

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Die Amphibien und Reptilien des nördlichen Rheinlandes - mit 1 Tabelle
und 4 Abbildungen im Text

Glandt, Dieter

1975

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-188101](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-188101)

Die Amphibien und Reptilien des nördlichen Rheinlandes

Dieter Glandt

Mit 1 Tabelle und 4 Abbildungen im Text

(Eingegangen am 19. 1. 1974)

Kurzfassung

Die Herpetofauna des nördlichen Rheinlandes (Bezirk „Nordrhein“) setzt sich aus 23 Arten (Amphibia: 16, Reptilia: 7) zusammen, deren Verbreitung dargestellt wird. Darüber hinaus werden ökologische Hinweise gegeben, vor allem einige aktuelle Probleme diskutiert.

Abstract

In the Northern Rhineland (Western Germany) the Amphibia are represented by 16 species, the Reptilia by 7 species. The distribution of these 23 species is demonstrated. Furthermore ecological notes are given, above all some current problems are discussed.

INHALTSÜBERSICHT

	Seite
1. Vorbemerkungen	41
2. Das Untersuchungsgebiet	42
3. Das Artenspektrum der Geomere	43
4. Faunistisch-ökologische Daten über die einzelnen Arten	45
4.1. Amphibia	45
4.1.1. Caudata	45
4.1.2. Salientia	47
4.2. Reptilia	53
4.2.1. Sauria	53
4.2.2. Serpentes	57
4.2.3. Testudines	59
5. Zusammenfassung	59
Literatur	60

1. Vorbemerkungen

Über die Verbreitung der Amphibien und Reptilien am Niederrhein (Bezirk „Nordrhein“) war bis vor wenigen Jahren außerordentlich wenig bekannt. Es existierte nicht einmal eine Artenliste für dieses Gebiet, geschweige denn irgendeine Verbreitungskarte.

Dies war der Grund dafür, daß ich vor einigen Jahren daran ging, die Verbreitungsverhältnisse zumindest in ihren Grundzügen zu klären.

Zwar sind unsere Kenntnisse über manche Arten auch heute noch recht lückenhaft (vgl. GLANDT 1972), aber im Vergleich zum Kenntnisstand, wie er sich 1966 — bei Beginn meiner Arbeit— darbot, konnte doch für viele Arten — dank der Mitarbeit mehrerer Beobachter — ein beträchtlicher Ausbau erfolgen.

Daß die hier vorgelegte Arbeit dennoch in sich sehr heterogen ist, dessen bin ich mir bewußt. Wenn die Tiergruppe eines Gebietes jahrzehntelang vernachlässigt wird, kann nicht erwartet werden, daß innerhalb einiger Jahre eine ausgefeilte, umfassende Monographie erarbeitet wird.

So hat denn diese Arbeit vornehmlich zwei Aufgaben zu erfüllen: sie soll zum einen in bisher vernachlässigten Teilgebieten eine Intensivierung der Lokalforschung stimulieren;

zum ändern möchte sie demjenigen, der sich dieser Aufgabe unterzieht, ein Leitfaden und „Arbeitspapier“ sein, mit der Anregung, nicht nur die topographische Verbreitung der Arten innerhalb eines kleineren Gebietes (Landkreis) zu klären, sondern sein besonderes Augenmerk auf ökologische Aspekte zu richten. An einigen Beispielen wird deutlich gemacht, in welche Richtung derartige Untersuchungen zielen sollten (vgl. hierzu vor allem den Abschnitt über *Lacerta vivipara*).

Am Zustandekommen dieser Arbeit waren folgende Herren durch Überlassung ihrer Beobachtungsdaten maßgeblich beteiligt:

Dr. W. BÖHME (Bonn), Dr. G. DENNERT (Köln), H. GRÜNWARD (Hüngsen/Sauerland), Dr. H. V. HERBST (Krefeld), Dipl.-Forstw. F. KÖTTER (Dinslaken), Rektor i. R. E. KNORR (Erkelenz), Dr. H. KRAMER (Bonn), H. MILDENBERGER (Brünen), W. MÜLLER (Oberhausen), Dr. F. NEUBAUER (Wiesbaden), cand. rer. nat. OSTENRATH (Bonn), Dr. T. ROSE (Dinslaken), Studienass. P. SCHNELL (Stolberg), Dr. h. c. A. SCHUMACHER (Waldbröl), K. STAMM (Düsseldorf), Prof. Dr. H. SUNDERMANN (Wuppertal), Prof. Dr. H. U. THIELE (Köln), Dipl.-Biol. L. TRUTNAU (Wittlich/Eifel), H. ZUMPE (Essen).

Allen genannten Herren gilt mein herzlicher Dank!

Zu danken habe ich darüber hinaus Herrn Dr. U. F. GRUBER (früher Bonn, jetzt München) für die Gewährung eines Studienaufenthaltes in der herpetologischen Abteilung des Zool. Forschungsinstitutes und Museums Alexander Koenig (Bonn), sowie Herrn Dr. BÖHME, dem derzeitigen Herpetologen des Institutes, für die Gewährung eines zweiten Studienaufenthaltes. Herrn Dr. BÖHME danke ich ganz besonders für die Demonstration des Springfroschbiotops bei Bonn.

2. Das Untersuchungsgebiet

Aus Zweckmäßigkeitsgründen hat sich eine Unterteilung des Untersuchungsgebietes in mehrere Teilräume als nötig erwiesen. Doch nicht nur rein organisatorische Gründe machen dies erforderlich, sondern nicht zuletzt die objektiv gegebenen landschaftsökologischen Differenzen innerhalb des administrativ abgegrenzten Bezirkes „Nordrhein“. Doch hier ergibt sich eine nicht zu leugnende Diskrepanz: auf der einen Seite ergibt sich — vor allem in den Mittelgebirgsanteilen — eine reiche morphologisch-naturräumliche Gliederung (Übersicht bei HEMPEL 1972), auf der anderen Seite ist die Kenntnis von der Verbreitung der hier behandelten Arten großmaßstäbig (kleinräumig) gesehen in vieler Hinsicht noch lückenhaft. Deshalb wird im Rahmen dieser Arbeit von einer detaillierten Untergliederung des Untersuchungsgebietes Abstand genommen, stattdessen eine Grobgliederung in fünf Teilräume vorgenommen. In diesem Vorgehen schließe ich mich demnach dem von RÜHMEKORF (1970) an, der für seine Zwecke Niedersachsen in sechs „Großlandschaften“ unterteilt, wobei ebenfalls die reiche Morphologie des Mittelgebirgsbereiches nur sehr grob berücksichtigt worden ist.

Abweichend von RÜHMEKORF (1970) soll hier allerdings nicht von „Großlandschaften“ die Rede sein; vielmehr wird der neuerdings in der Geographie oft gebrauchte Terminus „Geomer“ herangezogen, als einem „beliebigen Ausschnitt der Erdoberfläche“ (WEIGT 1968, S. 39). Dieser hat nach meiner Ansicht gegenüber dem schwierig anzuwendenden Landschaftsbegriff den Vorteil der „Neutralität“. Erst bei einer großmaßstäbigen Kartierung (genauer: Kartographierung) auf Meßtischblattbasis (TK 1:25 000) — wie sie von mir im Gebiet der unteren Lippe (Blatt 4306 Drevenack) begonnen wurde — ist es empfehlenswert und nötig zugleich, den detaillierten naturräumlichen Gegebenheiten Rechnung zu tragen.

Erst über diesen Umweg einer großmaßstäbigen Kartierung erscheint es sinnvoll, eine detailliertere großräumige Unterteilung als sie hier praktiziert wird vorzunehmen.

Wie nun die Abb. 1 zeigt, habe ich das Gebiet in folgende Geomere untergliedert:

- I) Niederrheinisches Tiefland
- II) Kölner Bucht mit Ville
- III) Nordeifel
- IV) Bergisches Land
- V) Siebengebirge mit nordwestlichem Westerwald.

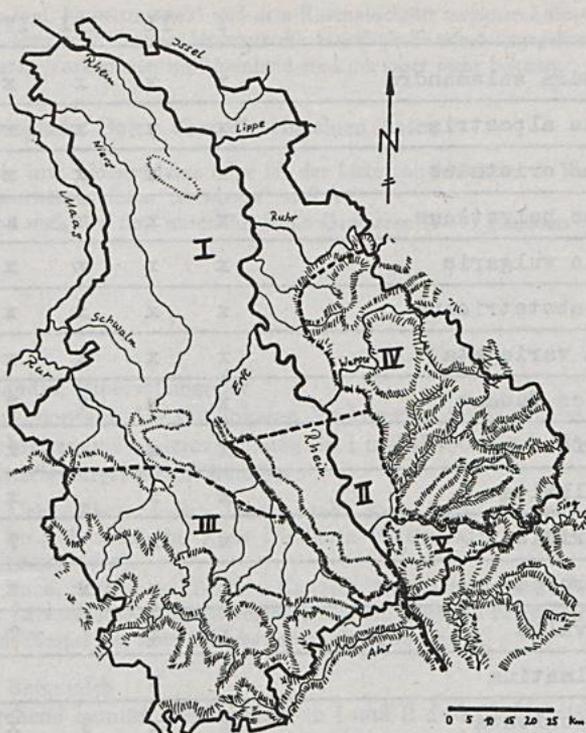


Abbildung 1. Das Untersuchungsgebiet und seine Unterteilung in fünf Großräume. Es bedeuten:

- I = Niederrheinisches Tiefland
- II = Kölner Bucht mit Ville
- III = Nordeifel mit Vorland
- IV = Bergisches Land
- V = Siebengebirge und nordwestlicher Westerwald

Wenn in meiner Schlingnatter-Arbeit (GLANDT 1972) im Rahmen der „Kurzfassung“ von „Landschaften“ gesprochen wurde, so ist dieser Begriff aus den oben geschilderten Gründen sehr unglücklich gewählt; vielmehr hätte es besser heißen sollen, daß *Coronella austriaca* aus allen fünf Geomeren gemeldet wurde.

3. Das Artenspektrum der Geomere

Bevor eine faunistisch-ökologische Behandlung der einzelnen Arten in systematischer Reihenfolge erfolgt, soll der besseren Übersichtlichkeit halber eine Liste aller bislang einwandfrei belegten Arten des Untersuchungsgebietes vorgelegt werden; darüber hinaus erscheint es mir nützlich, die großräumige Verteilung der Arten mit dieser Liste zu kombinieren (Tab. 1).

Sieht man von zwei sehr schwer zu beurteilenden Fällen (*Emys orbicularis*, *Rana ridibunda*) ab, so kann festgestellt werden, daß insgesamt 23 Arten mit Sicherheit im Gebiet vorkommen bzw. als autochthon betrachtet werden dürfen.

Es fehlen demnach folgende, in der weiteren Nachbarschaft des Untersuchungsgebietes nachgewiesene Arten:

- a) Rotbauch-Unke (*Bombina bombina*); eine „östliche“ Art, die noch im östlichen Niedersachsen vorkommt (MERTENS 1964, RÜHMEKORF 1970); von BEHRENS (1884) wird die Art als „*Bombinator igneus*“ für Elberfeld (Wuppertal) angegeben, doch dürfte dem genannten Verfasser die Gelbbauch-

	I	II	III	IV	V
<i>Salamandra salamandra</i>	x	x	x	x	x
<i>Triturus alpestris</i>	x	x	x	x	x
<i>Triturus cristatus</i>	x	x	x	x	x
<i>Triturus helveticus</i>	x	x	x	x	x
<i>Triturus vulgaris</i>	x	x	x	x	x
<i>Alytes obstetricans</i>	x	x	x	x	x
<i>Bombina variegata</i>	x	x	x	x	x
<i>Pelobates fuscus</i>	x	x	?	?	
<i>Bufo bufo</i>	x	x	x	x	x
<i>Bufo calamita</i>	x	x		x	
<i>Bufo viridis</i>	x	x		?	
<i>Hyla arborea</i>	x	x	x	x	
<i>Rana arvalis</i>	x	x		?	
<i>Rana dalmatina</i>		x			?
<i>Rana „esculenta“</i>	x	x	?	x	x
<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	x	x
<i>Anguis fragilis</i>	x	x	x	x	x
<i>Lacerta agilis</i>	x	x	x	x	x
<i>Lacerta muralis</i>			x		x
<i>Lacerta vivipara</i>	x	x	x	x	x
<i>Coronella austriaca</i>	x	x	x	x	x
<i>Natrix natrix</i>	x	x	x	x	x
<i>Vipera berus</i>	x		?		

