?“ (Birlinger, Schwäb. Augsb. Wörterbuch.)

Die Landleute theilen die Teichfrösche nach ihrem verschieden modulirten Geschrei in katholische und protestantische ein, indem sie die einen „Papst, Papst!“; die andern „Luther, Luther!“ schreien lassen.

Die Namen Froschbach, Froschweiher, Froschlache, Froschmahd etc., sowie der Froschbiss (*Hydrocharis morsus ranae* L.) und der Froschlöffel (*Alisma*) rühren wohl von diesem Lurche her.

2. *Rana temporaria* L. Der Grasfrosch, Thaufrosch, braune Frosch.

Haut glatt, nur zwischen den Füßen an den Bauchseiten etwas warzig; oben einfarbig oder mit hell- oder dunkelbraunen Makeln; an den Schläfen spitz auslaufende Ohrflecken; Hinterbeine quergestreift; Männchen mit zwei Kehlsäcken und grauweissem, nur wenig geflecktem Bauche; Weibchen ohne Kehlsäcke, mit gelblichem, röthlichem oder braungelb geflecktem Unterleibe; letzteres ist grösser als das Männchen.

Der Grasfrosch (*R. temporaria* L.) wird nach Steenstrup in zwei verschiedene Arten abgetheilt und zwar:

A. in *Rana platyrhinus* Steenst., den breitschnauzigen oder braunen Grasfrosch (*R. fesca* Rösel) mit kurzer, stumpfer Schnauze; Schwimmhäute der Zehen vollkommen; Rücken rothbraun mit dunkeln Flecken und einem $\wedge$ -förmigen Fleck im Nacken; Männchen mit einer in vier Abtheilungen zerlegten Daumenschwiele; Weibchen ohne Kehlsäcke und Daumenschwielen, mit gelblichem oder rothgeflecktem Bauche; Länge bis 9,5 cm.

B. in *Rana oxyrrhinus* Steenstr. (*R. arvalis* Nils.), den spitzschnauzigen Grasfrosch oder Feldfrosch. Schnauze spitz und lang; Schwimmhäute der Zehen unvollkommen und dünnhäutig; Rücken gelbbraun mit dunkeln Flecken, die im Nacken eine mehr- oder minderdeutliche $\vee$ -förmige Figur bilden; Bauchseite ungefleckt; Männchen mit Kehlsäcken und einer nicht in Abtheilungen zerlegten Daumenschwiele; Länge 5,5 cm.

In unserm Regierungsbezirke ist die breitschnauzige Form weitaus die vorherrschende, indess die spitzschnauzige sich nur selten findet. Mir kamen schon einigemal Frösche zur Hand, die gleichzeitig Merkmale der beiden vorstehend aufgeführten Formen an sich trugen, wovon ich nur ein Beispiel anführe: Am 7. April 1887 fing ich ein Männchen, das unvollkommene Schwimmhäute mit nicht in Abtheilungen zerlegten Daumenschwielen besass, während alle übrigen Merkmale vom breitschnauzigen Frosch vorhanden waren.

Die Gras- oder Thaufrösche werden im ganzen Kreise, selbst im Gebirge bis zu 1450 m Höhe gefunden. Diese Lurche halten sich im Frühjahr während der Paarungszeit in stehendem oder langsam fliessendem Wasser auf, zerstreuen sich nach der Ablage des Laiches über Wiesen, Felder, Auen und Wälder, treiben sich an feuchten, kräuter- und gebüschreichen Orten umher und nähren sich von Insekten, Schnecken und Würmern. Im Herbst ziehen sie sich wieder in das Wasser zurück, um im Schlamm desselben, vor Kälte geschützt, zu überwintern. Wenn diese Frösche im Frühjahr, meistens schon im März, durch die

Wärme aus ihrer Erstarrung erwachen und hervorkommen und einige der ältern und fortpflanzungsfähigen ein zum Laichen geeignetes Wasser gefunden haben, so geben sie dieses durch knurrende Töne bekannt. Die in der Nähe befindlichen antworten und rufen dadurch wieder weiter entfernte herbei, so dass sich in kurzer Zeit oft Dutzende, ja Hunderte zusammenfinden. Macht sich der Beobachter in der Nähe des Versammlungsplatzes durch ein Geräusch bemerkbar, so verstummen die Thiere augenblicklich, und in Folge dessen schweigen auch die entfernteren so lange, bis die Gefahr vorüber ist, worauf nun die Locktöne von neuem ausgestossen werden. Ganz ähnlich verhält sich dieser Vorgang im Herbste, wenn sie sich in die Quellen und Sümpfe zurückziehen, wobei jedoch die Lockrufe viel schwächer erschallen, als im Frühlinge.

Die Eier, die grösser als diejenigen des Wasserfrosches sind, sinken nach Ablage derselben zu Boden; hat sich aber die Umhüllung mit Wasser angesogen, so steigen sie zur Oberfläche empor, hier grosse, schleimige Klumpen bildend. Je nach der Witterung, in etwa 14 Tagen, sind die Larven sichtbar, die nach 3—4 Wochen auskriechen und als Kaulquappen herumschwimmen. Wenn bei trockener Witterung viele stehende Gewässer versiegen, gehen oft Tausende zu Grunde. Ist dieses nicht der Fall, so verwandeln sich die Quappen innerhalb dreier Monate in vollkommene Frösche. Tritt nun warmer Regen ein, so verlassen die Jungen das Wasser manchmal in grossen Schaaren, wodurch die Sage vom Froschregen entstand.

Die Thaufrösche werden zur Frühlingszeit am Tage mit Rechen, zur Nachtzeit bei der Beleuchtung von Kienspänen mit den Händen oder kleinen Netzen in grosser Anzahl gefangen, oder man bemächtigt sich ihrer zur Winterszeit durch Ausgraben am Ursprunge von Quellen. Ebenso erliegen viele der Verfolgung durch Säugethiere, Vögel, Raubfische, Schlangen und Krebse.

Ist die Winterszeit gelinde und das Wasser längere Zeit eisfrei, so fallen wohl auch einige Thaufrösche den unscheinbaren Flohkrebse (*Gammarus fluviatilis* Rös.) zum Opfer. In den milden, grösstentheils eisfreien Wintern der ersten achtziger Jahre unseres Decenniums konnten täglich in den Altwässern der Wertach bei Augsburg mehrere todte Frösche wahrgenommen werden, die von unzähligen Flohkrebse benagt wurden. Unter

diesen bemerkte ich wiederholt einzelne, die sich noch bewegten, also noch lebend überfallen worden waren. Wenn nun weitaus die grösste Anzahl der erwähnten Thiere aus andern Ursachen umgekommen sein mochte, so wurden doch einige derselben unzweifelhaft während der Wintererstarrung — in welcher sie nahezu unempfindlich sind — angebohrt und getödtet. Unter den Betroffenen fand ich nur Thau-, niemals Wasserfrösche.

