



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Westfalens Tierleben in Wort und Bild**

Die Reptilien, Amphibien und Fische

**Landois, Hermann**

**1892**

5. Familie. Unken, Discoglossida.

**urn:nbn:de:hbz:466:1-35214**

5. Familie. Unken, Discoglossida.

Die gelbbauchige Feuerkröte, *Bombinator pachypus Bonap.*, *bombinus Boul.*

Die Unken erscheinen den Fehmkröten gegenüber wieder vollendet krötenhaft, haben wie die Bufoniden eine warzenreiche Oberhaut und eine oberseits düstere eintönige Farbe. Aber nach Gestalt und Benehmen einerseits, und der Bezahnung des Mundes anderseits gehören sie doch zu den Krötenkröschen. Mit den Pelobatiden haben sie die senkrecht gestellte Pupille, das Fehlen oder die nur schwache Andeutung einer Ohrdrüse und in Bezug auf das Knochengeriist die starke Verbreitung der Kreuzbeinfortsätze gemein. Dagegen sind die einzelnen Wirbelkörper bei den Unken nicht, wie bei allen anderen Krötenlurcheu, an der nach vorn gerichteten Fläche, sondern hinten ausgehöhlt (opisthocöl), und endlich treten bei ihnen im Gegensaße zu allen andern Familien allerdings rudimentäre, aber immerhin deutliche Rippen auf.

Die gelbbauchige Feuerkröte hat eine mäßig plumpe, krötenartige Gestalt; ihre Unterschenkel sind so lang oder länger als der Fuß vom Beginne der kleinsten Zehe. Die Männchen haben während der Brunst am Arme, an den Fingern und unter der zweiten und dritten Zehe schwarze warzige Schwielen (s. Abb. 35 und 36);

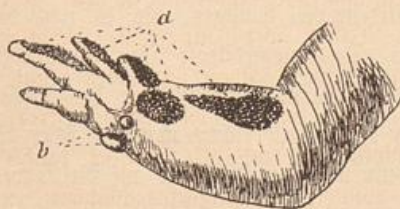


Abb. 35. Gelbb. Feuerkröte, *Bombinator pachypus Bonap.* Rechter Vorderfuß (nach Leydig).  
d. Brunstschwielen. b. Hautballen.

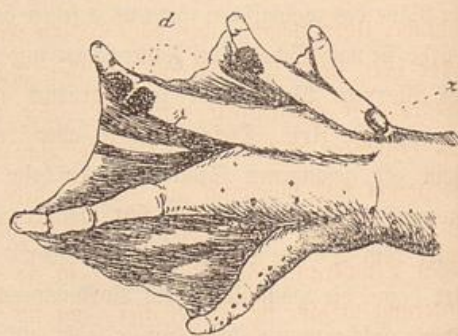


Abb. 36. Gelbb. Feuerkröte, *Bombinator pachypus Bonap.* Linker Hinterfuß (nach Leydig).  
d. Brunstschwielen. z. sechste Zehe.

eine Schallblase fehlt. Die Oberseite ist grau oder schmutzig olivenfarbig, zuweilen mit einzelnen schwärzlichen Flecken; die Unterseite schwefelgelb bis orange mit unregelmäßigen schwarzen, blaugrau schillernden Flecken. Um diese Art von der nachfolgenden, gleichfalls nur bis zu 4 cm groß werdenden Unke sicher zu unterscheiden, führen wir ferner noch an, daß der Kopf kürzer als in seinem hintersten Teile breit ist; die Extremitäten sind kräftiger, daher der Name *pachypus*, die Hand breiter,



### Die gelbbauchige Feuerkröte.

die Zehen kürzer und dicker, ebenso die Schwimmhäute kräftiger entwickelt, die den Körper besetzenden Warzen größer, vielfach mit Dornen besetzt, besonders auf den Schenkeln und Schienen. Die helle Grundfarbe der Unterseite setzt sich auch auf der Unterseite der Gliedmaßen bis zu den Fingern bezw. zu den Zehenspitzen fort, welche hier stets gelb, bei der nachfolgenden Art aber schwarz sind. Jüngere Tiere, wie sie Westhoff bei Tübingen und in der Schweiz gesammelt hat, sind lichter grau gefärbt, unterseits weißlich; auch treten bei ihnen die hellen Fleckenzeichnungen zwischen den Schultern und quer über die Rückenmitte scharfer hervor.