Tabelle 1. Die Amphibien und Reptilien des nördlichen Rheinlandes und ihre großräumige Verbreitung. Die Zahlen I–V geben die unterschiedenen Geomere an (Näheres s. Text).
 x = nachgewiesen
 ? = Nachweis veraltet oder unsicher, aber Vorkommen denkbar.

Unke (*Bombina variegata*) vorgelegen haben; vielleicht handelt es sich hier um eine Verwechslung nomenklatorischer Art: die Gelbbauch-Unke hieß Ende des vorigen Jahrhunderts „*Bombinator pachypus*“.

- b) Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*); im Rheinland auf den Süden beschränkt, noch etwa bis zur unteren Mosel vorkommend; so erwähnt OTTO (1922, S. 149) die Art für den Gülser Wald bei Koblenz und für Münstermaifeld, TRUTNAU (in litt.) kennt die Art von Alken/Mosel. Mit Funden in unserem Untersuchungsgebiet ist wohl mit Sicherheit nicht zu rechnen.
- c) Würfelnatter (*Natrix tessellata*); die rheinische Nordgrenze dieser Art liegt offenbar noch weiter südlich als die der *Lacerta viridis*. MERTENS (1947) führt Vorkommen an der unteren Lahn an,

der unteren Nahe (vgl. NIEHUIS 1967) und dem Rheinabschnitt zwischen Lahn- und Nahemündung; zwar werden von MERTENS wie von NIEHUIS die Mosel als Fundort angegeben, genauere Angaben über die nördlichsten Vorkommen im Rheinland sind mir aber nicht bekannt.

4. Faunistisch-ökologische Daten über die einzelnen Arten

In der Taxonomie bzw. Nomenklatur folge ich der Liste von MERTENS & WERMUTH (1960); bezüglich der z. Z. umstrittenen *Rana „esculenta“* s. S. 52.

Die Fundorte sind nach den fünf unterschiedenen Geomeren (I–V) gruppiert (vgl. auch Abb. 1).

4.1. Amphibia

4.1.1. Caudata

Salamandra salamandra, Feuersalamander

Eine vorwiegend montane Art mit lokalen Vorkommen im Flachland. In III, IV und V zweifellos weit verbreitet und vielerorts häufig. In I und II sporadisch, doch in der Süd-Ville (Übergang zum Mittelgebirgsbereich) häufiger.

Fundorte in I: Alpen, Kreis Moers; Dämmerwald, Kreis Rees; Schermbeck, Kreis Rees (alle MILDENBERGER in litt.). Bruckhausen, Kreis Dinslaken (GRÜNWARD in litt.); Krickenbeck, Kreis Kempen-Krefeld (SCHNELL 1967).

Fundorte in II: Bonn, Kottenforst (BÖHME, KRAMER, NEUBAUR in litt.); daß auch stehende Gewässer (Tümpel) als Larvenbiotop in Frage kommen können, zeigt die Feststellung BÖHMES (in litt.), der die Art für einen Tümpel des Kottenforstes (oberhalb Pech) angibt.

Triturus alpestris, Bergmolch

Ebenfalls weitgehend montan, Vorkommen in I und II deshalb faunistisch besonders von Interesse.

Fundorte in I: Hüls, Hülsener Bruch, Kreis Kempen-Krefeld (SCHNELL & SCHNELL 1971, S. 219); Dülken, Kreis Kempen-Krefeld (Belegexemplar im Museum Koenig, Bonn, vom 21. III. 1905, leg. O. le Roi); Haltern, Kreis Rees (ROSE mdl.); Bruckhausen, Kreis Dinslaken (GLANDT 1971a, S. 111); Raum Reuschenberg-Rosellen-Gohr-Kapellen-Helpenstein/Erft (SCHNELL 1971, S. 161).

Fundorte in II: Bonn, Kottenforst (BÖHME, KRAMER, NEUBAUR in litt.); laut KRAMER hier vorwiegend in mit Wasser gefüllten Wagenspuren, Biotopaufnahmen bei KRAMER (1964, Taf. II und III). Von BÖHME (in litt.) im Frühjahr 1972 in einem Lehmtümpel oberhalb Pech zusammen mit *Triturus vulgaris*, *T. cristatus* und *T. helveticus* beobachtet.

Triturus cristatus, Kamm-Molch

Im Gegensatz zu Berg- und Fadenmolch vorwiegend im Tieflandsbereich (I und II) anzutreffen, Mittelgebirgsfunde deshalb faunistisch von besonderem Interesse.

Fundorte in III: Nordeifel, insgesamt die seltenste *Triturus*-Art (DENNERT in litt.).

Fundorte in IV: Wuppertal, von BEHRENS (1884, S. 78) für Elberfeld genannt; SUNDERMANN (in litt.): „In der Umgebung von Wuppertal nur im Westen, Richtung Rheinebene, z. B. bei Schöller.“ Ratingen, um 1910 von NEUBAUR (in litt.) gefunden; Waldbröl, Oberbergischer Kreis (SCHUMACHER in litt.).

Fundorte in V: Siebengebirge (DENNERT in litt.); Linz/Rhein (MELSHEIMER 1877, S. 88).

Ökologie: Im Landkreis Dinslaken fand ich die Art in größeren bzw. etwas tieferen Gewässern, so in einem Bombentrichter (Bruckhausen) mit reicher submerser Vegetation. Dieser Tümpel ist stark sonnenexponiert, etwa 10×10 m groß und über 1 m tief. Eine größere Population (am 20. 4. 1969 wurden 66 Exemplare gezählt, s. GLANDT 1971a, S. 111) lebt in einem flacheren Tümpel, der jedoch in einem dichten Waldbestand liegt, so daß er der direkten Sonneneinstrahlung weniger ausgesetzt ist. In flachen Tümpeln, die stark sonnenexponiert liegen, fand ich im genannten Landkreis nur *Triturus vulgaris*. Die Temperatur ist offenbar ein wesentlicher limitierender Faktor. Hinzu kommt, daß *T. cristatus*, um sich überhaupt fortpflanzen zu können, offensichtlich auf submerser Vegetation angewiesen ist (PRECHTL 1951, S. 338); es scheint für das Einsetzen der Eiproduktion bei den Weibchen die Gegenwart von Wasserpflanzen unentbehrlich zu sein.

Triturus helveticus, Fadenmolch

Zumindest im westlichen Mitteleuropa eine vorwiegend montane Art mit lokalen Tieflandsvorkommen. Interessant ist die Verbreitungssituation in Frankreich, wo die Art offenbar vorwiegend Tieflandbewohner ist (MERTENS 1947, S. 56). Nach HELLMICH (1956, S. 55) bewohnt der Fadenmolch in Frankreich „die Ebene bis zur Meeresküste, wo er selbst noch im Brackwasser angetroffen wird.“ Im Rheinland jedenfalls sind nur wenige Tieflandvorkommen bekannt.

Fundorte in I: Viersen (nördl. von Mönchen-Gladbach), Hoher Busch, 2 Belegex. vom 4. IV. 1906 im Museum Koenig, Bonn (leg. O. le ROI); Kaldenkirchen, Kreis Kempen-Krefeld, Tümpel an der Nette (SCHNELL 1967); Neersdomm, Kreis Kempen-Krefeld, Tümpel an der Niers (SCHNELL 1967); Worringen, nördl. Köln, früher dort von ENGLÄNDER beobachtet (SCHNELL 1971, S. 161), und zwar im Worringer Bruch.

Fundorte in II: Bonn, Kottenforst (BÖHME, KRAMER in litt.), LEYDIG (1881, S. 86) nennt als Vorkommen den Venusberg, dann Kessenich und „Waldgräben des Kottenforstes“. Im Museum Koenig, Bonn, 7 Belegex. (leg. H. WOLF, 27. III. 1935); Siegmündungsgebiet, nördl. des Kreuzberges von NEUBAUR (in litt.) am 21. V. 1947 vier Exe. gefangen.

Ökologie: Im Kottenforst fand KRAMER (in litt.) die Art „vorwiegend in Wagenspuren, ja in regelrechten Pfützen“. Diese Umweltsprüche decken sich für den Kottenforst mit denen des Bergmolches (*T. alpestris*, s. dort). FELDMANN (1968a, 1968b) hat die große Bedeutung der „Wegerinnen“ als Laichplätze für Berg- und Fadenmolch aufgezeigt und quantitativ belegt. Auch im Spessart findet sich *T. helveticus* in Wagenspuren, Gräben und ephemeren Pfützen (MALKMUS 1971). Zahlenmäßig überwiegt in derartigen Extrembiotopen freilich der Bergmolch. Während sich der Teichmolch (*T. vulgaris*) mit kleinen Populationen hier auch noch halten kann, fehlt der Kammolch (*T. cristatus*) gänzlich.

Triturus vulgaris, Teichmolch

Zwar aus dem gesamten Untersuchungsgebiet gemeldet, doch die tieferen Lagen (I und II) deutlich bevorzugend. Die Zahl der bislang registrierten Einzelfundorte (mehr als 50) läßt sich bei Bearbeitung bisher vernachlässigter Gebiete (so am unteren linken Niederrhein) zweifellos beträchtlich erhöhen. Für folgende Land- bzw. Stadtkreise liegen derzeit Meldungen vor: Kleve, Rees, Dinslaken, Kempen-Krefeld, Erkelenz, Düsseldorf, Köln, Grevenbroich, Siegkreis, Bonn (Land und Stadt), Wuppertal, Oberberg. Kreis.

Ökologie: In meinem engeren Beobachtungsgebiet (Landkreis Dinslaken), dessen höchste Erhebungen bei ca. 70 m NN liegen, ergibt sich eine Dominanzsituation, wie sie für weite Teile des Niederrheinischen Tieflandes typisch sein dürfte: *T. vulgaris* ist die eindeutig häufigste Art, *T. cristatus* folgt mit deutlichem Abstand in der Dominanz-Skala. Die größte mir im Raum Dinslaken bekannt gewordene Population zählt ca. 230 Teichmolche, die größte Kammolch-Population knapp 70 Individuen. *Triturus alpestris* ist nur mit einer kleinen, schwach besetzten Population vertreten.

Das Vorherrschen von *Triturus vulgaris* im genannten Teilgebiet ist bedingt durch die größere ökologische Amplitude: In Gewässern, in denen der Kammolch vorkommt, findet sich ebenso der Teichmolch, letzterer kommt darüber hinaus aber auch in vielen kleinen, ja selbst kleinsten Gewässern vor (vgl. Abschn. über *T. cristatus*): so lebt eine kleine Population in den Resttümpeln des ehemaligen Bruckhausener Mühlteiches (ca. 1 m² groß und 10–15 cm tief).