Bleiben Gewässer, in welchen sich Grasfrösche in den Schlamm eingewühlt haben, ungewöhnlich lange zugefroren, wie dieses in den Jahren 1886 und 1887 der Fall war, so ersticken manche derselben aus Mangel an Luftzutritt. Am 4. März 1887, als nach langer Winterszeit milde Witterung eingetreten war, durchschlug ich auf einem Altwasser bei Augsburg an mehreren Stellen das Eis. Hier lagen nun auf der Oberfläche des Schlammes in mehreren kesselartig vertieften Stellen je 4 bis 10 todte Frösche, sowohl junge als alte beisammen. Von Flohkrebse war nicht ein Stück berührt; denn auch erstere waren zu Grunde gegangen und bedeckten den Schlamm vollständig mit ihren Cadavern. An Stellen, aus welchen den Winter über das Eis öfters zu verschiedenen gewerblichen Zwecken ausgehoben wurde, also Luft zugetreten war, fanden sich weder todte Frösche, noch todte Flohkrebse vor.

Leider wird der nützliche Grasfrosch von den Landbewohnern noch immer für einen Getreideverwüster gehalten. Zur Zeit der Ernte, wenn das abgeschnittene oder abgemähte Getreide auf den Aeckern zum Trocknen ausgebreitet wird, verbirgt sich unter demselben dieser Frosch besonders am Tage, weil er hier vor den Sonnenstrahlen geschützt, eine ihm zusagende Feuchtigkeit vorfindet. Die Feldmäuse (*Arvicola arvalis* L.) wählen sich die gleichen Orte, um hier ungestört die Getreidekörner verzehren zu können. Wird nun ein derartig gelagertes Getreide umgewendet oder zu Garben gesammelt, so werden diese Frösche blossgelegt, für die Getreideverwüster gehalten und unschuldiger Weise todtgeschlagen, während sich die Mäuse längst in ihre sicheren Schlupfwinkel flüchteten. Um sich von der Wahrheit des Gesagten zu überzeugen, braucht man nur den Mageninhalt eines getödteten Frosches zu untersuchen. Niemals wird man Getreidekörner, dagegen stets Schnecken, Würmer, Insekten etc. in demselben finden.

Die Frösche werden noch in vielen Gegenden Schwabens sogleich nach dem Fangen mit einem Messer oder einer Scheere in der Mitte des Leibes abgeschnitten und die obere Hälfte, aus Kopf, Armen und dem halben Leibe bestehend, einfach bei Seite geworfen, was auf solchen Fangplätzen einen überaus widerlichen Anblick gewährt, da die armen Thiere oft noch längere Zeit leben und entweder auf dem Lande langsam an der Sonne vertrocknen, oder in das Wasser geworfen, noch längere Todesqualen zu erdulden haben.

Bei Klimmach und Birkach befindet sich der Froschbach, so genannt wegen seiner Unzahl von Thaufröschen, die jedes Frühjahr dortselbst gefangen werden.

In der Burgauer Gegend wird einem Menschen, der nicht den Muth hat, etwas schnell auszuführen, gesagt: „Der Frosch hat's einmál probirt und ist sammt der Hose ins Wasser g'sprungen!“

Die Feld- oder Ackerfrösche heissen beim Volke im Breisgau heute noch „Schwabən“, etwa wegen der gelbledernen Beinkleider der (württembergischen) schwäbischen Bauern.

Burkard Zink schreibt in seiner Chronik der Stadt Augsburg v. J. 1368 bis 1468 Folgendes: „Item es hueb an zue regnen am hörbst (1446) und regnet also teglich biss nach sant Martins tag, und hueb darnach an zu schneiben und fiel ain schnee über den andern, und nach weihenecchten kam ain wärme in den schnee und zergiang aller auf den äckern; und als der schnee hin was, da lag es überall voller frösch uff den äckern, die frösch waren in dem regen herab kommen. und desselben mals waren lützel (wenig) meus (Mäuse) in den äckern, sie waren all ertrunken in dem regen.“

NB. *Alytes obstetricans* Wagl. Geburtshelferkröte, Fesselfrosch, kommt wohl in der Rheinpfalz, Schweiz etc. vor, nicht aber in unserm Regierungs-Bezirke.

Sippe: *Bombinatoridae*, Unken.

Zunge hinten frei; Gehörorgan ohne Trommelfell; Ohrdrüsen fehlen; Zehen mit Schwimmhäuten.

Pelobates. Wühlkröte. Oberseite mit vielen unregelmässigen Flecken landkartenartig gezeichnet; Unterseite meist ungefleckt, weissgrau.

1. *Pelobates fuscus* Wagl. *Bufo fuscus* Laur. Knoblauchkröte, Wasserkröte, Krötenfrosch.

Die Haut in der Leisten- und Aftergegend höckerig; Zunge kreisförmig mit schwacher Ausbuchtung am Hinterrande; Gaumenzähne in zwei, von einander getrennten, kurzen Querreihen; Finger frei, der dritte am längsten; Zehen mit ganzen Schwimmhäuten; Färbung oben schmutziggrau mit braunen oder schwärzlichen Flecken und kleinern röthlichen Flecken an der Seite; unten weisslich, mit oder ohne schwärzliche Flecken; Iris broncegelb. Die Knoblauchkröte hält sich häufiger

im Wasser von Sümpfen und Teichen, als auf dem Lande auf; ausserhalb des Wassers verscharrt sie sich am Tage in die Erde. Auf 4—6 Männchen kommt durchschnittlich ein Weibchen. Sie laicht im April oder anfangs Mai und verbreitet, wenn beunruhigt, einen knoblauchartigen Geruch. Die Larven werden sehr gross und sind so weich wie Gallerte, so dass sie fast zerfliessen, wenn sie aufs Land gebracht werden, wo sie auch sogleich verenden.

Die Knoblauchkröte ist nur in einzelnen Gegenden Schwabens verbreitet, fehlt dagegen in andern gänzlich. Bisher wurde sie nur in stehenden Gewässern und Sümpfen am Lech und der Wertach unweit Augsburg und im Donauriede zwischen Dillingen und Aislingen angetroffen. Diese Thiere werden übrigens nicht so leicht wie andere Kröten beobachtet, weil sie bei der Annäherung von Menschen sich augenblicklich im Schlamm oder zwischen Pflanzen verbergen. Die im Augsburger Museum vorhandenen Krötenfrösche stammen aus Altwässern des Lech bei Meitingen her, woselbst sie in frühern Jahren viel zahlreicher als gegenwärtig vorhanden waren, weil durch wiederholte Flusscorrectionen die meisten dieser stehenden Gewässer austrockneten. Am 8. Juli 1887 erblickte ich ganz unvermuthet am Ufer eines kleinen Weihers bei Göggingen ein altes Männchen, das sich auf ein schwimmendes Polster von Algen flüchtete und sich in demselben so verbarg, dass ich noch kurze Zeit einen Theil des Oberkörpers deutlich wahrnehmen konnte, worauf es in der Wassertiefe verschwand.