Die gelbbauchige Feuerkröte liebt in Deutschland wenigstens das Hügel- und Bergland und steigt hier bis zu einer Höhe von 1500 m. Wo diese Kröte vorkommt, geschieht es meist gesellschaftlich, so in Tübingen, wo Westhoff in einem kleinen, etwa 2 m langen und 1 m breiten Graben Dutzende umherschweben sah. Sie ist ein echtes Wassertier und verläßt selbst im Sommer das Wasser nur abends oder früh vor Sonnenaufgang, um auf Nahrung zu fahnden; an trüben, regnerischen Tagen ist sie auch tagüber außerhalb des Wassers zu treffen und verträumt dann einige Stunden am Uferande. Auf der Jagd bleibt sie auch stets in der Nähe des Wassers, um bei Gefahr sofort in ihr eigentliches Element zurückzuziehen; bei plötzlicher Überraschung aber duckt sie, die Arme über den Kopf geschlagen, zum Boden nieder oder aber sie wirft sich auf den Rücken und zeigt dem Feinde, um ihn zu schrecken, die gelbgefleckte Unterseite. Sie bewegt sich auf dem Lande schnell, aber nicht besonders geschickt, und stolpert leicht; im Wasser aber hantiert sie geschickter und taucht und schwimmt gut; mit Vorliebe liegt sie, wie Westhoff beobachten konnte, mit ausgestreckten Beinen platt an der Wasseroberfläche, den Kopf hoch herausgestreckt. Gegen Temperaturwechsel und Licht ist sie unempfindlich, und erst bei sehr rauher Witterung verläßt sie das Wasser, um für den Winter ein geeignetes Plätzchen zu suchen. Da sie selbst nicht gräbt, muß sie fremde Löcher u. s. w. als Winterquartier wählen, aus denen sie Mitte oder Ende April erwacht, um im Juni zu laichen. Wahrscheinlich erfolgt im Herbst eine zweite Paarung, wenigstens kann man im August noch umklammerte Weibchen und später recht junge Larven finden. Paarung und Eierablage gehen rasch vonstatten; aus den kleinen Laichklumpchen kommen nach zwei Tagen die gegen 6 mm langen Jungen ans Tageslicht.

Die ausgewachsene Larve mißt bis zu 45 mm, nach den Angaben einzelner Forscher sollen sie jedoch noch größer, sogar denen der Knoblauchkröte gleich werden. Ihr Körper ist ziemlich breit und niedrig, eiförmig; Kopf und Rumpf sind spurweise abgesetzt. Einen ebenso auffälligen Unterschied besitzen auch die Larven dieser Familie.



Während nämlich bei den andern Familien das Atemloch (spiraculum) auf der linken Bauchseite mündet, liegt es hier in der Mittellinie des Körpers und zwar der Schnauzenspitze etwas näher als der Schwanzwurzel (s. Abb. 37 und 38). Die

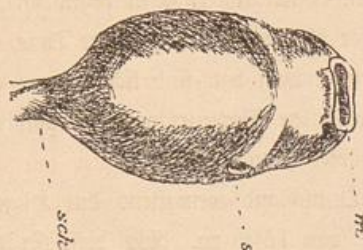


Abb. 37. Knoblauchkröte, *Pelobates fuscus*  
Laur. Larve.

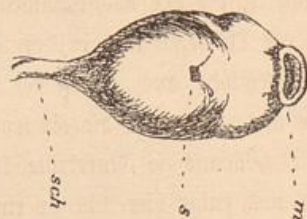


Abb. 38. Felskröte, *Alytes obstetricans*  
Laur. Larve.

m. Mund. s. Atemloch (Spiraculum). sch. Schwanz (nach Leydig).

Oberseite ist braungrau, braun oder rötlichbraun mit verschwommenen Flecken, die Unterseite bläulichgrau mit glänzenden Fleckchen. Noch vor dem Hervorbrechen der vorderen Beine wird die Oberseite bereits rauh durch das Auftreten warziger Erhabenheiten. Das junge ausgebildete Tier mißt nach Westhoffs Befunde 15 mm.

Die Stimme der Männchen, ein glockenhelles Gurren, die der Weibchen mehr ein zartes Meckern, sind in einem gemeinsamen Konzerte recht angenehm zu hören. „Als ich zum erstenmale, schreibt unser Sektions-Direktor in seinen „Tierstimmen“ Seite 206 und 207, bei Werden an der Ruhr auf die Stimme dieser „Glockenfrösche“ aufmerksam gemacht wurde, konnte ich mich nicht gleich von der Thatsache überzeugt halten. Ich glaubte, daß oben auf dem Bergplateau eine Schafherde mit verschieden gestimmten Glöckchen weide. Wie ich aber nach mühsamem Ersteigen der Bergweide mich überzeugte, daß Schafe nicht vorhanden und die vielstimmigen Glockentöne bei weiter hereinbrechender Nacht immer häufiger und lauter erklangen, war es meine Aufgabe, in Besitz dieser interessanten Tiere zu gelangen . . . . . Jede Unke ließ etwa in einem Zwischenraume von einer Sekunde ihre glockenreine Stimme erschallen, und da ältere Individuen eine tiefere Klangfärbung eigen haben, als jüngere, so schmelzen die vielen Stimmen zu einem bunten Glockenspiel zusammen, gerade so, wie man es von einer Lämmerherde in den Gebirgsgegenden zu vernehmen gewohnt ist. Findet sich später, nachdem die Laichzeit beendet ist und die Unken sich zerstreut haben, eine einzelne etwa unter einem Treppensteine, so hat der Laut etwas Melancholisches, ja für einige etwas Unheimliches . . . klingen aber viele zusammen, so erhält die Musik durch die vielfach durcheinander klingenden Töne eine lebhaft



### Die gelbbauchige Feuerkröte.

Bewegung, wie in einem Glockenspiel. Die einzelnen Glockentöne klingen wie öng, ong, ung, üng, und variieren je nach dem Alter der Individuen zwischen f', g', a', h' und c'."