Die geschilderten Dominanz-Verhältnisse ändern sich erwartungsgemäß im Mittelgebirgsbereich. Für die Eifel teilt DENNERT (in litt.) mit: „In der Hocheifel sind der Fadenmolch und der Bergmolch die häufigsten Arten, der Teichmolch relativ seltener.“ Und weiter: „In tieferen Lagen ist der Teichmolch die häufigste Art. Der Kammolch wird durchweg am seltensten gesehen.“ Dieses Zurückweichen innerhalb der Dominanz-Skala wird für den Raum Wuppertal (Bergisches Land) von SUNDERMANN (in litt.) bestätigt, und zwar für Teich- und Kammolch gleichermaßen.

Über die Ursachen in der unterschiedlichen vertikalen Verteilung der *Triturus*-Arten im nordwestdeutschen Raum kann zur Zeit nur hypothetisiert werden. FELDMANN (1970) hat auf gewisse Korrelationen zwischen der Höhenlage bzw. dem höhenabhängigen Temperaturgradienten und den jeweiligen Dominanzverhältnissen der vier Arten hingewiesen und diese auch in eindrucksvoller Weise zahlen-

mäßig untermauert. Auf Grund ihrer Untersuchungen im Kreise Soest haben STICHMANN, SCHEFFER & BRINKSCHULTE (1971) gewisse Kritik an dieser Interpretationsweise laut werden lassen, doch muß FELDMANN zugute gehalten werden, daß er auf die Individualität der Einzel-Laichgewässer und die dadurch bedingten Verschiebungen in der Dominanz-Skala eingehend hingewiesen hat (FELDMANN 1970, S. 6).

4.1.2. Salientia

Alytes obstetricans, Geburtshelferkröte

Eine montane Art mit wenigen zerstreuten Vorkommen im Tiefland. Für das Oberbergische Land und das Siebengebirge werden zahlreiche Vorkommen von FASTENRATH (1955) angegeben und in einem Verbreitungskärtchen dargestellt. Für Wuppertal und Umgebung von SUNDERMANN (in litt.) als „nicht selten“ bezeichnet. Der verstorbene Herpetologe BUCHHOLZ vom Museum Alexander Koenig, Bonn, kannte die Art vom „Blauen See“ bei Ratingen (KRAMER in litt.), in der Hocheifel laut DENNERT (in litt.) „verbreitet“. Auch im Übergangsbereich zum Tiefland (z. B. Südvilla mit Kottenforst) von mehreren Gewährsleuten (s. u.) nachgewiesen.

Die faunistisch interessanteren Beobachtungen (I und II) sollen einzeln aufgeführt werden.

Fundorte in I: Krickenbeck, Kreis Kempen-Krefeld (NEUBAUR in litt., obs. am 22. IV. 1934; desgl. SCHNELL 1967); Hinsbeck, Kreis Kempen-Krefeld (SCHNELL 1967); Essen, laut BECHTHOLD „an verschiedenen Stellen des Stadtgebietes in flach eingeschnittenen Bachtälchen“ (FELDMANN 1964, S. 92).

Fundorte in II: Bonn, Kottenforst (BÖHME, KRAMER, NEUBAUR in litt.); Wahner Heide (NEUBAUR in litt., obs. am 13. IV. 1932); Siegburg (NEUBAUR in litt., obs. am 31. V. 1919); an der Siegmündung von NEUBAUR (in litt.) gefunden (obs. am 12. VIII. 1934).

Bombina variegata, Gelbbauch-Unke

Wie die Geburtshelferkröte so ist auch diese Art weitgehend auf die Mittelgebirgslagen beschränkt. FELDMANN (1971a) konnte für ganz Westfalen lediglich 25 Fundorte kartieren, offensichtlich stellt diese Art heute eine faunistische Besonderheit dar. So gesehen, erscheint es erforderlich, die bisher bekannt gewordenen rheinischen Fundpunkte (19) sämtlich aufzuführen.

Fundorte in I: Dämmerwald, Kreis Rees (MILDENBERGER in litt., obs. 1966 und 1968); Alpen, Kreis Moers (MILDENBERGER in litt., obs. 1967); Naturpark Schwalm-Nette (obs. ENGLÄNDER, siehe SCHNELL 1967); Werden/Ruhr (DÜRIGEN 1897, S. 550).

Fundorte in II: Godesberg (DENNERT in litt.); Röttgen, am Rande des Kottenforstes (in den Tongruben am 20. V. 1923 von NEUBAUR, in litt., über 100 Exe. beobachtet); Bonn, Kottenforst (BÖHME in litt.; KRAMER 1964, S. 73; 1 Belegex. im Museum Koenig, Bonn, leg. BUCHHOLZ, 1960); Heimerzheim/Ville (Belegex. im Museum Koenig, Bonn, leg. BUCHHOLZ am 6. VIII. 1962).

Fundorte in III: Heimbach/Rur (2 Belegex. im Museum Koenig, Bonn, leg. O. le ROI am 17. V. 1908); Erzdorf bei Rheinbach/Landkr. Bonn (3 Belegex. im Museum Koenig, Bonn, leg. v. LEHMANN & HAGEN am 25. VI. 1954).

Fundorte in IV: Nutscheidhöhe, nordöstl. von Rosbach/Sieg (in Wegtümpeln von SCHUMACHER, in litt., gefunden); Schladern/Sieg (SCHUMACHER in litt.); Brunohl/Aggertal (SCHUMACHER in litt.); Neviges, nördl. von Wuppertal (DÜRIGEN 1897, S. 550); Wuppertal-Elberfeld (BEHRENS 1884, S. 78; DÜRIGEN 1897, S. 550).

Fundorte in V: Oberpleis (BÖHME in litt., 1972 in Kiesgrubentümpeln gefunden; NEUBAUR, in litt., fand die Art am Pleisbach, 22. VII. 1924); Oberkassel (von NEUBAUR, in litt., in den Steinbrüchen beobachtet, 20. V. 1935); Drachenfels (DÜRIGEN 1897, S. 550).

Aus dem eigentlichen Niederrheinischen Tiefland sind — wie die Liste zeigt — lediglich drei isolierte Vorkommen bekannt.

Ökologie: Nach den bisherigen Unterlagen benötigt die Art sonnenexponierte Kleingewässer (vgl. FELDMANN 1971a, S. 16). KRAMER (1964, S. 73) teilt mit: „Ein typischer Bewohner alter Wagenspuren, die längere Zeit Wasser führen, ist im Kottenforst die Bergunke (*Bombina variegata*) ... Wegen der sehr schnellen Entwicklung der Larven können die Unken auch in relativ kurzlebigen Gewässern ihre Metamorphose vollenden.“ Eine Biotopaufnahme findet sich bei KRAMER (1964,

Abb. 27, Taf. III). MELSHEIMER (1877, S. 88) schreibt: „In stehenden Wassern der Gräben und besonders des lehmigen und thonigen Bodens.“ Im Bergischen Land kommen offenbar ähnliche Biotope wie im Kottenforst als Unken-Laichgewässer in Frage, SCHUMACHER (in litt.) fand die Art auf der Nutscheidhöhe in Wegtümpeln.

Pelobates fuscus, Knoblauchkröte

Der Knoblauchkröte ist in unserem Gebiet wie auch anderswo relativ wenig Beachtung geschenkt worden, was nicht zuletzt auf ihre versteckte Lebensweise zurückzuführen ist. Am ehesten ließe sich diese Art durch Larvenfunde ausfindig machen; deshalb sollte man vermeintlichen Larven des „Wasserfrosches“ (*Rana „esculenta“*) besondere Beachtung schenken und diese einer genaueren Überprüfung der spezifischen Larvenmerkmale unterziehen, wie sie beispielsweise übersichtlich von FREYTAG (1970) zusammengestellt wurden. Auf die unterschiedliche Maximalgröße der Larven beider Arten sollte man sich nicht verlassen: *Pelobates*-Larven müssen keineswegs alle 18 cm lang werden. Mehrere von mir in den Jahren 1968/1969 in den Tümpeln der Rheinaue bei Dinslaken gefangene Larven erreichten ausnahmslos Ausmaße von *Rana „esculenta“*-Larven (ca. 7–9 cm), um dann die Metamorphose anzutreten.

Die Art ist im Untersuchungsgebiet von 13 Fundorten bekannt geworden, die fast ausnahmslos in I und II liegen.

Fundorte in I: Eppinghoven bei Dinslaken, Kreis Dinslaken (GLANDT 1969, S. 100; GLANDT 1971a, S. 108); Duisburg (DÜRIGEN 1897, S. 529); Essenberger Bruch, Kreis Moers (2 Larven im Museum Koenig, Bonn, leg. O. le ROI, am 23. VIII. 1899); Tönisberg, Kreis Kempen-Krefeld (SCHNELL 1971, S. 219); Mönchen-Gladbach (1 Belegex. im Museum Koenig, Bonn, leg. O. le ROI, am 17. IV. 1905); Stoffeln bei Düsseldorf (von NEUBAUER [in litt.] 1909 „in einem langsam fließenden Bach die riesigen Larven gefunden“).

Fundorte in II: Köln (DÜRIGEN 1897, S. 529); Wahner Heide (laut BUCHHOLZ, KRAMER in litt.); Roisdorf (im Museum Koenig, Bonn, 1 Larve, leg. 30. VI. 1935, kein Sammler angegeben, aber nach Auskunft von NEUBAUER in litt. auf ihn zurückgehend); Schwarz-Rheindorf, Siegmündungsgebiet (Beleg im Museum Koenig, Bonn, leg. NEUBAUER, 22. VII. 1935); Bonn (LEYDIG 1881, S. 84; DÜRIGEN 1897, S. 529).

Fundorte in III: von MELSHEIMER in einem Tümpel des Sinziger Feldes (Ahrmündungsgebiet) gefunden (DÜRIGEN 1897, S. 529).

Fundorte in IV: Neviges, nördl. von Wuppertal (DÜRIGEN 1897, S. 529).

Ökologie: In der Rheinaue bei Eppinghoven (Kreis Dinslaken) laicht die Art nach meinen Beobachtungen (Larvenfunde!) in Überschwemmungstümpeln; teils sind diese verkräutet (überflutete Wiesen), teils vegetationslos. Nach der Laichabgabe suchen die Erwachsenen offenbar trocknere Biotope auf, wie der Fund eines adulten Männchens in einem trocknen Treibhaus einer Gärtnerei, knapp oberhalb der Rheinaue, vermuten läßt (vgl. GLANDT 1969).

Bufo bufo, Erdkröte

Die Erdkröte ist die einzige *Bufo*-Art, die im gesamten Untersuchungsgebiet vorkommt, weshalb ihr die Faunisten — wie dies auch beim Grasfrosch der Fall ist — die geringste Aufmerksamkeit geschenkt haben.

Wenn auch großräumig betrachtet kaum Verbreitungsdiskontinuitäten zu erwarten sind, so muß doch im kleineren geographischen Rahmen (Landkreise) eine genaue Kartierung erfolgen, deren Ergebnisse später in Form der von FELDMANN (1972) vorgeschlagenen Quadranten-Gitternetzkarte zusammengefaßt werden könnten. Außerdem muß unbedingt zuverlässiges Zahlenmaterial über die Bestandsdichten in den einzelnen Gewässern gewonnen werden. *Bufo bufo* wird zwar gern als „Allerweltsart“ bezeichnet, stellt man aber kleinräumige detaillierte Untersuchungen an, so läßt sich diese Behauptung einfach nicht aufrecht halten. So zeigte sich beispielsweise, daß von 11 Laichplätzen im Kreise Soest immerhin 9 weniger als 40 Erdkröten aufwiesen, nur zwei größere Laichpopulationen konnten registriert werden (STICHMANN, SCHEFFER & BRINKSCHULTE 1971).

Im Kreise Dinslaken konnte ich trotz zahlreicher Exkursionen (seit 1966) nur einige wenige Laichgewässer ausfindig machen, die zudem sämtlich schwach besetzt waren.