2. *Bombinator igneus* Rös. u. Laur. Feuerkröte, Unke.

Haut sehr warzig; Gaumenzähne in zwei Gruppen; Pupille dreieckig; Zehen mit vollständigen Schwimmhäuten; ohne Schallblasen; oben olivengrau oder braun mit einzelnen schwärzlichen Flecken; unten orange-gelb mit schwärzlichen oder bläulichen Makeln oder schwarzblau mit orangefarbigem Flecken; Grösse 4 cm.

Die Feuerkröte lebt im ganzen Reg.-Bezirk, sowohl in der Ebene, als auch im Gebirge bis zu 1160 m Höhe über dem Meere, in Gräben mit stehendem oder langsam fliessendem Wasser, in Brüchen, Sümpfen, Pfützen, ja selbst hie und da mitten in Ortschaften in Lachen mit theilweise gemischtem Odelwasser. Sie hält sich die meiste Zeit im Wasser auf und verlässt dasselbe nur hie und da, um sich zeitweise zu sonnen, oder wenn eine Pfütze eingetrocknet, eine andere aufzusuchen. Junge verlassen das Wasser wohl auch nach einem Regen. Auf dem Lande hüpfen sie gut. Der Laich wird im Mai oder Juni in Klumpen abgelegt und sinkt

auf den Grund des Wassers. Nach 4—5 Tagen wird die Larve im Ei bemerkt, das sie nach 8—9 Tagen verlässt. Bis Ende September oder anfangs Oktober ist die Entwicklung vollendet. Mit drei Jahren sind die Unken erwachsen und fortpflanzungsfähig. Im Laufe des Monats Oktober ziehen sie sich in ihre Winterquartiere zurück. Der Unkenruf klingt zwar nicht unangenehm, ermüdet jedoch in der Nähe einer menschlichen Wohnung durch sein andauerndes Einerlei. Werden diese hübsch gefärbten Thiere gereizt, so sondern sie aus den Warzen ein weisses, schaumiges Sekret ab, das in die Augen gebracht, starkes, schmerzliches Brennen derselben verursacht. Dieses ist wohl auch der Grund, dass weder Störche, noch Reiher, ja nicht einmal die Hechte Unken verzehren.

Das Dorf Unkenried bei Mindelheim, sowie der dortige „Unkenweiher“ verdanken wohl diesem Thiere ihren Namen.

„den unk vliehent all slangen und fürchtend in“ . . . „siht aber der mensch den unken ê, so stirbt der unk.“ (Konr. v. Megenberg.)

„Ein vnk ein hirz (Hirsch) fleuhet, einen lewen (Löwen) er lützel (wenig) scheuhet.“ Renner. (Unter Unk dürfte hier auch der Basilisk gemeint sein. A. d. Verf.)

II. Familie. *Bufo*idae. Kröten.

Haut sehr warzig und drüsenreich, die Gestalt plump; Ohrdrüsen wulstig vortretend; Zunge ganz randig, hinten frei; Gaumenzähne fehlen; Zehen mit kaum halben Schwimmhäuten; Sohlen mit zwei Höckern; Männchen mit Schallblasen.

1. *Bufo vulgaris* Laur. (*B. cinereus* Schn.) Die gemeine oder Erdkröte.

Kopf stumpf und klein, breiter als lang; Ohrdrüsen halbmondförmig; Zehen mit paarigen Höckern an den Gelenken; Haut mit grössern und kleinern Warzen besetzt; Rücken graubraun, bisweilen gefleckt; Unterseite heller; Iris roth. Männchen mit einfarbigem hellgrauem Bauche und schwarzer Daumenschwiele; Weibchen am Bauche hellgrau mit dunkeln Flecken ohne Daumenschwiele; Länge 8—14 cm.

Die gemeine oder Erdkröte findet sich im ganzen Kreise bis zu 1305 m Alpenhöhe in Wäldern, Gebüsch, Hecken, Feldern, Wiesen, Gärten, unter Steinen, in Höhlen und selbst in Kellern und Brunnen. Vom März bis Ende April hält sie sich im stehenden Wasser auf, woselbst die Paarung stattfindet und der Laich abgelegt wird. Den Sommer über lebt sie auf dem Lande und zieht sich gewöhnlich gegen Ende Oktober in ihr Winterquartier

zurück, das sie nicht im Wasser, sondern in der Erde anlegt. Ich hatte oft Gelegenheit zu beobachten, wie sie sich auch zur Sommerszeit, besonders bei andauernder Trockenheit eine Höhlung in eine ziemlich steile Sandwand grub und sich dort bis zum Eintritte regnerischer Witterung verbarg. Im Juli 1873, nachdem längere Zeit Trockenheit eingetreten war, überraschte ich eine Kröte, die in der Höhe von circa 1 m eine Röhre ausscharrte und den Sand an der steilen Wand herabwarf. Da sich in der gleichen Sandwand noch mehrere Oeffnungen in der Form eines verflachten Halbbogens von 2—6 cm Breite befanden, grub ich einige derselben vorsichtig aus und fand, dass einzelne leer, die andern mit je einer Kröte besetzt waren. Diese Röhren liefen meist 15—30 cm wagrecht in die Wand und von da in schiefer Richtung etwa 20—30 cm abwärts. Junge Kröten machen öfters viele vergebliche Versuche, bis es ihnen gelingt, tiefer in die Sandwand einzudringen. Selbstverständlich unterlassen sie diese Arbeit da, wo sich ihnen natürliche Vertiefungen des Bodens unter Steinen, Wurzeln u. dgl. darbieten. Später werden die nämlichen Röhren als Winterwohnungen nur mit dem Unterschiede benützt, dass sie dieselben etwas tiefer ausscharren und den Eingang mit Sand oder Erde verstopfen.