Das aus der Haut dieser Kröte ausgeschiedene Gift ist so scharf, daß Wassermolche, mit denselben zusammengehalten, bald sterben; daher wird sie auch von allen anderen Tieren gemieden, und selbst ihre Verwandten teilen nur selten daselbe Gewässer mit ihr. — Geradezu lächerlich ist ihr Gebaren, wenn sie mit den hastigen, aber ungelenteten Bewegungen sich der eifrigsten Jagd hingiebt. Hier wird ein zappelndes Würmchen erst links, dann rechts mit den großen Augen begloht, ehe die Zunge endlich zuschlägt; dort mit verwegendem Sprunge einem vorbeiziehenden Insekte nachgehüpft, um dann sich verwundert zu fragen, wie es nur möglich war, daß der Bissen entschlüpfte. Bald geht es streckenweise ohne Halt und Pause, dann wieder bleibt sie, im Begriff, einen Stein zu überschreiten, mit aufgehobenem Beinchen wie erstarrt wohl minutenlang stehen. Wenn dann in der Glut der Julisonne die Wasser der Pflüzen verdampft sind, ziehen die Unken sich unter feuchtliegende Steine zurück, um dort in stiller Beschaulichkeit eine Art Sommer Schlaf zu halten.

Wie weit diese Art verbreitet ist, läßt sich zur Stunde noch nicht feststellen, da sie von ihrem Verwandten erst seit einigen Jahren scharf unterschieden wird; bekannt ist sie aus dem westlichen Europa von Frankreich bis in die Niederlande, dann von West-, Mittel- und Süddeutschland, Osterreich-Ungarn, der Schweiz und der Balkan-Halbinsel. Bei uns in Westfalen lebt die Art nur im gebirgigen Sauerlande, jedoch in den höher gelegenen Gebietsteilen weniger häufig als auf der Haar und im unteren Ruhrthale. Suffrian sagt darüber: „Lebt in Wiesengräben und kleinen stehenden Gewässern, und wird in der Regel nur nach einem warmen Regen auf dem Lande gesehen.“ Unser Museum besitzt Exemplare von Elberfeld und südlich Pippstadt von der Haar, die sich beide nach Westhoffs Untersuchungen als echte *B. pachypus* erwiesen haben; und auch die von Tübingen und aus der Schweiz mitgebrachten Stücke gehören dieser Art an. Bei Haarbrück ist sie nach Westermeyer ziemlich häufig, bei Hilschenbach läßt sich die Feuerkröte bei warmem Wetter öfters vernehmen und lebt da nach Becker auf felsigem Boden. Im Lippe-Deitmoldschen lebt sie nach Schacht überall; wie weit sie sonst noch im Teutoburger Walde Verbreitung hat, ist zur Zeit noch unbekannt. Über ihr Vorkommen bei Hameln teilt uns Henneberg mit: „Auf dem Finkenborn, der 20 Min. vom Klüt entfernt ist und etwa 250 m über dem Meere liegt, befinden sich einige kleine Teiche mitten im Walde auf dem Bergrücken. Diese Waldtümpel haben trübes, dunkles Wasser und



sind auf dem Grunde ganz mit Laub bedeckt. Die Tiefe ist sehr gering, vielleicht 2 Fuß, und auf einer Seite befinden sich einige Wasserpflanzen. Diese Tümpel sind allen Hamelner Gymnasiasten wohl bekannt und werden häufig von ihnen heimgesucht. In diesen Teichen ist *Bomb. pachypus* häufig; es sind alles alte Tiere, während ich junge oder Larven nie gesehen habe. Am Süntel bei Hohenstein in den Tümpeln einer Moorwiese recht häufig, ferner am Fuße des Klütberges auf dem Hofe der Villa Spangenberg in einem Tümpel, der nur zur Regenzeit Wasser hat. *Bomb. igneus* fehlt sicherlich.“ Wahrscheinlich wird man überhaupt in Übereinstimmung mit Wolterstorffs Angaben an allen Gebirgshandstellen nur die Art *pachypus* antreffen, wie dieselbe auch in Sachsen das Hügels- und Bergland von Thüringen und vom Harz bewohnt.