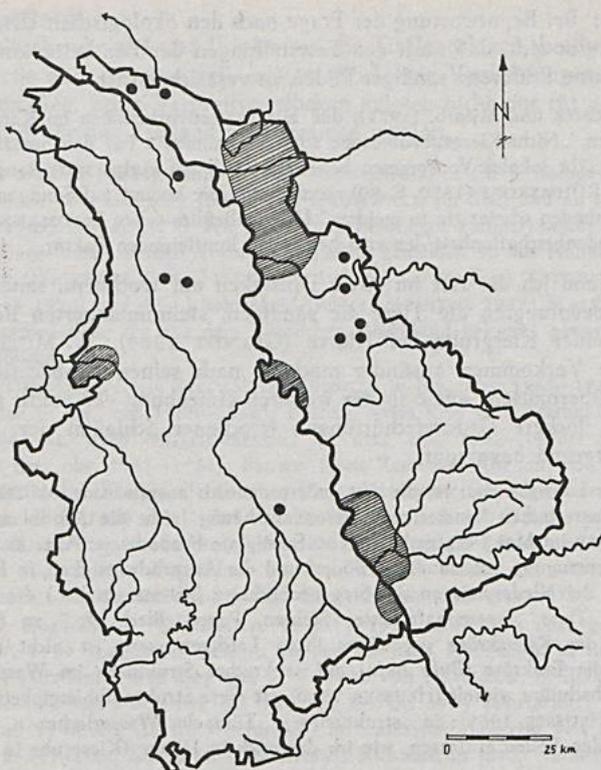


Abbildung 2. Die Verbreitung der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im nördlichen Rheinland. Schraffiert: zusammenhängende Fundareale
Punkte: isolierte Einzelvorkommen. — Die Karte hat Übersichtscharakter; ausführliche Darstellung durch W. MÜLLER (Oberhausen) in Vorbereitung.

Es ist an der Zeit, im gleichen Stil und Umfang Untersuchungen durchzuführen, wie sie neuerdings an *Triturus*-Arten (FELDMANN 1968a, b, MALKMUS 1971) sowie beim Feuersalamander (MALKMUS 1970) betrieben wurden. Dies gilt nicht nur für *Bufo bufo*, sondern gleichermaßen für *Rana „esculenta“*, *Rana temporaria* und *Bufo calamita*.

Bufo calamita, Kreuzkröte

Im Gegensatz zur Erdkröte weist diese Art — wie auch die Wechselkröte — echte Verbreitungsdiskontinuitäten in unserem Gebiet auf. Der größte Teil der bisher registrierten Vorkommen verteilt sich auf zwei Areale (Abb. 2): auf den Bereich zwischen unterer Lippe und unterer Ruhr, sowie auf die Kölner Bucht.

Die übrigen Fundpunkte liegen zumeist im Niederrheinischen Tiefland, so wäre vor allem noch der Naturpark Schwalm-Nette zu nennen (SCHNELL 1967), auch im angrenzenden holländischen Gebiet nachgewiesen (VAN DE BUND 1964, S. 41). Nur wenige Vorkommen sind aus dem Mittelgebirge bekannt, so fand THIELE (in litt.) die Art 1949 im Teich eines verlassenen Kalksteinbruches bei Wuppertal-Elberfeld, im Sommer 1947 bei Wülfrath, nordwestlich von Wuppertal. DÜRIGEN (1897, S. 501) gibt noch Neviges, nördlich von Wuppertal an, doch mit diesen spärlichen Nachweisen erschöpft sich denn auch die Fundortliste des Bergischen Landes. Aus der Nord-Eifel und dem Siebengebirge liegt mir kein Nachweis vor; selbst wenn sie dort nachgewiesen werden könnte, so änderte das doch nichts an der prinzipiellen Verbreitungssituation: *Bufo calamita* ist im nördlichen Rheinland (Nordrhein) fast ausschließlich ein Tieflandsbewohner.

Ökologie: Bei Beantwortung der Frage nach den ökologischen Ursachen dieses Verbreitungsbildes ergibt sich, daß nach den Feststellungen der Bearbeiter anderer mitteleuropäischer Gebiete eine Präferenz sandiger Böden zu verzeichnen ist.

So berichten ESCHER und Mitarb. (1972), daß alle Massenvorkommen im Kanton Zürich/Schweiz in Kiesgruben liegen, „Nicht-Kiesgrubenbiotope sind Ausnahmen“. Für den Spessart teilt MALKMUS (1968, S. 19) mit: „Ihr lokales Vorkommen beschränkt sich auf einige stark sandige Gelände.“ Für Niedersachsen faßt RÜHMEKORF (1970, S. 90) zusammen: „Sie kommt auf Sand- und Moorböden vor. Ausgeprägte Marschböden scheint sie zu meiden.“ Und schließlich sehen FELDMANN & REHAGE (1968, S. 23/24) in der Bodenbeschaffenheit den entscheidenden limitierenden Faktor.

Entsprechend fand ich die Art im Kreis Dinslaken auf trockenem, sandigem Boden (Eppinghoven, hier bevorzugten die Tiere die sandigen, steinmauerten Beete eines Treibhauses) und in einer Kiesgrube bei Hünxe (GLANDT 1969). W. MÜLLER (Oberhausen) konnte zahlreiche Vorkommen ausfindig machen; nach seinen Beobachtungen werden im Stadtgebiet von Oberhausen, sowie in der weiteren Umgebung der Stadt, so nach Duisburg und Walsum zu, lockere Grusaufschüttungen (trockener Schlamm der Kläranlagen und Zechen) als Untergrund bevorzugt.

In der Wahl der Laichgewässer ist die Art außerordentlich anspruchslos, MÜLLER (in litt.) konnte oftmals kleinere Wasserlachen konstatieren. Besonders häufig laicht die Art in einer Kläranlage bei Duisburg, wo MÜLLER im Mai 1971 mehr als 150 Exemplare beobachtete. Aber auch aus anderen Gebieten wird die Bevorzugung von sandigen Böden und die Anspruchslosigkeit in Hinblick auf Laichgewässer gemeldet. Bei Niederpleis an der Sieg beobachtete BÖHME (in litt.) die Art 1971 in einer Kiesgrube, wo die Tiere „massenhaft unter Steinen, Pappe, Blech etc.“ zu finden waren. Die Anspruchslosigkeit der Kreuzkröte gegenüber ihren Laichgewässern ist nicht zuletzt ethologisch bedingt; während die Erdkröte (*Bufo bufo*) auf senkrechte Strukturen im Wasser angewiesen ist, um die sie ihre Laichschnüre wickelt (HEUSSER 1960), ist diese Strukturabhängigkeit bei *Bufo calamita* kaum ausgeprägt (HEUSSER 1961): in „strukturlosen“ Tümpeln, Wasserlachen u. a. wird die Laichschnur einfach auf den Boden entlassen, wie ich das auch in Hünxe (Kiesgrube in den Testerbergen) beobachten konnte.

Bufo viridis, Wechselkröte

Die Wechselkröte ist nahezu ausschließlich auf die Kölner Bucht und die Ville beschränkt, also auf das Geomer II, ein Verbreitungsbild, das wohl nicht zuletzt klimatisch bedingt ist. Der Rhein stellt übrigens keine Westgrenze dar, von den 14 registrierten Vorkommen liegen 8 linksrheinisch.

Fundorte in I: das einzige sichere Vorkommen ist das am Schrolik im NSG Krickenbecker Seen, Kreis Kempen-Krefeld, wo die Art von THIELE (in litt.) 1956 beobachtet wurde.

Fundorte in II: Köln-Mülheim (DÜRIGEN 1897); Rodenkirchen, südl. von Köln (THIELE in litt., Belegexemplar im Zool. Inst. Köln); Botanischer Garten Köln (von THIELE, in litt., in mehreren Sommern dort beobachtet); Liblar bei Obersee (Ville), von HERBST (in litt.) beobachtet; H. J. BAUER (1963, S. 53) gibt den Kiebitzsee bei Liblar an; Wesseling, zwischen Köln und Bonn, im NSG „Entenfang“ (G. BAUER 1971, S. 182); Bonn (LEYDIG 1881, S. 83; KRAMER, in litt., nennt Bonn-Süd); Duisdorf bei Bonn (Belegex. im Museum Koenig, Bonn, leg. F. MOLLE 1955); Siegmündung (2 juv. Exe. im Museum Koenig, Bonn, leg. O. le ROI, am 22. VII. 1905, desgl. 3 semiadulte Exe.); Schwarzrheindorf (NEUBAUER in litt., 4 juv. Exe. im Museum Koenig, leg. am 22. VII. 1935); Meindorf/Sieg (NEUBAUER in litt., obs. 1936); Beuel, am Rheinufer (NEUBAUER, in litt., am 15. V. 1948); Bonn-Dottendorf (in einer Kiesgrube am 16. V. 1937 von NEUBAUER, in litt., beobachtet; vielleicht ist das Vorkommen mit dem von KRAMER, s. o., identisch); Brühl, südwestl. von Köln (1910 im Schloßpark von NEUBAUER, in litt., beobachtet).

Fundorte in IV: Aus dem Bergischen Land liegt nur ein Hinweis vor, BEHRENS (1884) führt die Art für Wuppertal-Elberfeld als „*Bufo variabilis*“ auf. Ein jüngerer Nachweis bzw. eine Bestätigung dieses Vorkommens in neuerer Zeit ist mir nicht zugegangen.

Ökologische Angaben aus unserem Gebiet sind spärlich. H. J. BAUER (1963) bringt detaillierte vegetationskundliche Angaben über den Uferbezirk am Kiebitzsee (Liblar, Ville), G. BAUER (1971) ökologische Angaben über einen verlandenden Weiher bei Wesseling, NSG „Entenfang“ (vgl. auch Fundortliste).

Hyla arborea, Laubfrosch

Die Art ist weitgehend auf I und II, also auf die Tieflandslagen, beschränkt. Hier liegen die Fundpunkte teils weit gestreut, teils zeigen sich lokale Verdichtungen, so vor allem im Bereich der unteren Sieg. Echte Verbreitungslücken müssen nicht nur für den Mittelgebirgsbereich sondern auch für das Tiefland angenommen werden.

So konnte *Hyla arborea* bislang nicht für den Kreis Dinslaken (in I) nachgewiesen werden, obwohl gerade hier in den 50er und 60er Jahren von GRÜNWARD (in litt.) und ab 1966 besonders von mir (vgl. GLANDT 1969, 1971a, 1973) den Amphibien besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Auch aus den Nachbargebieten werden Verbreitungslücken gemeldet, so aus Holland (VAN DE BUND 1964), aus Westfalen (WESTHOFF 1893; FELDMANN 1971b), aus der Eifel (LEYDIG 1881), aus Niedersachsen (RÜHMEKORF 1970) und dem Rhein-Main-Gebiet (MERTENS 1947; MALKMUS 1968). So gesehen erscheint es erforderlich, die aus dem nördlichen Rheinland bekannt gewordenen Vorkommen (26) einzeln aufzuführen.