Kommt nun der Frühling heran und dringt die Wärme bis in die tiefen Schlupfwinkel, in welchen sich die Kröten den Winter hindurch verborgen hatten, so erwacht auch bei ihnen die Sehnsucht nach Luft, Licht, Wärme und Nahrung. Die jüngeren Thiere durchsuchen ihre Umgebung, um ihren Hunger zu stillen, und die ältern beginnen nun ihr Liebesleben. Die Pärchen finden sich durch ein eigenthümliches knurrendes Rufen zusammen, und das viel kleinere Männchen lässt sich häufig vom Weibchen nach dem nächsten stehenden Gewässer tragen. Hier wird nun das eigentliche Hochzeitsfest gefeiert. Innerhalb weniger Tage, je nach der Witterung etwas früher oder später, ist das Wasser mit diesen Thieren ganz erfüllt, die nun ihre singenden und knurrenden Liebeslaute ertönen lassen. Aber die Anzahl der Männchen ist, wie schon angeführt, viel grösser als jene der Weibchen, ja übersteigt letztere oft um das Drei- bis Vierfache. Die einzelnen Männchen begeben sich, ihrem Geschlechtsdrange folgend, gleichfalls in das Wasser, in der Hoffnung, hier noch ein Weibchen zu finden. Da sich aber die meisten Pärchen

bereits vereinigt haben, so schliessen sie sich an das nächste Paar an, nach und nach grössere Klumpen bildend, von denen nicht nur das zuerst vereinigte Paar, sondern auch mehrere der sich aufdrängenden Männchen, die sich nicht mehr frei zu bewegen vermögen, durch Erdrücken und Ersticken ihren Tod finden.*) Ist letzteres nicht der Fall, so werden die befruchteten Eierschnüre abgesetzt, aus welchen in kurzer Zeit Tausende von Kaulquappen hervorgehen. Tritt den Sommer hindurch andauernde Trockenheit ein, so versiegen viele kleinere stehende Gewässer vollständig, wobei die ganze darin befindliche Nachkommenschaft dieser Kröten zu Grunde geht.

Ist nun die Paarungszeit und das Ablegen der Eier vorüber, so ziehen sich die ältern Kröten wieder auf das Land zurück; dieses Zurückwandern geschieht jedoch nur zur Nachtzeit und so geräuschlos und verborgen, dass man selten etwas davon gewahr wird. Die jungen, aus den Eiern und Larven hervorgegangenen Erdkröten, von welchen übrigens viele von Wasservögeln und andern Feinden vertilgt werden, treten Ende Juli oder Anfangs August ihre Wanderung an, und man kann Abends oder bei Regenwetter viele derselben erblicken, wenn sie dem Walde oder einer andern geeigneten Oertlichkeit zuziehen, um sich dort eine Winterherberge einzurichten. Bei heissem Wetter verkriechen sie sich unter Pflanzen, da die feuchte Haut sehr empfindlich gegen den unmittelbaren Einfluss des Sonnenlichtes ist.

Im Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg ist ein Krötenlaichplatz auch in weiteren Kreisen bekannt geworden. Es ist

*) Der Begattungsdrang der männlichen Kröten ist manchmal so gross, dass sie sich selbst den weiblichen Gras- und Wasserfröschen aufdrängen, wovon ich von vielen derartigen Beobachtungen nur folgende anführe: Am 22. April 1887 hatten die Erdkröten in einem Altwasser der Wertach bereits sämtlich ihren Laich abgelegt und sich wieder auf das Land begeben, indess noch 2—3 Dutzend Männchen im Wasser zurückgeblieben waren. Da bemerkte ich am Ufer, zur Hälfte über, zur andern Hälfte unter dem Wasser, einen Knäuel dieser Kröten, die ich nun zur genauern Untersuchung aufs Land brachte. Zwischen fünf männlichen Kröten schimmerte ein grünliches Thier hervor, das ich beim ersten Anblicke für eine grüne Kröte (*Bufo viridis*) hielt. Nachdem ich fünf Kröten beseitigt, kam ein grosses Wasserfrosch-Weibchen zum Vorschein, das ziemlich entkräftet war und erst nach einiger Erholung wieder in das Wasser zurückkehrte. Etwa 20 Schritte davon traf ich ein zweites Wasserfrosch-Weibchen von drei Kröten-Männchen belästigt in der Nähe des Ufers, so dass sich auch dieses Weibchen nicht frei bewegen konnte. Ich holte es aus dem Wasser, befreite es von seinen Liebhabern, worauf es frisch und munter in das Wasser hüpfte und sich im Schlamme verbarg. Da die Wasserfrösche erst mehrere Wochen später ihren Laich ablegen, so ist hier eine erfolgreiche Befruchtung ausgeschlossen.

dieses der grosse Weiher unweit des Klosters Roggenburg. Im Geographisch-Statistischen-Topographischen Lexicon von Schwaben vom Jahre 1791 ist Nachstehendes aufgeführt: „Im Mai kriechen aus dem Krötenberge bei Nordholz eine solche Anzahl Kröten hervor, dass sie in Haufen über den Berg hinabstürmen und im Laub und Gesträuche ein Getöse machen, dass man es eine halbe Stunde weit hören kann. Innerhalb dreier Tage wird der anstossende Weiher bis zum Ueberlaufen mit diesem Ungeziefer angefüllt, alle Stuben und Ställe in und ausser der Mühle werden von diesem Geschmeisse belastet und fast unbewohnbar gemacht. Nach weitem drei Tagen verlieren sie sich wieder, ohne dass man weiss, woher oder wohin sie gekommen seien. Diese sonst unschädlichen Kröten sind dem Landmanne der Gegend willkommen, wenn sie in grösserer Menge erscheinen, weil er sie für eine Vorbedeutung der Fruchtbarkeit des Getreides (des Feldes!) hält.“

Ebenso berichtet im Jahre 1822 Herr Pfarrer L. Weiler in einer Geschichte des ehemaligen Reichsstifts Roggenburg: „Es sind bei Nordholz noch Wälle und Gräben zu sehen, aus welchen alle Jahre bei eintretender lauer Witterung eine solche Menge Frösche und Kröten hervordringen, dass die nähern Häuser mit diesen ungebetenen Gästen überhäuft werden, die sich aber nach kurzem Aufenthalte wieder verlieren.“

Von der Wahrheit des vorstehend Gesagten kann sich dortselbst jeder Naturfreund auch jetzt noch alljährlich persönlich überzeugen. Uebrigens finden ähnliche massenhafte Ansammlungen von Kröten und Fröschen in noch sehr vielen Weihern und stehenden Gewässern unseres Kreises in jedem Frühjahr statt. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn die Umgebung solcher Gewässer diesen Thieren günstige Wohnplätze und reichliche Nahrung in Wäldern, Gebüsch und Auen darbietet, wie z. B. bei Rechbergreuthen, Bez.-Amts Günzburg, bei Freyhalden, Augsburg etc.

Vom Jahre 1875 bis 1879 hielt sich in meinem Wurzgarten zu Kutzenhausen eine grosse Erdkröte unter einem grössern Steine auf, wo sie sich einen passenden Wohnplatz ausgescharrt hatte. Ich reichte ihr zur wärmern Jahreszeit fast täglich Schnecken, Raupen etc. in ihr Versteck; allein sie berührte diese Gegenstände im ersten Sommer nicht, so lange ich anwesend war. Erst im zweiten Jahre gelang es mir, dieselbe soweit

zu zähmen, dass sie vorsichtig am Schlupfloche erschien und das ihr Dargereichte, wenn es sich bewegte, mit ihrer klebrigen Zunge fasste und in ihrem weiten Maule verschwinden liess. Als im Jahre 1879 das Wohnhaus vergrössert und der Garten überbaut wurde, kam mir das Thier im Drange der Geschäfte ausser acht, und ich habe es später nicht mehr aufzufinden vermocht.