**Die rotbauchige Feuerkröte, *Bombinator bombinus* L., *igneus* Laur.,**

ist neben der vorigen die Unke, welche mit den abergläubischen Vorstellungen in Verbindung gebracht wird und in Schauererzählungen und Gedichten ihren unheimlichen Untenruf hören läßt. Sie ist zwar bis jetzt in unserm Gebiete nicht nachgewiesen worden, da sie aber möglicherweise in dem einen oder andern Grenzbezirke sich vorfinden könnte, wollen wir sie hier nicht ganz mit Stillschweigen übergehen.

Sie ist von Körper weniger plump, in Gestalt schlanker, an Gliedmaßen zierlicher, im übrigen auch etwas länger als ihre bereits beschriebene Gattungsverwandte; bei ihr sind die Unterschenkel kürzer als der Fuß, vom Grunde der kleinsten Zehe an gerechnet. Ferner sind die Männchen zur Brunnzeit nicht an den Zehen sondern nur an Arm und Fingern mit den schwarzen, warzigen Schwielen versehen und im Besitze von zwei Schallblasen. Die Warzen sind bei dieser Art schwächer, die Färbung ist schöner, nämlich an der Oberseite grau bis graubraun mit symmetrisch geordneten kleinen schwarzen Flecken, zwischen welchen zuweilen noch dunkelgrüne Sprengeln von größerer oder geringerer Ausbreitung stehen. Die Unterseite ist vorherrschend dunkelstahlblau bis blauschwarz gefärbt mit tieforange- bis feuerroten Flecken und kleinen weißen Pünktchen. Die Spitzen der Zehen und Finger sind bei dieser Art nicht hell, sondern stets dunkel gefärbt. Die Pupille ist dreieckig, die Iris erzfarben, dunkel gesprenkelt; die Schwimnhaut an den Hinterfüßen ist namentlich bei den Männchen stark entwickelt.

Wenn diese Feuerkröte ihren Aufenthaltsort an dunkeln oder stets schattigen Plätzen hat, dann ist die Rückenfarbe oft bis ins Schwärzliche verdunkelt, das aber, wenn man die auffallende Farbenvarietät neugierig mit nach Hause genommen hat,



#### Die rotbandige Feuerkröte.

dort bald in ein liches Braungelb oder tiefdunkles Moosgrün umzusetzen pflegt; wie denn überhaupt die Thätigkeit der Farbzellen mancherlei Färbungsverschiedenheiten veranlaßt.

Nach Wolterstorff scheint diese Art sehr pflanzenreiche kleine oder mittelgroße Gewässer in Auen- oder Flußthal-Waldungen und an deren Rande zu bevorzugen. Sie lebt mehr in der Ebene und ist in Südschweden, Dänemark, Nord-Deutschland, Osterreich-Ungarn und Rußland bekannt und scheint auch mehr im Osten zu Hause zu sein. Nach uns hin mag die Weser die westliche Grenze ihres Verbreitungsgebietes bilden.

Im April und Mai finden sich die Männchen und Weibchen, letztere meist in der Mehrzahl zusammen, und im Juni werden die einzelnen, etwa ein Duzend Eier enthaltenden Laichklumpen an die Stengel abgestorbener Pflanzen geheftet. Die jungen Larven wachsen sehr rasch, und unter günstigen Umständen zu recht stattlichen Tieren heran, deren flatternder Ruderschwanz von einem mächtigen Flossenfaum umzogen ist. Die gallertartig aufgedunsene Haut der Jungen im Larvenzustande veranlaßt, daß die demnächst emwickelten, das Land betretenden Krötchen kleiner sind als auf der vorhergegangenen Stufe. Das lebhafteste, unruhige Temperament, welches diese Art auszeichnet und schon bei den heranwachsenden Larven zutage tritt, bleibt auch den erwachsenen Tieren, die auf dem Lande mit jedem Grasfrosch um die Wette springen, im Sommer aber und solange ihre Pfützen nicht austrocknen, nur morgens und abends ans Land steigen. In ihrem Benehmen gleicht diese ganz der vorigen Art und auch sie führt das ganze Jahr hindurch ein ausgesprochenes Wasserleben, indem sie das nasse Element höchstens an warmen Regentagen verläßt, oder um am Ufer auf Beute zu fahnden. Wird sie auf einem Streifzuge überrascht, dann wirft sie sich wie ihre Verwandte auf den Rücken, dem Feinde die grellgefärbte Unterseite zum Abschrecken darbietend, oder aber sie duckt sich zu Boden und schlägt die Vorderbeine über den Kopf, damit sie, wenn ihre mit der Bodenfläche übereinstimmende Körperfärbung sie dem Auge des Feindes nicht entziehen sollte, auf solche Weise einigermaßen gewappnet einem Angriff entgegensehen kann.