Fundorte in I: Diersfordt, Kreis Rees (MILDENBERGER in litt., obs. 1963–1968); Haldern, Kreis Rees (MILDENBERGER in litt., obs. 1966–1968); Brünen, Kreis Rees (MILDENBERGER in litt., 1962–1967); Dämmerwald, Kr. Rees (MILDENBERGER in litt., obs. 1962–1968); Bricht, Kreis Rees (MILDENBERGER in litt., obs. 1963–1966); Bienen, Kreis Rees (am Altrhein von NEUBAUER, in litt., 1932 beobachtet); Hüls, bei Krefeld (HERBST in litt.); Naturpark Schwalm-Nette (SCHNELL 1967); Hamm/Rh. bei Düsseldorf (1910 von NEUBAUER, in litt., beobachtet); Volmerswerth bei Düsseldorf (1910 von NEUBAUER, in litt., beobachtet); Heerth bei Düsseldorf (1910 von NEUBAUER, in litt., beobachtet); Hilden, südöstl. von Düsseldorf (in der Hildener Heide von NEUBAUER, in litt., am 17. IX. 1932 gefunden); Knechtsteden Busch, Kr. Grevenbroich (SCHNELL 1971).

Fundorte in II: Siegmündung (NEUBAUER, in litt., 1919 und 1936 dort gefunden); Schwarz-Rheindorf (am 8. V. 1919 „ungemein viele in kleinen Lachen“, NEUBAUER, in litt.); Wahner Heide (NEUBAUER in litt.); Pützchen, Nähe Sieg (am 7. V. 1920 von NEUBAUER, in litt., beobachtet); Siegburg, in den Fischteichen von NEUBAUER (in litt.) am 29. IX. 1934 konstatiert; Roisdorf bei Bonn, am 3. IV. 1946 von NEUBAUER (in litt.) gefunden; im untersten Aggertal von NEUBAUER (in litt.) beobachtet, 16. V. 1934; Bonn, Kottenforst (DENNERT, KRAMER in litt.); Venusberg (LEYDIG 1881, S. 85); Lengsdorf/Bonn (LEYDIG 1881, S. 85).

Fundorte in III: Disternich bei Zülpich, Eifelausläufer, ca. 150 m NN, hier im „Wintermaar“ von HERBST (in litt.) 1966 gefunden; Breisig, Rhein/Ahrtal, gegenüber von Linz (MELSHEIMER 1877, S. 88; „massenhaft in den Sumpflöchern“); DENNERT (in litt.): „Nie in der Eifel gesehen“, desgl. von LEYDIG (1881, S. 84) nicht in der Eifel gefunden, nur einmal am Laacher See gehört.

Fundorte in IV: Im Oberbergischen von SCHUMACHER (in litt.) nur im Siegtal gefunden; Nevigés, nördl. von Wuppertal, sehr selten (DÜRIGEN 1897, S. 514).

Ökologie: Der Laubfrosch-Biotop besteht nach den bisher vorliegenden Angaben (z. B. EIBL-EIBESFELDT 1952, HEUSSER 1961, MERTENS 1947) aus zwei Komplexen: zum einen werden pflanzenfreie Standgewässer (Weiher, Teiche, Tümpel) als Laichgewässer benötigt (das Weibchen heftet die kleinen Eiklumpen an Schilfhalmen u. a. fest, vgl. das von HEUSSER 1961, S. 21 graphisch umschriebene „Laichplatzschema“), zum andern brauchen die Adulte und Metamorphosierte im Hochsommer Gebüsch, das sonnenexponiert liegen muß („Sich-Sonnen-Biotop“). Nicht immer sind beide Komplexe in unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden, was das lokale Fehlen im Niederrheinischen Tiefland (so im Kreise Dinslaken, vgl. oben) erklären könnte. Die geringe Verbreitung im Mittelgebirge (Eifel, Bergisches Land) dürfte dagegen vor allem auf das weitgehende, nicht zuletzt orographisch bedingte Fehlen geeigneter Laichgewässer für diese ökologisch recht anspruchsvolle Art zurückzuführen sein. Ein Einfluß seitens des höhenabhängigen Temperaturgradienten (wie er für Molche von FELDMANN 1968a, 1968b vermutet wird) scheidet beim Laubfrosch wohl aus (vgl. HEILINGBRUNNER 1968 für Südost-Bayern, Höhenlagen zwischen 400 und 550 m, wo die Art verbreitet und „ziemlich häufig“ ist!). Freilich, die mikroklimatische Situation (sonnenexponiertes Gebüsch) übt zweifellos einen limitierenden Einfluß aus.

Rana arvalis, Moorfrosch

Der Moorfrosch ist auf I und II beschränkt und kommt hier wie dort nur lokal vor.

Fundorte in I: „Schwarzes Wasser“ bei Wesel, Kreis Rees (SCHNEIDER 1938; GLANDT 1973); Elten, Kreis Rees (MILDENBERGER in litt., obs. 1966–1968); Bricht, Kreis Rees (MILDENBERGER in litt., obs. 1963/1967); Elmpter Bruch, Kreis Erkelenz (SCHNELL 1967); Wankumer Heide, westl. von Kempen, Kreis Kempen-Krefeld (SCHNELL 1967); Boschbeeketal bei Elmpt, Kreis Erkelenz (NEUBAUR in litt., am 21. VI. 1925 in einem Heidemoor beobachtet); zwei weitere Vorkommen wurden mir von NEUBAUR, in litt., mitgeteilt, konnten aber geographisch nicht lokalisiert werden; doch müssen sie offenbar ebenfalls im Schwalm-Bereich liegen, es sind dies: „Blankes Water“ holländische Grenze und „Im Lyrekamp“ (ebenfalls holländische Grenze); Kaldenkirchen, Kreis Kempen-Krefeld (HERBST, in litt.).

Fundort in II: Siegburg, in den Stallberger Teichen (NEUBAUR in litt., obs. am 14. V. 1919); Spicher Moor bei Siegburg (NEUBAUR in litt., obs. am 5. VIII. 1919); das Vorkommen im Raum Siegburg war bereits im vorigen Jahrhundert bekannt, von wo die Art von LEYDIG (1881, S. 85 und 1889, S. 316) genannt wird. Fraglich bleibt freilich, ob die Art auch heute noch dort einwandfrei nachweisbar ist, oder ob die genannten Fundorte nur noch historisch von Interesse sind.

Fundorte in IV: BEHRENS (1884, S. 78) nennt die Art unter dem Namen „*Rana oxyrhinus*“, heute als Synonym von *Rana arvalis* betrachtet (vgl. MERTENS & WERMUTH 1960, S. 53). Neuere Beobachtungen dieser Art liegen meines Wissens aus dem Bergischen Land nicht vor. Der Moorfrosch dürfte hier weitgehend, wenn nicht gänzlich fehlen.

Ökologie: Die Art bevorzugt, soweit sich dies auf Grund der Mitteilungen oben genannter Herren rekonstruieren läßt, sumpfige Flächen (vgl. auch LEYDIG 1889, S. 316: „... auf den Sumpfläachen bei Siegburg“), Venngebiete bzw. Heidemoore (HERBST in litt., NEUBAUR in litt.) und nährstoffarme Weiher („Schwarzes Wasser“ bei Wesel: SCHNEIDER 1938). Ausführliche, moderne ökologische Daten finden sich über den Biotop „Schwarzes Wasser“, der von HERBST (1968) eingehend analysiert wurde. Der pH-Wert liegt laut HERBST zwischen 4 und 5. Vergesellschaftet ist *Rana arvalis* hier nach meinen Beobachtungen mit *Rana „esculenta“* und *Rana temporaria*. Urodelen fehlen in diesem sauren Gewässer völlig.

Rana dalmatina, Springfrosch

Der Springfrosch ist die seltenste *Rana*-Art des Gebietes (bez. *Rana ridibunda* vgl. Anmerkung am Ende des Abschnittes über *Rana „esculenta“*). Der einzige eindeutig belegte Fundraum ist der Kottenforst bei Bonn, wo die Art beispielsweise von BÖHME im März 1972 in einem kleinen lehmigen Tümpel oberhalb Pech beobachtet wurde.

In diesem Zusammenhang muß unbedingt davor gewarnt werden, bei der Determination auf die relative Hinterbeinlänge besonderes Gewicht zu legen. Ein zuverlässiges Merkmal ist offenbar der Pigmentierungsgrad der Brunstschwielen der Männchen (Paarungszeit!); während die Männchen von *Rana temporaria* während der Laichzeit pechschwarze Schwielen haben, sind diese bei *Rana dalmatina* nur grau (vgl. MERTENS 1964); im Sommer hilft dieses Merkmal natürlich nicht weiter, dann sind auch die *temporaria*-Schwielen grau. Im übrigen ist es unerlässlich, vermeintliche Springfrösche von einem Fachmann nachbestimmen zu lassen.

Im Fundraum des Kottenforstes liegt auch der von KRAMER (in litt.) gemeldete Fundpunkt „Friesdörfer Wald“, ein Belegexemplar liegt allerdings nicht vor. DENNERT (in litt.) konnte ein Männchen auf der Cäcilienhöhe (Muffendorf) beobachten (am 9. IV. 1961), auch hierfür liegt kein Beleg vor, doch können wohl beide Meldungen als mit großer Wahrscheinlichkeit zutreffend bezeichnet werden. Weiterhin nennt KRAMER (in litt.) die Art für Oberkassel, leider ohne genaue topographische Angabe. Die von MILDENBERGER (in litt. und bei SCHNELL 1967) gemeldeten Vorkommen im Niederrheinischen Tiefland bedürfen unbedingt der Bestätigung durch einen Fachmann; leider sind zwei Beobachtungen MILDENBERGERS (Krickenbeck und Leuth, Kreis Kempen-Krefeld) bereits von SCHNELL (1967) zitiert worden.

Rana „esculenta“, Teichfrosch

Da die Grünfrosch-Taxonomie neuerdings wieder ins Wanken geraten ist (vgl. BLANKENHORN, HEUSSER & VOGEL 1971, FLINDT, HEMMER & JAEGER 1968; GÜNTHER 1968, 1969; HALFMANN & MÜLLER 1972; MERTENS 1972) muß im Rahmen dieser faunistischen Arbeit der Speziesname in Führungsstrichen erscheinen; erst eine gründliche Analyse (Biometrie etc.) niederrheinischer Grünfrosch-Populationen wird klären können, wo hiesige Grünfrösche taxonomisch einzuordnen sind und welche Nomenklatur zu verwenden ist.

So gesehen erscheint es zwecklos, Fundortlisten aufzustellen. „Grümfrosch-Nachweise“ liegen aus unserem Gebiet zahlreiche vor, für folgende Land- bzw. Stadtkreise wurde die „Art“ gemeldet: Rees, Dinslaken, Erkelenz, Kempen-Krefeld, Krefeld, Moers, Köln, Grevenbroich, Bonn (Land), Wuppertal, Oberbergischer Kreis, Siegkreis. In der Regel beziehen sich diese Fundortmeldungen wohl auf *Rana „esculenta“*, so wie sie in den einschlägigen Bestimmungsbüchern gekennzeichnet ist; ob darüber hinaus auch *Rana ridibunda* bei uns vorkommt, konnte noch nicht eindeutig geklärt werden, die unbedingt notwendige Analyse der hiesigen Grümfrosch-Populationen muß auch hierüber das letzte Wort haben.

Rana temporaria, Grasfrosch

Die *Rana*-Art mit der weitesten Verbreitung; dennoch sollte auch hier — wie im Falle der Erdkröte (*Bufo bufo*) — eine genaue Kartierung der Vorkommen auf Meßtischblatt-Basis erfolgen. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf die quantitativen Verhältnisse eines jeden Laichgewässers gerichtet werden, Massenlaichplätze sind offensichtlich über weite Strecken nicht vorhanden. Eine „Allerweltsart“, die „überall vorkommt“ bzw. „überall gemein“ ist, stellt *Rana temporaria* offensichtlich nicht mehr dar. Im Raum Dinslaken/Wesel/Gartrop (Landkreise Rees und Dinslaken) konnte ich keinen „Massenlaichplatz“ ausfindig machen, vielmehr sind hier Populationen zwischen 30 und 100 Tieren die Regel (vgl. auch FELLEBERG 1972, der über die geringen Bestandsdichten im Kreis Olpe berichtet!).