Herr Walch in Kaufbeuren hatte in seinem Glashause dortselbst viele Jahre lang eine Kröte, die er täglich selbst fütterte und die, sobald er einen „Pfiff“ aus seinem Munde ertönen liess, augenblicklich aus ihrem Gewahrsam hervorkam und die ihr dargebotene Nahrung, aus Würmern, Schnecken etc. bestehend, aus seiner Hand zu sich nahm.

Die Kröten, welche erst im dritten und vierten Jahre ihre Geschlechtsreife erlangen, erreichen ein Alter von 20 und mehr Jahren. Dass Kröten, in hohle Bäume eingewachsen, viele Jahre ohne alle Verbindung mit der Aussenwelt gelebt haben sollen, hat sich durch mehrere derartig angestellte Versuche nicht bewahrheitet.

Erwachsene Kröten haben an Thieren, ausser den Schlangen, nur wenige Feinde; Störche und Reiher durchbohren hie und da eine Anzahl derselben mit ihren scharfen Schnäbeln, aber nicht, um sie zu verzehren, sondern, wie es scheint, aus purem Hasse. Der schlimmste Feind der Kröten bleibt jedoch immer der gedankenlose und unverständige Mensch.

Der von den Kröten ausgespritzte Drüsensaft ist ihre einzige Waffe gegen ihre Feinde. Herr Leu führt in seinen Notizen an, dass er weder von diesen Thieren bespritzt worden sei, noch einen scharfen Schleim an den Händen verspürt habe. Ich kann dagegen versichern, dass ich beim Ausgraben einer Pflanze, zu welchem Zwecke ich niederkniete und den Kopf nahe an die Erde brachte, von einer Kröte, die sich ganz in der Nähe befand und die ich nicht bemerkt hatte, in das Gesicht gespritzt wurde. Diese aus den Warzen entleerte ätzende Flüssigkeit erregte das Gefühl, als ob ich mit Brennesseln in Berührung gekommen sei, während gleichzeitig auf der Wange eine auffallende Röthe entstand. Nach etwa einer halben Stunde verschwand das brennende Jucken und einige Stunden später verlor sich auch die Röthe vollständig. In die Augen wurde ich glücklicherweise nicht getroffen. Bei Hunden, die von Kröten bespritzt wurden, beobachtete ich mehrmals, dass

sie Schaum vorlegten und die Schnauze längere Zeit am Grase oder auf der Erde abrieben, um sich so von dem ätzenden Stoffe zu befreien.

Die Nahrung der Kröten besteht aus lebendem Ungeziefer aller Art, besonders aus Schnecken, Würmern, Asseln und selbst kleinen Wirbelthieren, wesshalb solche in England und Frankreich sowohl für Gärten, als auch für Waarenhäuser und für letztere besonders zur Vertilgung der für die Vorräthe äusserst schädlichen Kellerasseln angekauft werden.

Die Kröten verdienen daher allseitig geschützt zu werden.

In einer Urkunde vom 23. August 1447 wird in Augsburg eine „Krottenawe“ — jétzt Grottenau — erwähnt; eine Gasse in Memmingen unweit des Wegbaches hiess „Krotgass“; Krotenhill ist ein Weiler im Bez.-Amte Oberdorf; Krotenberg, Krotensteg, Krotenweiher, Krotenlache, Krotenbach, Krotengraben etc. sind häufig in Schwaben vorkommende Namen.

„Im Juny etliche khroten anspüssen, selbe an der sonnen selchen (austrocknen) und aufbehalten, selbe yber die best zaichen (Pest, Beule, Geschwür) gelegt, ziehen das güfft aus.“ (Probst Valent. zu Weiarn Hauskalender.)

Die Kröte hiess früher Auke, Auk (mhd. ouke). „Die weil chom ein aukh und legt sich in daz nest der natern“ . . . treib die aukhen ab dem nest und töt sey.“ Cgm. 54, f. 36.

Burk. Zink schreibt vom Jahre 1460: „Es ist auch ze wissen, dass ze Bairn in ainem markt, haist Petemss (Pöttmes), etwa viel nachgepauren (Nachbarn) bei ainander in ainer wirtschafft waren und assen ain gans, und als man die gans auftett, da was ein krott darinn; und sturben derselben leut zu hand drei, die andern waren todsiech.“

2 *Bufo calamita* Laur. Die Kreuzkröte.

Ohrdrüsen flach, elliptisch; erster und zweiter Finger gleichlang; Zehen mit paarigen Höckern an den Gelenken und mit ganz kurzen Schwimmhäuten; Rücken bräunlich oder grünlich mit an der Spitze röthlichen Warzen und mit einem gelblichen oder weisslichen Längsstriche auf der Mitte; Bauchseite weisslich; Iris gelblich mit Schwarz gesprenkelt; Männchen mit sehr entwickelter Schallblase an der Kehle; Länge 6—8 cm.

Diese Kröte ist über unsern ganzen Regierungsbezirk verbreitet, wird jedoch nirgends zahlreich gefunden. Mit Sicherheit nachgewiesen ist ihr Vorkommen in Altwässern des Lech bei Haunstetten, Augsburg, Meitingen und Rain, ebenso in der Umgebung von Memmingen. Mir gelang es auch im Zusamthale 3 Stücke aufzufinden. Die erste Kreuzkröte entdeckte ich am 9. August 1876 auf einer Torfwiese unweit Kutzenhausen in einer

Vertiefung des Bodens. Ich holte sie hervor, setzte sie auf die Wiese, um sie hier zu beobachten. Sie kroch ziemlich schnell, hüpfte aber nicht und wusste sich trefflich entweder in einer Vertiefung des Bodens oder unter dem Grase zu verbergen. Hielt ich sie in der Nähe eines dichten Grasbusches, z. B. *Molinia coerulea*, von ihrem eingeschlagenen Wege ab, so kletterte sie mit Geschick auf jenen empor und über denselben hinweg, wozu ihre an den Händen befindlichen Knötchen sehr dienlich zu sein schienen. Ebenso gelang es mir am 1. April 1880 und am 20. Mai 1881 im Zusamthale je eine dieser Kröten aufzufinden und dieselben längere Zeit zu beobachten. Verschiedene mit denselben angestellte Versuche bestätigten das oben aufgeführte Ergebniss.

3. *Bufo viridis* Laur. (*B. variabilis* Pall.) Die grüne Kröte, Wechselkröte.

Zehen mit einreihigen Höckern an den Gelenken; erster Finger länger als der zweite, Rücken dunkelgrasgrün mit grossen sich scharf absondernden Flecken auf weisslichem Grunde; Bauch schmutzigweissgrau; Ohrdrüsen flach und nierenförmig; während der Paarungszeit hat das Männchen am ersten und zweiten Finger eine schwarze Schwiele; Länge 7,5—13 cm.