#### Die Geburtshelfer- oder Fehlerkröte, *Alytes obstetricans* Laur.

Die Gattung *Alytes* nähert sich bereits durch die Bezahnung des Oberkiefers den Fröschen, sonst jedoch, besonders was die Körpergestalt betrifft, zeigt sie den Familiencharakter der echten Unken. Die senkrecht gestellte Pupille ist elliptisch, ein Trommelfell vorhanden, die Ohrdrüse aber nur angedeutet; die Oberseite ist warzig,



die Unterseite geförnelt. Die Finger sind frei und nur die Zehen mit Drittel-Schwimnhäuten versehen; die nicht besonders langen Hinterbeine zum Springen kaum geeignet.

Bei der einzigen Art dieser Gattung, welche hier vorkommt, mit gedrungenem Körper und abgerundeter Schnauze, ist in der Verlängerung der Ohrdrüsen ein schmaler, scharf abgesetzter, heller Seitenwulst vorhanden, und der Handteller hat drei Ballen. Die Feslerkröte, welche eine Körperlänge bis zu 5 cm erreicht, zeichnet sich durch die eigentümliche Mithülse des Männchens bei der Versorgung der jungen Brut aus, und diese bei einem Kuchtiere doppelt auffällige Eigentümlichkeit hat denn auch frühzeitig die Augen von Laien und Gelehrten auf diese Unke hingelenkt. Das Männchen wickelt nämlich die aus dem Weibchen hervortretende, ziemlich feste und elastische Eierschnur um seine eigenen Hinterbeine und schleppt sie eine Zeit lang auf dem Trocknen mit sich umher. Infolge dessen vollzieht sich die Entwicklung der Eier langsamer als bei dem ins Wasser abgesetzten Laich, und 5 bis 6 Wochen nach der Ablage beträgt ihr Durchmesser erst 5 mm.

Die Zahl der auf einmal abgelegten Eier beträgt selten unter 40 und über 100, sie kann aber auch 150 bis 200 Stück erreichen; im Durchschnitt zählen die Laichschnüre der hiesigen Weibchen 60—80 Eier. Dieselben haben anfangs eine Größe von 2,5 bis 3 mm, nach der Ablage zunächst eine schleimige, klebrige Außenseite, welche aber allmählich eine harte, hornartige Beschaffenheit von wasserhellem Aussehen annimmt, wodurch der gelbe Dotter, der ungefähr ein Viertel des Eies einnimmt, deutlich erkennbar wird. Im Verlauf der beiden Pole sind die Eier durch eine Schnur verbunden, welche aus der schleimigen Außenhülle entsteht und sehr elastisch bleibt, sodaß sie von Ei zu Ei bis zu 25 mm Länge ausgezogen werden kann. Die Eierschnur ist sonach einreihig, wird aber dadurch, daß das Männchen sie um seine Beine wickelt, zu einem labyrinthischen Knäuel zusammengewirrt. Mit dieser Last humpeln die Männchen mehrere Wochen lang, oft bis in den August hinein umher, sodaß manche Forscher zu der Ansicht gekommen sind, als habe die Feslerkröte zwei Brunnzeiten. Daß dies aber nicht der Fall ist, hat Melsheimer durch eingehende Beobachtungen feststellen können. Er fand, daß die Entwicklung der Eier grade so wie bei den Fröschen und Kröten durch Witterungseinflüsse und sonstige ungünstige Verhältnisse oft um Monate verzögert werden kann.

Während der Wochen, in denen das Männchen die Eier mit sich herumschleppt, geht in deren Inneren die Ausbildung der Embryonen allmählich vor sich und die Eier gewinnen dabei an Umfang. Sind sie gegen 4 mm dick geworden, so erkennt



man durch die glasige Hülle hindurch bereits deutlich den Embryo mit ungerolltem Schwanzteile; durch seine Bauchhöhle ist der Rest der gelben Dottermasse gut sichtbar, aber auch die Blutgefäße, die Pupille der Augen und andere Körperteile schimmern hindurch. Auf dieser Stufe hat der Embryo sehr lange Zeit pigmentlose, äußere Kiemenbüschel, wie denn überhaupt eine Farbstoffbildung noch nicht vor sich gegangen ist. Diese tritt vielmehr erst im Laufe der weiteren Ausbildung ein, während welcher die Eier bis zu 5 mm wachsen. Sind sie zum Auskriechen reif, so haben sie eine schmutzig braune Farbe angenommen, und nun begiebt sich das Männchen in einen geeigneten Wassertümpel und streift sie ab. Bald quillt nun die hornharte Eihülle auf, die Larve nagt im Innern mit ihren bereits gut entwickelten Zähnen solange an der Wandung herum, bis letztere so dünn wird, daß sie platzt. Jetzt bedarf es nur eines leichten Körperruckes, und die Larve gelangt ins Freie — ein Prozeß, der sich innerhalb weniger Stunden vollzieht, wie Westhoff noch während der Niederschrift dieses Abschnitts unseres Werkes beobachten konnte. Denn am 5. August 1891 hatte ihm Becker zwei Feslermännchen mit Eischwürmen zugesandt, die aber auf dem Transport abgestreift worden waren. Beide zeigten schon Embryonen, doch waren die Eier der einen Schwur noch gelb, die anderen schon bräunlich gefärbt. Letztere lieferten, sofort nach der Ankunft gegen 11 Uhr morgens in ein Gefäß mit Wasser gelegt, gegen 5 Uhr nachmittags bereits 30 Larven, welche munter umher schwammen.