4.2. Reptilia

4.2.1. Sauria

Anguis fragilis, Blindschleiche

Die Blindschleiche ist weit verbreitet, Nachweise liegen vor aus folgenden Land- bzw. Stadtkreisen: Kleve, Rees, Dinslaken, Kempen-Krefeld, Krefeld, Erkelenz, Grevenbroich, Wuppertal, Mettmann, Düsseldorf, Oberbergischer Kreis, Siegkreis, Bonn (Land). Verlässliche Daten über die tatsächliche Häufigkeit dieser versteckt lebenden Echsenart liegen nicht vor, es hat aber den Anschein, daß sie zumindest im Niederrheinischen Tiefland längst nicht so häufig ist, wie vielfach angenommen wird. So bemerkt KNORR (1970, S. 117) für den Kreis Erkelenz, daß „ihr Vorkommen nirgendwo als häufig zu bezeichnen“ ist, und GRÜNWARD (1961) schreibt über den Kreis Dinslaken, daß sie hier seltener als Zaun- und Waldeidechse zu beobachten sei.

Neben genauen Daten über die Abundanzen wären solche über die Umweltansprüche sehr wünschenswert. Nach meinen eigenen Eidechsenbeobachtungen (näheres im Abschnitt über *Lacerta vivipara*) scheint sie im Hinblick auf die Bodenfeuchtigkeit eine Mittelstellung zwischen den von *L. agilis* und *L. vivipara* tolerierten Extremen einzunehmen; die Blindschleiche fehlt in den sehr feuchten Bereichen (*Sphagnum*-Gürtel der Moortümpel und -weiher), meidet aber auch die vegetationsarmen, sandig-trockenen Dünenpartien, in denen *L. agilis* durchaus gute Lebensbedingungen findet. In den Gebieten mittlerer Bodenfeuchtigkeiten ist *Anguis* dann allerdings mit einer oder zwei *Lacerta*-Arten vergesellschaftet.

Lacerta agilis, Zauneidechse

Der geographischen wie ökologischen Verbreitung der Zauneidechse habe ich in den letzten Jahren besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Art kommt im Tieflandsbereich (I und II) in weiter Verbreitung und stellenweise dichter Fundpunktscharung vor, im Mittelgebirge ist sie sporadisch verbreitet und dort vor allem in den größeren Flußtälern anzutreffen. Gebiete besonderer Fundpunktdichte sind der Fundraum an der unteren Lippe, der Bereich zwischen Schwalm und unterer Ruhr, das Gebiet an der unteren Erft, die Abdachungen des Bergischen Landes und schließlich die Kölner Bucht. Kaum bekannt sind die Verbreitungsverhältnisse im Kreis Kleve (Reichswald), in der Nordeifel sowie deren Vorland (Raum Aachen/Zülpich). Aus diesen Gebieten wären Fundortdaten immer willkommen!

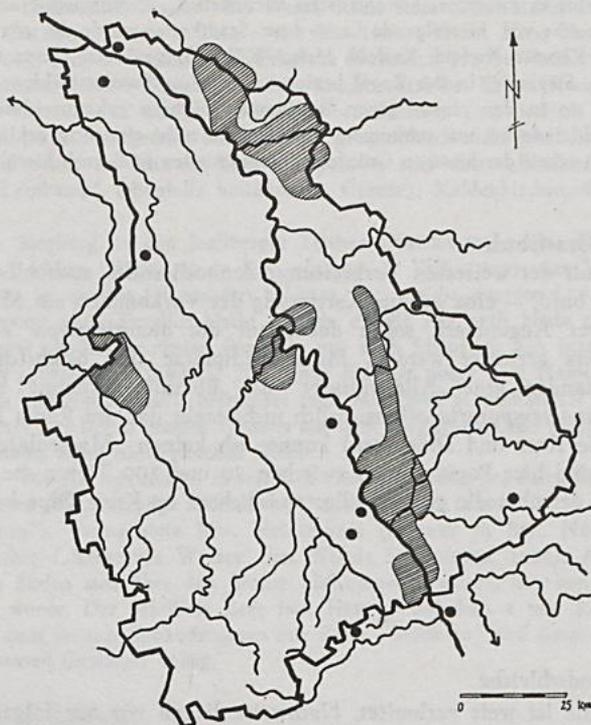


Abbildung 3. Die Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im nördlichen Rheinland.
 Schraffiert: zusammenhängende Fundareale
 Punkte: isolierte Einzelvorkommen

Der derzeitige Kenntnisstand der Verbreitung ergibt sich aus Abb. 3; diese Karte basiert auf der Kartierung von insgesamt 68 Einzelfundpunkten. Zur Ökologie: siehe Abschnitt über *Lacerta vivipara*.

Lacerta muralis, Mauereidechse

Die Mauereidechse findet bei uns ihre rheinische Nordgrenze. Die beiden bislang registrierten nördlichsten Vorkommen sind:

- für das Rheintal: Oberkassel/Siebengebirge, wo die Art von KRAMER (in litt.) an einem Bahndamm beobachtet wurde; im Museum Koenig, Bonn, befinden sich 4 Belegexemplare aus dem Raum Oberkassel (alle leg. WESEMANN 1968 und 1969),
- für die Eifel: Nideggen/Rur (1 Belegex. im Museum Koenig, Bonn, leg. O. le ROI, am 19. 9. 1900).

Die Art bevorzugt aus mikroklimatischen Gründen die Talhänge der größeren Flüsse (Rhein, Ahr), desgleichen sonnenexponierte Kuppen und Steinbrüche (Siebengebirge).

Für die Umgebung von Linz/Rhein schreibt MELSHEIMER (1877, S. 90): „An Mauern und Felsen, Weinbergen, Steinbrüchen und sonstigen steinigen Orten; nicht selten.“

Lacerta vivipara, Waldeidechse

Wie *Lacerta agilis* und *Anguis fragilis* bei uns weit verbreitet. Nachweise liegen derzeit aus folgenden Land- bzw. Stadtkreisen vor: Kleve, Rees, Dinslaken, Düsseldorf, Wuppertal, Oberbergischer Kreis, Kempen-Krefeld, Jülich, Siegkreis, Bonn (Land). Mit echten Verbreitungslücken mag durchaus zu rechnen sein, so konnte KNORR (1970, S. 11) die Art nicht für den Kreis Erkelenz benennen, während die Zauneidechse hier weit verbreitet ist.

Ökologie: Bei meinen eigenen Freilandbeobachtungen an *Lacerta* geht es mir in erster Linie um ökologische Fragestellungen. Im Raum Dinslaken/Wesel/Gartrop (Kreise Dinslaken und Rees) kommen sowohl *Lacerta agilis* als auch *Lacerta vivipara* vor, so daß über Fragen der Biotopbindung hinaus vor allem Spezialfragen, so über das Vikariieren beider Arten in Angriff genommen werden konnten. Da die Untersuchungen noch laufen, soll im Rahmen dieser (vorwiegend faunistisch ausgerichteten) Arbeit kurz das Wesentliche der bisherigen Ergebnisse mitgeteilt werden, sowie am Beispiel einer Mischpopulation auf die spezielle Problematik der Mischpopulationen der beiden Arten hingewiesen werden.

Zunächst kann festgestellt werden, daß das Vikariieren von *L. agilis* und *L. vivipara* sehr unvollständig ausgeprägt ist: neben reinen *agilis*-Populationen und solchen von *L. vivipara* kommen zahlreiche Mischpopulationen mit jeweils wechselnden prozentualen Anteilen der beiden Arten vor.

Reine *vivipara*-Populationen finden sich am Rande der im besagten Gebiet sehr spärlich gewordenen Moortümpel bzw. -weiher. Diese Uferpartien zeichnen sich bekanntermaßen durch starkes Vorherrschen von Torfmoosen (Gattung *Sphagnum*) aus, sind somit durch hohen Wassergehalt des Substrates sowie hohe relative Feuchte der untersten Luftschicht gekennzeichnet. Die Konsistenz des Substrates sagt offenbar den eierlegenden Zauneidechsen nicht zu, während erstere auf *L. vivipara* keine limitierende Wirkung ausübt.

Weiterhin finden sich reine *vivipara*-Populationen auf Kahlschlägen u. a. innerhalb zusammenhängender Waldbestände (Gartroper Busch auf der Rhein-Hauptterrasse); hier finden sich mittlere Substratfeuchtigkeiten, die u. a. dem Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) zusagen. Und letztlich kenne ich den Fall einer reinen *vivipara*-Population, die in einem Heidegebiet rechtslippischer Binnendünen (lockerer *Quercus/Pinus*-Mischwald, durchsetzt von *Calluna vulgaris*) nördlich von Wesel vorkommt.

Reine Zauneidechsen-Populationen (*Lacerta agilis*) sind im genannten Untersuchungsgebiet offenbar seltener als reine *vivipara*-Populationen; erstere finden sich im Binnendünen-Bereich der Spellener Heide (südlich der BP-Raffinerie in Bucholtswelmen), desgleichen in aufgelockerten kleineren Waldbeständen bzw. an den Waldrändern auf der Hauptterrasse. Im letztgenannten Vorkommens-Bereich treten aber (von den bereits erwähnten reinen *vivipara*-Populationen abgesehen) vorwiegend Mischpopulationen (*agilis/vivipara*) auf, deren jeweilige prozentuale Artenanteile offensichtlich durch die stark mosaikartig wechselnden mikroklimatischen und edaphischen Gegebenheiten bedingt sind. Dies sei hier an einem Beispiel ausführlicher dokumentiert:

Der „Biotop“ einer in Bruckhausen lebenden Mischpopulation liegt im Übergangsbereich Wald/Weide bzw. Wald/Wiese (genaue Situationsskizze s. Abb. 4). Der nur wenige Meter breite Saum des Waldrandes ist der ausschließliche „Aktionsraum“ (BUSCHINGER & VERBEEK 1970, S. 28) beider Echsenarten. Er weist im wesentlichen ein Mosaik zweier Vegetationskomplexe auf: einige dichte Bestände des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*), sowie einige lockere Bestände des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*). Wie die Profilskizze (Abb. 4b) zeigt, liegt der größte *Pteridium*-Bestand auf einem seichten NO-Abhang des sehr flachen Tälchens eines Quellbaches. Dieser Bereich kommt den edaphisch-hydrographischen Ansprüchen des Farnes entgegen; hingegen weist das etwas höher gelegene Niveau den von strauchgroßen Birken (*Betula*) und Eichen (*Quercus*) durchsetzten lockeren *Calluna*-Bestand auf; die edaphisch-hydrographischen Verhältnisse dieses Abschnittes des Aktionsraumes setzen sich offensichtlich von denen des seichten Abhanges ab.

Die auf zahlreichen Exkursionen von März bis Oktober ermittelten quantitativen Daten zur *Lacerta*-Verteilung innerhalb des geschilderten Biotops ergeben, daß *Lacerta vivipara* im gesamten Biotop aktiv ist, während *Lacerta agilis* auf den Bereich des höher gelegenen trockneren Niveaus beschränkt bleibt. Der *vivipara*-Aktionsraum umfaßt somit eine größere ökologische Amplitude als der *agilis*-Aktionsraum.