Die grüne oder veränderliche Kröte, in manchen Gegenden Deutschlands gänzlich fehlend, findet sich in Mittelschwaben nicht selten; denn es gelang mir im Zusamthale wenigstens zwei Dutzend derselben aufzufinden. Die erste wurde aus einem Brunnen zu Breitenbronn gepumpt; eine andere erhielt ich nach einem Gewitterregen auf dem hochgelegenen Gottesacker dortselbst; mehrere fand ich unter Steinen verborgen; fast alljährlich kamen einzelne im Frühjahr aus der Kirche zu Kutzenhausen hervor; wieder andere fand ich an verschiedenen Oertlichkeiten bei Regenwetter. Auch in der Umgegend von Augsburg und Haunstetten wurden öfters einzelne Thiere dieser Art beobachtet. Im Monat August 1870 erschienen nach einem Gewitter mit heftigem Regen auf dem Bahndamm zwischen Gersthofen und Stettenhofen viele junge grüne Kröten, die wohl einem in der Nähe befindlichen, stehenden Gewässer entstammten.

Die grüne Kröte gräbt sich wie die vorige Art während des Tages in die Erde ein oder verbirgt sich unter Holz, Steinen u. dgl. und legt im Monat April in stehende oder langsam

fließende Gewässer ihren Laich in doppelten, drei- oder vierfachen Schnüren ab.

Ich habe sie öfters längere Zeit in den Händen getragen, nie aber einen übeln Geruch an derselben bemerkt.

II. Ordnung. *Urodela*. Schwanzlurche.

I. Familie. *Salamandrina*. Molche.

Körper gestreckt, walzenförmig, mit 4 Beinen und einem langen, drehrunden Schwanze; auf dem Rücken der Länge nach eine Doppelreihe von Drüsen und in der Ohrgegend mit einer Drüsenwulst; vorn vier, hinten fünf Zehen. Die beiden Reihen der Gaumenzähne S-förmig geschweift.

Sippe: *Salamandrae*. Erdmolche.

1. *Salamandra maculosa* Laur. Gefleckter Erdmolch, Feuersalamander.

Der gefleckte Salamander ist tief schwarz, an den Seiten etwas heller, mit lebhaft goldgelben über den ganzen Körper vertheilten Flecken. Länge 14—18 cm.

Dieser Molch lebt in dunkeln, feuchten Waldungen, in Höhlungen, unter Wurzeln und Steinen, ist ein nächtliches Thier und kommt bei Tage nur nach einem warmen Regen zum Vorschein. Ueber das Vorkommen desselben in unserm Regierungsbezirke liegt mir nur eine verbürgte Mittheilung vor. Der verstorbene Herr Custos Roger fand den gefleckten Erdmolch — nach persönlicher Mittheilung — einmal ganz unvermuthet in einem engen Waldthale zwischen Dinkelscherben und Zusmarshausen. Von Schrank in den oberbayerischen Gebirgen bei Berchtesgaden, Miesbach und Tegernsee beobachtet, konnte er in den schwäbischen Alpen noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Auf einer Fussreise in Tirol von St. Leonhard im Passeyrthale nach Sterzing hatte ich Gelegenheit, nach einem warmen Platzregen eine grosse Anzahl dieser Thiere zu sehen.

Die Begattung dieses Molches findet vom April an den ganzen Frühling und Sommer hindurch statt. Das Weibchen bringt vierbeinige, mit Kiemen und Ruderschwanz versehene Larven zur Welt, welche in kaltes Quellwasser abgesetzt werden. Im September und Oktober schrumpfen die Kiemen ein, wodurch die Jungen befähigt werden, das Wasser zu verlassen, um gleich den Eltern als Landthiere zu leben.

Früher war eine Menge von Fabeln über den gefleckten Erdmolch verbreitet, indem man unter vielem andern glaubte, dass er das Feuer lösche, woher der Name „Feuersalamander“ rührt. Er wurde für sehr giftig gehalten, was nicht der Fall ist; doch wirkt der scharf ätzende Drüsensaft auf kleinere Thiere, zumal Eidechsen, tödtlich.

Leu, welcher ein altes Weibchen dieses Salamanders zum Ausstopfen erhielt, fand im Leibe desselben zwanzig Junge und im Magen Heuschrecken, Skolopender und Spinnen.

2. *Salamandra atra* Laur. Der schwarze Salamander, Erdmolch.

Schwarz, unten etwas heller, ohne gelbe Flecken und kleiner als der vorige; Schweif schwach vierkantig; Länge 10—14 cm.

Der schwarze Salamander, ein ausschliesslicher Bewohner alpiner und subalpiner Regionen, findet sich in unserm Kreise nur im südlichsten Theile desselben, soweit die algäuer Gebirge und Vorgebirge eine Höhe von 580 — 2030 m erreichen und mit Wäldern, Gebüsch, Kräutern und Gräsern bedeckt sind. Dort lebt er meist gesellschaftlich an feuchten Orten, unter Steinen, verfaultem Holze u. dgl. Ich habe denselben bei Hohenschwangau, auf dem Kalvarienberge bei Füssen, bei Kranzegg, Burgberg, Sonthofen, am Alpenrosenweg bei Oberstdorf, bei Immenstadt, Staufen etc. zahlreich vorgefunden.

Der schwarze Salamander bringt zwei vollständig entwickelte Junge, ohne äussere Kiemen, zur Welt, wesshalb er als gebornes Landthier eines Wasseraufenthaltes nicht bedarf.

Dieser Salamander wird in unserm schwäbischen Gebirge für giftig gehalten und „Tattermandl“ oder „Dattermändle“ genannt.

Sippe: *Tritones*. Wassermolche.

Triton Laur. Wassermolch.

Gestalt schlank; ohne Ohrdrüsenwulst; vorn vier, hinten fünf Zehen; Schwanz seitlich zusammengedrückt; Gaumenzähne in zwei geradlinigen Längsreihen.

1. *Triton cristatus* Laur. Grosser Wassermolch, Kammolch.

Kopf vorn stumpf, abgeflacht; Haut körnig; Rücken dunkelbraun mit grössern, rundlichen, schwärzlichen Flecken und mit vielen weissen Punkten; unten gelb mit schwarzen Flecken; Iris goldgelb; Männchen zur Paarungszeit mit hohem, tief und scharf ausgezacktem Rückenamme, der zwischen den Augen beginnt und über dem After unterbrochen ist; Weibchen mit einer Rückenfurche statt des Rückenkammes. Länge 12—16 cm. Laichzeit Mitte April.