Die eben ausgeschlüpften Larven messen 15—18, ja wohl 20 mm, der Körper gegen 6 mm bei 3—4 mm Breite — der Rest ist Schwanz. Die Haut ist noch in der Grundfarbe hell, besitzt aber sehr kleine schwarzbraune, vielgestaltige zerstreute Pigmentföhrchen und in den Oberschichten viele metallisch glänzende derartige Körnchen. Die Iris ist schwarz mit einzelnen goldschimmernden Pünktchen; auf der Bauchseite schimmert der knäuelartig aufgewundene Darm mit der hellgelben Dottersubstanz deutlich durch, ohne jedoch sackartig vorzuragen. Die spät geborenen Larven vollenden ihre Entwicklung in demselben Jahre nur teilweise, wie Melsheimer öfters beobachtet hat. Die überwinterten Larven erreichen dann eine bedeutende Größe und bekommen eine viel größere Festigkeit, sodaß man sie für Larven einer ganz anderen Krötenart hätte halten sollen. Der Genannte fütterte seine Larven mit zerriebenem Kalbsherz, doch konnten die Tierchen wegen ihres unterständigen Mundes die Nahrung nur von der Oberfläche erfassen, wenn sie sich auf den Rücken legten.

Nach von Bedriaga ist es vorgekommen, daß der Vater der Brut das Wasser wieder verließ, bevor die Eier abgesetzt und die Larven ausgeschlüpft waren; alsdann



nahmen die Eier ihre ursprüngliche Form wieder an, die Larven hielten mit ihrem Magen so lange ein, bis sie wieder ins Wasser kamen.

Daß man in einem solchen Falle auch künstlich die Quappen befreien kann, haben wir selber durch die Erfahrung kennen gelernt. Im Sommer 1887 nämlich hatten wir einige Männchen dieser Krötenart mit den Eierschnüren in ein feuchtes Terrarium gesetzt. Hier fanden sie sich zwar nicht veranlaßt, freiwillig ihre Eier in das kleine Wasserbassin abzusetzen; wir bemerkten jedoch in den Eiern schon reife Embryonen, öffneten dieselben und pellten die Jungen heraus, welche in ein Aquarium gesetzt, munter umherschwammen, sich von Pflanzenteilchen nährten, aber auch gern Fleisch beknabberten. Einmal hatten sie einen toten Mola bis auf das Skelett verzehrt. Die folgende Entwicklung geschah ganz nach Krötenart. Die Kaulquappen erreichten eine Körperlänge und Dicke von 20 bei 14 mm, der Schwanz maß außerdem 30 mm; dann sproßten die Hinterbeinchen heraus. Bei dem vorgeschrittenen Wachstum ist der Körper allmählich dunkler geworden und hat eine aschblaue bis aschbraune Färbung angenommen. Beim Hervorwachsen der Vorderbeine zeigten sich auf dem Rücken etwa 30 schwarze Flecken, und auf dem Ruderschwanze mehrere, aber kleinere schwarze Pünktchen. Auch die Krötchen selbst, von 25 mm Körperlänge, noch mit einem sehr kurzen Schwanzstummel versehen, hatten diese Flecken auf dem Rücken noch nicht verloren, zeigten sie vielmehr auch auf der ganzen Oberseite der Vorder- und Hinterbeine.

Die Färbung der erwachsenen Stücke dieser Art ist auf der Oberseite ein Blei- oder Dunkeläschgrau, welches einerseits durch einen unbestimmten, ins Gelbliche ziehenden grauen Ton, anderseits durch Olivengrün bis zu Braun abändern kann. Bei einem uns zugegangenen Männchen war die Körperoberfläche braun mit dunkelbraunen, meist auf die wenigen größeren Warzen beschränkten Flecken besetzt, während die Beine oben mit größeren derartigen Makeln versehen waren. Die Bauchgegend ist gelblichweiß, die Kehle, besonders an den Seiten, sowie die Brust und die Bauchgrenzen sind braun gesprenkelt. Die Pupille stellt einen schmalen, bikonvexen, senkrechten Spalt dar, der weit nach oben und unten reicht; die Iris ist blaß goldgelb, schwarz geädert.