Die relative Häufigkeit (Dominanz) der beiden Arten beträgt: *Lacerta vivipara* 70%, *Lacerta agilis* 30%. Es sind dies gerundete Werte; weitere Beobachtungen werden zeigen müssen, ob dieses Dominanzverhältnis in etwa den tatsächlichen Gegebenheiten nahekommt oder ob Verschiebungen zu registrieren sind. Solche Verschiebungen wären dann durch die (nicht unbeträchtlichen) metho-

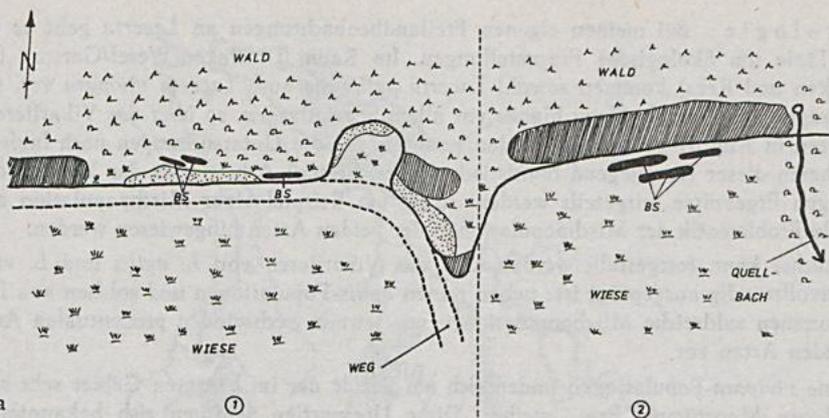


Abb. 4a

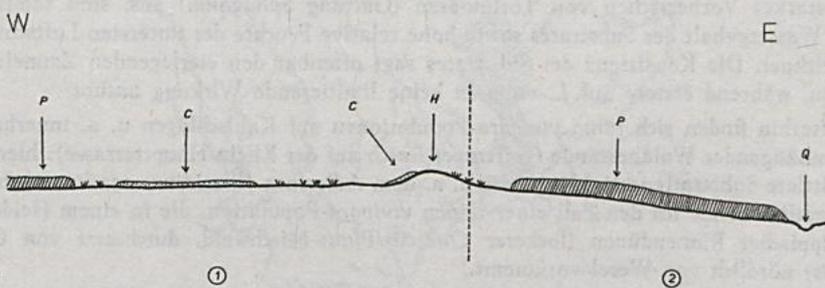


Abb. 4b

Abbildung 4. Biotopskizze einer Mischpopulation von *Lacerta agilis* und *Lacerta vivipara*. Nicht maßstabsgetreu; die Länge des abgebildeten Waldrandstückes beträgt in der Natur ca. 100 m. 1 = höher gelegenes Niveau; 2 = seichter Nordost-Abhang. Einzelheiten siehe Text.

- a) Aufriß-Skizze. Schraffiert: *Pteridium aquilinum*-Bestände; punktiert: *Calluna vulgaris*-Bestände; BS = Baumstämme, die oft zum Sonnen benutzt werden.
- b) Profil-Skizze. Es bedeuten: P = *Pteridium aquilinum*-Bestände (schraffiert); C = *Calluna vulgaris*-Bestände (punktiert); H = kleiner Hügel, der sich vom Niveau des Abschnittes 1 etwa 1,50 m hoch abhebt (überhöht dargestellt!); Q = kleiner Quellbach.

dischen Schwierigkeiten bedingt, die sich im Rahmen einer derartigen Freiland-Bestandsaufnahme ergeben. Eine Diskussion der Methode bzw. der methodischen Schwierigkeiten soll im Rahmen dieser faunistisch ausgerichteten Arbeit nicht erfolgen, vielmehr zu einem späteren Zeitpunkt in einer feldökologisch ausgerichteten Arbeit durchgeführt werden.

Das Beispiel verdeutlicht meine auf Grund der quantitativen Beobachtungen an mehreren Misch- und Reinpopulationen formulierte „Arbeitshypothese“, nach der das unvollständige Vikariieren beider Arten durch starkes „Überlappen“ der mikroklimatisch-edaphischen Ansprüche (Bodenstruktur, Bodenfeuchte, Bedeckungsgrad des Biotops durch Pflanzen, Temperaturverhältnisse) bedingt ist; dabei zeichnet sich *L. vivipara* durch eine wesentlich größere ökologische Amplitude aus als *L. agilis*; während *L. vivipara* ein breites Spektrum von sehr feuchten bis hin zu ausgesprochen trocknen Biotopen bzw. Substraten toleriert, ist *L. agilis* die Besiedlung feuchterer bzw. sehr feuchter Biotope versagt. Wenn hierauf eingewendet werden sollte, daß es Gebiete gibt, in denen *L. agilis* zwar vorkommt, aber *L. vivipara* nicht (vgl. Kreis Erkelenz, KNORR 1970), so ist dies kein faktisch-sachliches Problem, sondern eine Interpretationsangelegenheit: der Kreis Erkelenz hat zweifellos (jedenfalls muß ich dies auf Grund meiner Arbeitshypothese annehmen) potentielle *vivipara*-Biotope; daß

diese nicht besiedelt sind, ist eine ganz andere Sache. Nicht jeder potentielle Biotop muß von der entsprechenden Art besiedelt sein.

Die hier exemplarisch und summarisch diskutierte Problematik soll weiter von mir verfolgt und die Ergebnisse sollen ausgebaut und vertieft werden. Vor allem ist genauer zu klären, inwieweit innerhalb von Biotopen mit Mischpopulationen, und zwar in den von beiden Arten gleichermaßen besiedelten Teilbereichen (vgl. das oben angeführte Beispiel), ein zeitliches Vikariieren vorhanden ist, d. h. inwieweit sich die Aktivitätsmuster beider Arten so gestalten, daß bei jeweils gegebenen momentanen ökologischen Bedingungen vorwiegend eine der beiden Arten aktiv ist. Des weiteren ergibt sich die Frage, inwieweit in solchen Mischpopulationen, wie sie oben exemplarisch vorgestellt wurden, eine gewisse räumliche Sondierung von *vivipara*-Individuen unterschiedlichen Alters bzw. unterschiedlicher Größe stattfindet. Im Falle dieser Population war auffällig, daß sich auf den Baumstämmen am Waldrand des seichten NO-Abhanges (Abb. 4) vornehmlich jüngere *L. vivipara* sonnten, in einem topologischen Bereich also, in dem keine Zauneidechsen zu finden waren, die den *vivipara*-Jungen hätten gefährlich werden können.

Vgl. hierzu z. B. FROMMHOLD 1965, S. 68: „Es ist bekannt, daß die kräftigere Zauneidechse den kleineren Waldeidechsen und ihren Jungen nicht selten nachstellt.“

In diesem Zusammenhang wäre zu fordern, durch Untersuchungen an besonders geeigneten Mischpopulationen über einen größeren Zeitraum (mindestens 5 Jahre) festzustellen, ob sich eine Art „Verdrängungseffekt“ beobachten läßt, indem die Zauneidechse — wie gelegentlich behauptet — dort, wo sie „Fuß“ gefaßt hat, die Waldeidechse allmählich verdränge. Man sieht, wie stark sich ökologische und ethologische Fragestellungen miteinander verzahnen können.

4.2.2. Serpentes

Coronella austriaca, Glattnatter

Aus allen fünf Geomeren liegen Nachweise vor (GLANDT 1972); aus dem Mittelgebirgsbereich (III, IV, V) allerdings bislang nur wenige konkrete Fundortmeldungen. Doch dürfte sich gerade hier die Zahl der Nachweise bei intensiver Durchforschung wesentlich erhöhen. Nach Erscheinen der Arbeit von GLANDT (1972) wurden vier neue Vorkommen gemeldet, drei davon liegen im Mittelgebirge.

- Hilden, südöstl. von Düsseldorf: in der Hildener Heide (Naturschutzgebiet am Juberg) von STAMM (in litt.) beobachtet: „Auf trockenen Stellen im Heidemoor mehrfach; auf Bulten in der Sonne liegend, 1964.“
- Witzhelden, südl. von Solingen: an der Solinger Talsperre von STAMM (in litt.) beobachtet: „In lichthem Eichen-Birkenschlag an trocken-felsigem Standort, Mai 1961.“
- Wuppertal: im Blombachtal (südl. von Wuppertal) von SUNDERMANN (in litt.) beobachtet, um 1963.
- Weilberg im Siebengebirge, in dem bekannten stillgelegten Basalt-Steinbruch von BÖHME (in litt.) im Sommer 1972 beobachtet. In diesem Biotop wurde auch *Lacerta muralis* gefunden (BÖHME in litt.).

Soweit ökologische Angaben von den Beobachtern gemacht wurden, bestätigen bzw. verfeinern sie das bei GLANDT (1972) Gesagte: die Schlingnatter bevorzugt trockenes wärmespeicherndes Substrat in genügend sonnenexponiertem Bereich von Waldrändern, Lichtungen oder innerhalb von lichten Mischwäldern (vgl. auch FELDMANN, FELENBERG & SCHRÖDER 1968).

Natrix natrix, Ringelnatter

Wie die Schlingnatter so weist auch die Ringelnatter bei uns eine außerordentlich weite Verbreitung auf; aus folgenden Land- bzw. Stadtkreisen liegen Fundortmeldungen vor: Rees, Oberhausen, Kempen-Krefeld, Krefeld, Moers, Erkelenz, Grevenbroich, Bonn (Land und Stadt), Siegkreis, Oberbergischer Kreis, Köln, Düsseldorf, Mettmann, Rhein-Wupper-Kreis. Schwerpunktmäßig findet sich die Art im Bergischen Land, in der südlichen Kölner Bucht (Übergang zum Mittelgebirge bzw. Gebirgsumrandung) und im Gebiet der unteren Erft.

Nichts bekannt ist über die Verbreitung der Art im Kreise Kleve (Reichswald) und im Eifel-Vorland (Raum Aachen/Zülpich), hier wären Fundortmeldungen dringend erwünscht. Auch die von OTTO (1922, S. 152) gemeldeten Vorkommen im Raum Krefeld/Moers bedürfen erneut der Bestätigung, da OTTOS Beobachtungen mittlerweile mehr als 50 Jahre zurückliegen.

Ein hochinteressantes und lohnendes Problem ist die Frage der R a s s e n z u g e h ö r i g k e i t niederrheinischer *Natrix natrix*-Populationen. Der Rhein stellt keine Rassengrenze zwischen der Nominatform (ssp. *natrix*) und der „Barren-Ringelnatter“ (ssp. *helvetica*) dar. In der südlichen Hälfte des Bezirkes Nordrhein liegt diese Grenze offensichtlich im rheinisch-westfälischen Mittelgebirgsbereich. Die wichtigen Angaben von FELLEBERG (1971) machen deutlich, daß im südwestfälischen Bergland bzw. westlichen Sauerland ein Arealstreifen mit einer bis dahin unbeachtet gebliebenen Übergangsform (Mischform) liegt. Angesichts des in diesem Gebiete reich ausgebildeten Reliefs ist es kaum verwunderlich, daß beide Unterarten sich geographisch stark verzahnen, so daß z. B. östlich der Mischzone noch reine *helvetica*-Funde gemacht werden können (vgl. FELLEBERG 1971). Hingegen wäre denkbar, daß im Tieflandsbereich Nordrhein-Westfalens ein klarerer Übergangsbereich vorliegt. Wo dieser geographisch zu suchen ist, bleibt vorläufig unklar.