Dieser schöne Molch, in mehreren Gegenden unseres Kreises heimisch, wurde von mir öfters im Zusam- und Schmutterthale, seltener bei Augsburg gefunden. Herr Hermann Bertele von Lauingen erhielt ihn aus dem Donauthale. Seinen Aufenthalt wählt der Kammolch in stehenden oder langsam fliessenden Gewässern und hie und da auch in klaren Brunnenwassern. Nicht selten stellte er sich alljährlich in einigen grössern Wassertümpeln bei Agawang ein, wo er mit *Triton taeniatus* und *alpinus* gleichzeitig zusammen lebte. Hier beobachtete ich oft, wie die mit dem Hochzeitskleide geschmückten Männchen während der Paarungszeit den Weibchen durch die zärtlichsten und ergötzlichsten Bewegungen ihre Liebeswerbungen zu erkennen gaben. Je nach der Witterung, gewöhnlich in der zweiten Hälfte des April, werden die Eier, welche ein gelbgrünliches Aussehen haben, einzeln an Gegenstände, die sich im Wasser vorfinden, am liebsten an Wasserpflanzen, angeheftet. Ist die Laichzeit vorüber, so bleiben zwar manche dieser Molche bis zum Herbst im Wasser, andere dagegen verlassen dasselbe und zerstreuen sich nach allen Seiten auf feuchte Wiesen, in Auen und Wälder. Hier verweilen sie am Tage in Höhlungen der Erde, unter Baumwurzeln u. dgl. Ihre Nahrung besteht aus Schnecken, Würmern, Larven und Insekten. Im Spätherbste graben sie sich tiefer in die Erde ein, woselbst sie nun die kalte Jahreszeit hindurch erstarrt verweilen.

Zwei Molche dieser Art, die ich nahezu zwei Jahre lang in einem grossen Glase hielt, wurden in Bälde so zahm, dass sie mir Regenwürmer sofort aus der Hand nahmen. Ueberreichte ich denselben bloss einen Wurm, so ergriff ein jeder Molch ein Ende desselben. Nun begann ein wechselseitiges Hin- und Herziehen und Verschlingen des Wurmes, wobei bald dieser, bald jener ihn dem Gegner wieder theilweise aus dem Maule zog, bis schliesslich das gequälte Opfer abbrach und nun jeder Salamander den ihm zugefallenen Theil verschlang.

Diese, wie auch andere einheimische Wassermolche geben, wenn sie aus dem Glase genommen und etwas unsanft gedrückt werden, bisweilen einen hellen, quieckenden Ton von sich. Im gewöhnlichen Zustande habe ich dagegen von denselben niemals einen Laut vernommen.

Erwähnt zu werden verdient noch die Reproduktionskraft aller Wassermolche, derzufolge denselben verstümmelte Körper-

theile wieder nachwachsen, was schon durch viele Versuche erwiesen worden ist.

2. *Triton taeniatus* Schneid., *punctatus* Latr. Der kleine Wassermolch, der gefleckte Wassersalamander.

Gestalt schwächig, beim Weibchen bauchig; Haut glatt; Drüsenporen auf dem Kopfe deutlich; die beiden Reihen der Gaumenzähne nach hinten auseinander tretend; Schwanzende zugespitzt; Hautfarbe oben olivengrün oder braun, seitlich weissgelb, am Bauche orangegelb, Rücken und Bauch schwarzgefleckt; Ballen der Sohle dunkel; Iris goldgelb mit dunkeln Querstreif; Männchen oben und seitlich mit dunkeln Flecken, die sich am Kopfe zu Längsstreifen verbinden und zur Paarungszeit mit einem im Nacken beginnenden, über dem After nicht unterbrochenen hohen und rundlich gekerbten Rückenkamm und einem Lappensaum an den Hinterzehen; Weibchen mit niedriger Rückenleiste und ohne Lappensaum an den Hinterzehen; Länge 6—8 cm.

Der kleine Wassermolch ist die im ganzen Kreise am zahlreichsten vorkommende Tritonen-Art, welche sich in Altwässern, in Gräben und Bächen mit langsam fliessendem Wasser oder in Lehm- und Torfgruben aufhält. Viele Männchen bleiben nun hier bis zum Herbst. Die Weibchen dagegen begeben sich, nachdem sie die Eier abgesetzt, auf das Land und verkriechen sich an feuchte, schattige Orte. Hier erhalten sie eine eigenthümliche, entweder helle oder dunkelbraune Färbung, während der Körper ein mumienartig eingeschrumpftes Aussehen annimmt. Deshalb wurden früher derartig veränderte, in Gärten, Wäldern und auf Wiesen gefundene Thierchen für eine besondere Art gehalten und als „Erd- oder Gartensalamander“ bezeichnet. Die Winterszeit verbringen die kleinen Wassermolche in Erdlöchern. Ich hielt ein Pärchen mehrere Jahre in einem kleinen Aquarium. Diese Molche nahmen mir wie die grossen Wassersalamander schon nach wenigen Tagen Würmer und Insekten aus der Hand.

3. *Triton helveticus* Razuomowsky. Schweizermolch, helvetischer Salamander.

Drüsenporen auf dem Kopfe nicht deutlich; Haut glatt; die Gaumenzähne weichen nach hinten stark auseinander; auf jeder Seite des Körpers eine Längsleiste; Schwanzende abgestutzt, mit frei hervorstehender fadenförmiger Endspitze; oben gelblich oder braun, mit dunkeln Flecken und Streifen; unten ungefleckt, schwach orangefarbig; Männchen während der Paarungszeit ohne Rückenkamm, dafür eine in dem obern Flossensaum bis zum Schwanzende sich fortsetzende Leiste; Hinterfüsse des Männchens mit ganzen Schwimmhäuten; das abgesetzte Schwanzende bis zu

7 mm lang; Weibchen ohne Schwimmhäute an den Hinterfüssen und nur bis höchstens 2,25 mm langem Schwanzfaden; Länge 7—9 cm.

Ein kleiner, in der Nähe des Waldes bei Agawang liegender, 6 m langer und 3 m breiter Wassertümpel, der durch eine schwache Quelle gespeist wird, wurde im Winter 1879/80 von Wasserpflanzen und Schlamm gereinigt, in Folge dessen im darauffolgenden Frühjahr das etwa 15—30 cm tiefe Wasser durchsichtig und klar dalag und jeder nicht allzukleine Bewohner dieses Wassers deutlich wahrgenommen werden konnte. Als wärmere Temperatur eintrat, erschienen zuerst eine ziemlich grosse Anzahl von *Triton taeniatus*; einige Zeit später gesellten sich einige Alpenmolche (*Tr. alpestris*) dazu und schliesslich fanden sich auch mehrere Paare von *Triton cristatus* ein, wesshalb dieses Gewässer buchstäblich von Tritonen wimmelte. Hier konnten nun die Liebesspiele aller drei Species mit Musse betrachtet werden. Gegen Ende des Monats April und in der ersten Hälfte des Mai nahm die Anzahl dieser Thiere bedeutend ab, da sich offenbar viele derselben, nachdem sie die Eier abgelegt, auf das Land begeben hatten. Da fiel mir auf, dass von den kleinern Molchen noch einige ihre Liebesspiele fortsetzten. Es gelang mir, einige derselben zu fangen und ich fand nun zu meiner Freude, was ich längst vergeblich gesucht hatte, den *Triton helveticus*.