Männchen und Weibchen lassen sich nach von Bedriaga auch außerhalb der Brunstzeit beim ruhigen Sitzen ohne Schwierigkeit erkennen, obwohl alle äußeren Merkmale, so namentlich beim Männchen die Schwielenbildung, fehlen. Beim Weibchen erreicht die Kniebeuge im ruhigen Sitzen kaum die halbe Länge der Entfernung zwischen den Wurzeln des Vorder- und Hinterbeins, beim Männchen hingegen überragt die Kniebeuge allemal die halbe Entfernung. Auch haben die Weibchen einen längeren



Kumpf. — Die Paarungsverhältnisse sind nur erst mangelhaft bekannt, und die Angaben der Forscher darüber widersprechen sich vielfach.

Die ausgewachsene Larve mißt gewöhnlich 50—60 mm, kann aber auch 80 erreichen, mithin hat diese von allen Arten mit medianliegendem Atemloch oder Spiraculum d. h. also, wo die Öffnung der Kiemenhöhle in der Mitte der Kehle liegt — die größten Larven. Da die Entwicklung oft nicht in einem Jahre vollendet wird, überwintert die junge Generation als Larven, und solche zeigen dann nach Koch und Anderen kräftig markierte größere kastanienbraune Flecken über den ganzen Körper mit Ausnahme des Bauches. Auch bei den 1887 von uns im Terrarium aufgezogenen Larven kam nur ein Teil im Verlaufe des Herbstes zur vollständigen Entwicklung, der andere Teil überwinterte als Larve mit entwickeltem hinterem Beinpaare und setzte erst im nächsten Frühjahr seine Metamorphose fort. Ende März oder zu Anfang des April beginnt das Fortpflanzungsgeschäft, und das Weibchen legt, wie oben schon bemerkt, meist nur etwa 40—100 Eier, eine im Vergleiche zu anderen Kröten nicht hohe Zahl, die Entwicklung derselben verzögert sich, wie ebenfalls schon angedeutet worden ist, zuweilen derartig, daß man bis zum September Männchen antrifft, welche mit Laich behaftet sind. Zu Anfang Juni 1888 erhielten wir von Becker aus Hilchenbach ein Paar dieser Art, wovon das Männchen die Eier noch trug; im Herbst desselben Jahres Männchen aus Attendorn, ebenfalls noch mit Eiern behaftet.

Der Fesler ist ein echtes Land- und Nachttier, welches bei Tage unter Steinen, in Felsritzen oder in selbstgegrabenen Löchern sich aufhält, mit Eintritt der Abenddämmerung aber sein Versteck verläßt, um es bei Sonnenaufgang wieder aufzusuchen oder mit einem neuen zu vertauschen. Es gräbt seine Löcher mit den Vorderbeinen, während die Hinterbeine die ausgegrabene Erde weiter rückwärts stoßen; aber das Graben nimmt viel Zeit in Anspruch, weil den Beinen besondere Grabvorrichtungen fehlen. Trotzdem erreichen diese Löcher oft bei festem Boden die gewaltige Tiefe von 1,5 m, zumal wenn es gilt, für die Überwinterung zu sorgen. Auch Becker fand solche Löcher von Metertiefe und zwar in der Regel an sonnigen Ufern; der Eingang zu diesen Höhlen ist nicht so regelmäßig wie bei den Mäusegängen und daher schon äußerlich von diesen leicht zu unterscheiden.

Diese Kröte kann springen und ist beim Erjagen ihrer Beute recht behende; das mit den Eiern belastete Männchen bewegt sich natürlich nur langsam und humpelnd. Im Wasser halten sie sich ungern, die Männchen nur zum Absetzen der Eier auf, denn sie schwimmen schlecht, und im tiefen Wasser ist es mehr ein Zappeln als ein



Schwimmen zu nennen. Sie können aber untertauchen und lange Zeit unter Wasser dauern. Zur Brunstzeit ziehen sie feuchte Orte vor, sonst aber halten sie im Trockenen gut aus, ohne wie andere Kröten einzuschrumpfen, sie blähen sich vielmehr noch auf.

Im dritten Jahre wird das Tier ausgewachsen und mannbar, und trotz der unterirdischen Lebensweise, welche es bisher geführt hat, zeigt es mehr Instinkt für die Erhaltung seiner Nachkommenschaft, als die doch auch nicht unintelligente echte Kröte. Das Männchen setzt die Eier allemal in tiefes, mit Vorliebe in klares und fließendes Wasser ab, wo eine Gefahr des Austrocknens nicht vorhanden ist, während Frosch und Kröte bekanntlich häufig genug mit sehr seichten Tümpeln vorlieb nehmen, welche oft vor dem Ende der Entwicklung trocken werden.