Der Schweizermolch stimmt in seiner Lebensweise fast ganz mit dem des kleinen Wassermolchs überein, nur findet die Begattung und das Laichen etwas später als bei *Tr. taeniatus* statt. In andern Gewässern gelang es mir nicht, denselben aufzufinden, obwohl es sehr wahrscheinlich ist, dass er sich auch anderwärts vorfindet und bisher nur übersehen wurde. Im Jahre 1882 war genannter Wassertümpel schon wieder derart mit verschiedenen Pflanzen bewachsen, dass ich nur mit Mühe einige Exemplare von *Triton taeniatus* und *alpestris*, aber nicht mehr den *Triton helveticus* aufzufinden vermochte.

4. *Triton alpestris* Laur. Bergsalamander, Alpenmolch.

Haut glatt oder feinkörnig; Drüsenporen auf dem Kopfe undeutlich; die Gaumenzähne nach hinten stark auseinander laufend; oben dunkel schiefergrau bis gelbbraun, mit dunklern bräunlichen Flecken; an den Seiten ründliche, schwarze Flecken; Bauchseite orangeroth, ungefleckt; Iris goldgelb mit schwarzer Beimischung; Männchen etwas kleiner als das Weibchen, mit niedrigem, ungezacktem, erst hinter dem Kopfe be-

ginnendem und nicht unterbrochenem Rückenkamme; Weibchen ohne Kamm; Länge 7—10 cm; Laichzeit Anfangs April.

Der Alpenmolch findet sich im grössten Theile Schwabens in Gräben, stehenden Gewässern, Torfgruben, Pfützen und Brunnenwassern, nicht bloss im Gebirge, sondern auch ebenso zahlreich in der Ebene. Er ist unstreitig unser schönster Triton. Seine Lebensweise gleicht ganz derjenigen der voraufgeführten Molche. Ich traf ihn im Günz-, Mindel-, Zusam-, Schmutter-, Wertach- und Lechthal. Bei Breitenbronn fand ich ihn sehr zahlreich in einem Strassengraben, der zeitweise zur Sommerszeit austrocknete. Hob ich einen überhängenden Rasen an der Seite des Grabens auf, so konnte ich gleichzeitig 2—3 Stücke hervorziehen, so dass mir in kurzer Zeit Dutzende zur Verfügung standen.

Es wurde schon mehrmals beobachtet, dass die Larven dieser Art, ohne die äussern Kiemen zu verlieren, geschlechtsreif geworden sind. Am 19. Februar 1886 fing Herr Lehrer Haustein in Schönebach bei Dinkelscherben in einem starken Quellbecken vier *Triton alpestris*-Larven, die noch sämmtlich die Kiemen beibehalten hatten. Eine derselben war sehr gross und mochte wohl zwei Jahre alt sein. Drei dieser Larven wurden in Spiritus gesetzt und den Sammlungen des naturwissenschaftlichen Kreis-Vereins zu Augsburg einverleibt.

Systematisches Verzeichniss

der im Regierungs-Bezirk von Schwaben und Neuburg vorkommenden Kriechthiere und Lurche.

	Seite
A. Reptilia. Kriechthiere.	
I. Ordnung. <i>Chelonia</i> . Schildkröten.	
<i>Emys europaea</i> Gray. Europäische Sumpfschildkröte	165
<i>Festudo graeca</i> L. Griechische Landschildkröte	165
II. Ordnung. <i>Sauria</i> . Echsen.	
Unterordnung: <i>Squamada</i> . Schuppenechsen.	
I. Familie. <i>Lacertidae</i> . Eidechsen.	
<i>Lacerta viridis</i> Gessn. Grosse oder grüne Eidechse	166
1. <i>Lacerta agilis</i> (L.) Wolf. Gemeine oder Zauneidechse	166
Var. <i>Seps stellatus</i> Schr. Rothrückige Eidechse	166
2. <i>Lacerta vivipara</i> Jacq. Berg-, Wald- oder Sumpfeidechse	169
II. Familie. <i>Scincoidea</i> . Schleichen.	
1. <i>Anguis fragilis</i> L. Blindschleiche, Bruchschlange	171

III. Ordnung. *Ophidia*. Schlangen.a) Unterordnung: *Innocua*. Giftlose.I. Familie. *Colubrina*. Nattern.

Sippe: *Coronella* Laur. Jachschlange 173

1. *Coronella austriaca* Laur. Glatte, österreichische, thüringische, Flecken-Schlingnatter 173

Sippe: *Coluber*. Zornnatter 176

Coluber flavescens Gmel. Gelbe oder Aeskulapnatter 176

Sippe: *Tropidonotus*. Wassernatter 176

1. *Tropidonotus natrix* L. Die Ringelnatter 176

b) Unterordnung: *Venenosa*. Giftige.II. Familie. *Viperina*. Vipern.

1. *Pelias berus* Merr. Kreuzotter, Kupfernatter 181

Var. *Pelias prester* L. Höllennatter 181

B. *Batrachia*. Lurche.I. Ordnung. *Anura*. Froschlurche.I. Familie. *Ranina*. Frösche.

Sippe: *Hylae*. Baumfrösche 193

1. *Hyla arborea* L., *H. viridis* Laur. Gem. Laubfrosch 193

Sippe: *Ranidae*. Glattfrösche 194

1. *Rana esculenta* L. Grüner Wasserfrosch, Teichfrosch 195

2. *Rana temporaria* L. Gras-, Thau- oder brauner Frosch 198

NB. *Alytes obstetricans* Wagl. Geburtshelferkröte 201

Sippe: *Bombinatoridae*. Unken 201

Pelobates. Wühlkröte 201

1. *Pelobates fuscus* Wagl. Knoblauchkröte, Wasserkröte, Krötenfrosch 201

2. *Bombinator igneus* Rös. Feuerkröte, Unke 202

II. Familie. *Buфонidae*. Kröten.

1. *Bufo vulgaris* Laur. Gemeine oder Erdkröte 203

2. *Bufo calamita* Laur. Kreuzkröte 208

3. *Bufo viridis* Laur. Grüne- oder Wechselkröte 209

II. Ordnung. *Urodela*. Schwanzlurche.I. Familie. *Salamandrina*. Molche.

Sippe: *Salamandrae*. Erdmolche 210

1. *Salamandra maculosa* Laur. Gefleckter Erdmolch, Feuersalamander 210

2. *Salamandra atra* Laur. Schwarzer Salamander, Erdmolch 211

Sippe: *Tritones*. Wassermolche 211

1. *Triton cristatus* Laur. Grosser Wassermolch, Kammolch 211

2. *Triton taeniatus* Schneid. Kleiner Wassermolch, gefleckter Wassersalamander 213

3. *Triton helveticus* Razuom. Schweizermolch 213

4. *Triton alpestris* Laur. Bergsalamander, Alpenmolch 214