Die Stimme wird übereinstimmend als hell und klangvoll geschildert, daher diese Unke auch den Namen *Rana campanisona*, Glockenfrosch, erhalten hat. Die Männchen lassen dieselbe bis in den August hinein an warmen und trockenen Abenden ertönen. Landois und von Bedriaga vergleichen sie mit dem Tone, der durch Anschlagen an eine Glasglocke erzeugt wird; Geisenheyner schreibt, er könne nur einen deutlichen klaren Flötenton heraushören in der Höhe von es', e', seltener f', und nennt das Konzert ein chromatisches; Koch hat nie einen wohlklingenden Afford vernommen. Henneberg in Hameln teilt uns mit, daß abends fast genau um 6 $\frac{1}{2}$  Uhr der Gesang begann, selbst wenn es den ganzen Tag hindurch geregnet hatte, und mit wenigen Unterbrechungen bis spät in die Nacht andauerte, früh morgens vor 3 Uhr aber schon wieder anhob und dann bis 9 oder 9 $\frac{1}{2}$  Uhr vormittags durchhielt. „Der Ton ist ziemlich hoch,“ schreibt derselbe, „doch läßt er sich ganz genau mit dem Munde nachpfeifen, womit mein Bruder mich oft täuschte. Der Ton ist bei ein und demselben Tier immer derselbe, nur dadurch, daß andere einen etwas anderen Ton anschlagen, kommt das angenehme Glockengeläute zum Vorschein. Es ist immer nur ein Ton, ungefähr wie ein ziemlich kurzes „ü“, das in Zwischenräumen von 3—4 Sekunden erfolgt, aber verschieden laut vorgetragen und bis auf hundert Schritte deutlich gehört werden kann.“ Leydig schreibt von einem Männchen, das in der Gefangenschaft zahm geworden war und gern auf seiner warmen Hand zu sitzen pflegte, daß es, wenn die Anhaftungsfäden der Eier auch ganz vorsichtig abgeschnitten wurden, in Erregung geriet, abwehrende Bewegungen machte und ganz eigentümlich quäkende, kurze Klagetöne von sich gab. Das unverhofft ausgegrabene Tier stößt einen scharfen Ton aus.

Diese Art gehört dem westeuropäischen Faunengebiete an und ist besonders in Spanien, Frankreich, der westlichen Schweiz und im westlichen Deutschland heimisch,



nach Osten zu immer seltener werdend. Die am weitesten vorgeschobenen östlichen Grenzposten sind Oberitalien, Wien, Eisenach, Prov. Sachsen, Harz, Schleswig. In Westfalen wurde sie im Frühling 1841 im Siegerlande von einem Kandidaten Gröning am Häusling entdeckt und lebt nach Suffrian in der ganzen Siegener Gegend sparjam. Weitere Nachforschungen haben aber seit jener Zeit ergeben, daß der Fesler hier viel verbreiteter und häufiger ist. Nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis können wir sagen: Alytes kommt im ganzen Sauerland vor und ist stellenweise gar nicht selten; sie wird dort Steinklinke genannt. Bei Hilschenbach kommt sie an erdigen Stellen sehr verbreitet vor, sie ist bekannt von Arnsberg und aus dem Hönnehal, und unsere Sammlung besitzt Stücke von Meschede, Attendorn, Herbede und Elberfeld. Im Teutoburger Walde lebt sie ebenfalls und zwar häufig; so bei Schwalenberg, Brakelsief, Würderfeld und Feldrom, hier bis 1100' hoch — und sicher wird sie auch in den anderen Gegenden des Teutoburger Waldes vorkommen. Bei Hameln am Fuße des Klütberges hat Henneberg sie häufig bei ihren Einzel- und Chorübungen und im sonstigen Leben beobachtet.

Über ihr Heimaten im Wiehengebirge fehlt jede Kenntnis; in der Ebene kommt sie ganz und gar nicht vor, und unsere vor Jahren gemachten Versuche, sie nach Münster zu verpflanzen, und zu dem Zwecke mit Eiern behaftete Männchen in den Graben um die Kreuzschanze auszusetzen, haben den erwarteten Erfolg nicht gehabt.

Der bereits mehrfach genannte Pfarrer Westermeyer in Haarbrück an der Weser teilt uns über die dort häufige und als „Unke“ bekannte Feslerkröte folgendes mit: „Früh im Jahre findet man sie an sonnigen Abhängen unter Steinen, besonders gern in Walllöchern, die sie selbst, wenn auch nicht schaffen, doch zurichten. Aus diesen Löchern tönt dann die glockenhelle Stimme der Männchen den ganzen Tag. Eier findet man anfangs Mai, doch auch April. Man findet sie in den Löchern paarweise, auch zwei Paare in einem Loch sowie mehrere Männchen zusammen in einem solchen. Die Eierschnur, welche das Männchen zu einem gordischen Knäuel um die Hinterbeine geschlagen hat, enthält gegen 40—50 Eier, etwa alle fingerbreit eins. Die Schnur ist sehr elastisch und hindert daher die Bewegung wenig. Die Männchen lassen ihren hellen Ton noch erklingen, wenn sie schon die Eier tragen.“