FELDMANN (1968) reiht die Vorkommen des westlichen Münsterlandes (wie übrigens sämtliche westfälischen Vorkommen, was erst durch FELLEBERG 1971 korrigiert wurde) der Nominatform zu. VAN DE BUND (1964) führt alle niederländischen Funde unter dem Subspeziesnamen „*helvetica*“ auf. Dies Vorgehen hätte schon längst skeptisch machen müssen, denn das hieße ja, daß sozusagen die niederländisch-westfälische Grenze auch die Subspezies-Grenze darstelle! Man sollte in faunistischen Arbeiten auf Unterart-Namen verzichten, es sei denn, daß ausdrücklich auf Grund von beweiskräftigen Unterlagen (konserviertes Sammlungsmaterial) auf die subspezifische Zugehörigkeit eingegangen werden kann. Bei der Beantwortung der Frage nach der Zugehörigkeit niederrheinischer Ringelnatter-Populationen dürfte der Bereich im westlichen Münsterland von besonderem Interesse sein, desgleichen das angrenzende niederländische und das Areal am unteren rechten Niederrhein. Weiter südlich ergibt sich bereits ein etwas klareres Bild; die im Museum Koenig befindlichen Stücke aus dem Bonner Raum (auch rechtsrheinisch: Beuel) können auf Grund ihrer mehr oder weniger ausgeprägten „Barren“ wohl als „*helvetica*“ bezeichnet werden, doch stehen genaue Schuppenanalysen noch aus; solche sind nur an großem Material sinnvoll durchzuführen, so daß statistisch signifikante Unterschiede erarbeitet werden können. Eine Klärung der subspezifischen Zugehörigkeit der niederrheinischen *Natrix natrix*-Populationen geschieht im übrigen nicht nur um ihrer selbst willen: vielmehr ergeben sich zweifellos nach einer solchen Populationsanalyse weitere interessante Fragen, so vor allem die, ob und inwieweit sich beide Unterarten deutlich in ihren ökologischen Ansprüchen unterscheiden.

Vipera berus, Kreuzotter

Die Kreuzotter ist nahezu auf I beschränkt (GLANDT 1971b); doch offenbar kommt sie auch im Bereich der nordwestlichen Eifel (Hohes Venn) vor, wenn auch selten und lokal begrenzt.

So wurde mir nach Erscheinen der Kreuzotter-Arbeit (GLANDT 1971b) durch Herrn Dipl.-Biol. OSTENRATH (Bonn) die Beobachtung zweier Kreuzottern (1966/67) bei Schmidt am Rurstausee (ca. 430 m NN) mitgeteilt. Belegexemplare liegen aus diesem Bereich noch nicht vor; solche sollte man zweckmäßigerweise in der herpetologischen Abteilung des Museums Koenig, Bonn, deponieren (mündl. Übereinkunft mit Herrn Dr. BÖHME).

In diesem Zusammenhang erscheint es merkwürdig und interessant zugleich, daß die Art in Nordrhein-Westfalen fast ausschließlich eine Tieflandsart ist, während sich im benachbarten Belgien ein völlig konträres Verbreitungsmuster ergibt: hier liegen die meisten der Fundpunkte nach PARENT (1968) im Bereich der Ardennen, vorwiegend östlich der Maas; nur wenige Fundorte liegen in einem vom Ardennen-Areal völlig isolierten Tieflandsbereich nordöstlich von Antwerpen (Campine).

Wenn auch die Verbreitung von *Vipera berus* im Niederrheinischen Tiefland heute einigermaßen gut bekannt ist (GLANDT 1971b), so muß doch angenommen werden, daß zu

beiden Arealen noch ein drittes hinzukommt (Reichswald bei Kleve); leider sind die Reptilien dieses Gebietes so gut wie unbekannt, hier wäre noch ein beachtliches Stück Arbeit zu leisten.

4.2.3. Testudines

Emys orbicularis, Sumpfschildkröte

Die einzige Schildkrötenart, die im Untersuchungsgebiet autochthone Vorkommen aufweisen könnte, wäre die Sumpfschildkröte. OTTO (1922, S. 146–148) nennt mehrere nieder-rheinische Funde (so Oberhausen-Sterkrade, Moers, Vluyn, Schaephuysen, Rheurd) und möchte die Art als autochthonen Bestandteil unserer Herpetofauna betrachten, HUBATSCH (1967, zit. nach SCHNELL & SCHNELL 1971, S. 219) nennt als Vorkommen das „Lanker Bruch“ südöstlich von Krefeld. Es kann im Grunde genommen nicht einwandfrei entschieden werden, ob es sich tatsächlich bei den genannten Vorkommen um autochthone Nachweise handelt; die Art ist deshalb nicht in die Liste der derzeit vorkommenden Arten (Tab. 1) aufgenommen worden.

5. Zusammenfassung

Die Herpetofauna des nördlichen Rheinlandes („Nordrhein“) setzt sich aus 23 Arten zusammen, 16 Amphibien- und 7 Reptilienarten, deren Verbreitung dargelegt wird. Zu diesem Zweck wird das Untersuchungsgebiet in fünf Großräume (Geomere) unterteilt.

In Hinblick auf ihre geographische Verbreitung lassen sich zwei Artengruppen unterscheiden:

- a) Arten, die in allen fünf Geomeren, somit im gesamten Untersuchungsgebiet vorkommen: *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus cristatus*, *Triturus helveticus*, *Triturus vulgaris*, *Alytes obstetricans*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Rana temporaria*, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta vivipara*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*;
 - b) Arten, die auf weniger als fünf Geomere beschränkt sind: *Pelobates fuscus*, *Bufo calamita*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana arvalis*, *Rana dalmatina*, *Rana „esculenta“*, *Lacerta muralis*, *Vipera berus*.
- Drei Arten dieser Gruppe (*Bufo viridis*, *Rana dalmatina*, *Vipera berus*) sind nahezu auf ein einziges Geomer beschränkt.

In Hinblick auf ihre ökologische Verbreitung lassen sich drei Artengruppen unterscheiden:

- a) Arten, die keine Bevorzugung der Mittelgebirgs- bzw. Tieflandslagen erkennen lassen: *Bufo bufo*, *Rana temporaria*, *Anguis fragilis*, *Lacerta vivipara*, (*Natrix natrix?*);
- b) Arten, die den Mittelgebirgsbereich bevorzugt besiedeln: *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus helveticus*, *Alytes obstetricans*, *Bombina variegata*, *Lacerta muralis* (*Rana dalmatina*: Mittelgebirgsrand bzw. -ausläufer);
- c) Arten, die vorwiegend oder nahezu ausschließlich im Tieflandsbereich zu finden sind: *Triturus cristatus*, *Triturus vulgaris*, *Pelobates fuscus*, *Bufo calamita*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana arvalis*, *Rana „esculenta“*, *Lacerta agilis*, *Vipera berus* (*Coronella austriaca*: mangels Material noch nicht genau einzuordnen).

Die ökologischen Anmerkungen über die einzelnen Arten zeigen, daß unsere Kenntnis von den detaillierten Umweltsprüchen vielfach noch sehr mangelhaft ist. Über *Lacerta agilis* und *Lacerta vivipara* werden vergleichend-ökologische Feldbeobachtungen mitgeteilt, die als vorläufige Ergebnisse eines noch laufenden Arbeitsprogrammes aufzufassen sind. *Lacerta vivipara* zeichnet sich danach durch eine größere ökologische Amplitude aus als *Lacerta agilis*; dies könnte die ausgedehntere geographisch-ökologische Verbreitung der erstgenannten Art im Untersuchungsgebiet erklären.

Literatur

- BAUER, G. (1971): Landschaftsökologische Untersuchung des Naturschutzgebietes „Entenfang“ bei Wesseling. — *Decheniana* 123, 165—198.
- BAUER, H. J. (1963): Landschaftsökologische Untersuchungen im ausgekohnten rheinischen Braunkohlenrevier auf der Ville. — *Arb. Rhein. Landeskunde, Bonn* 19, 1—101.
- BEHRENS, W. J. (1884): Die Amphibien und Reptilien der Umgegend von Elberfeld. — *Jber. naturwiss. Ver. Elberfeld* 6, 78—79.
- BLANKENHORN, H. J., HEUSSER, H. & VOGEL, P. (1971): Drei Phänotypen von Grünfröschen aus dem *Rana esculenta*-Komplex in der Schweiz. — *Rev. Suisse Zool.* 78, 1242—1247.
- BUND, C. F. van de (1964): De verspreiding van de reptielen en amfibieën in Nederland. — *Lacerta (Lekkerkerke)* 22, 1—72.
- BUSCHINGER, A. & VERBEEK, B. (1970): Freilandstudien an Ta-182-markierten Bergeidechsen (*Lacerta vivipara*). — *Salamandra (Frankfurt/M.)* 6, 26—31.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. 676 S. — Magdeburg (Creutz'sche Verlagsbuchhandlung).
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1952): Vergleichende Verhaltensstudien an Anuren; 1. Zur Paarungsbiologie des Laubfrosches, *Hyla arborea* L. — *Z. Tierpsychologie* 9, 383—395.
- ESCHER, K. et al. (1972): Die Amphibien des Kantons Zürich. — *Vierteljahrsschrift naturforsch. Ges. Zürich* 117, 335—380.
- FASTENRATH, F. (1955): Von der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) im Oberbergischen. — *Nachrichtenbl. Oberberg. Arb.gem. naturwiss. Heimatforschung* 7, 11—16.
- FELDMANN, R. (1964): Zum Vorkommen der Geburtshelferkröte in Westfalen. — *Natur u. Heimat (Münster/Westf.)* 24, 91—96.
- (1968a): Bestandsaufnahmen an Molch-Laichplätzen der Naturparke Arnsberger Wald und Rothaargebirge. — *Natur u. Heimat (Münster/Westf.)* 28, 1—7.
- (1968b): Bestandsaufnahmen an Laichgewässern der vier südwestfälischen Molch-Arten. — *Dortmunder Beitr. Landeskunde* 2, 21—30.
- (1968c): Verbreitung und Ökologie der Ringelnatter, *Natrix n. natrix* (L., 1758), in Westfalen. — *Abh. Landesmus. Naturkunde Münster (Westf.)* 30, 13—19.
- (1970): Zur Höhenverbreitung der Molche (Gattung *Triturus*) im südwestfälischen Bergland. — *Abh. Landesmus. Naturkunde Münster (Westf.)* 32, 3—9.
- (1971a): Verbreitung und Ökologie der Gelbbauchunke, *Bombina v. variegata* (L., 1758), im westfälischen Raum. — *Natur u. Heimat (Münster/Westf.)* 31, 10—17.
- (1971b): Die Lurche und Kriechtiere des Kreises Iserlohn. — *Beitr. Landeskunde Hönnetal (Menden/Westf.)* 9, 1—57.
- (1972): Methoden faunistischer Kartierung, dargestellt am Beispiel der Verbreitung des Feuersalamanders *Salamandra salamandra* in Westfalen. — *Salamandra (Frankfurt/M.)* 8, 86—94.
- FELDMANN, R., FELLEBERG, W. O. & SCHRÖDER, E. (1968): Verbreitung und Lebensweise der Schlingnatter, *Coronella a. austriaca* LAURENTI, 1768, in Westfalen. — *Abh. Landesmus. Naturkunde Münster (Westf.)* 30, 3—12.
- FELDMANN, R. & REHAGE, H. O. (1968): Zur Verbreitung und Ökologie der Kreuzkröte, *Bufo calamita* LAURENTI, 1768, in Westfalen. — *Abh. Landesmus. Naturkunde Münster (Westf.)* 30, 19—24.
- FELLEBERG, W. O. (1971): Weitere Nachweise der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Ringelnatter (*Natrix natrix*) im südwestfälischen Bergland. — *Dortmunder Beitr. Landeskunde* 5, 45—60.
- (1972): Beobachtungen an Amphibienlaichplätzen im Sauerland (Kreis Olpe und Randgebiete). — *Natur u. Heimat (Münster/Westf.)* 32, 51—54.
- FLINDT, R., HEMMER, H. & JAEGER, R. (1968): Das Serumeiweißbild mitteleuropäischer Anuren. — *Zool. Jb. Physiol. (Jena)* 74, 155—163.
- FREYTAG, G. E. (1970): Lurche — Amphibia, in: STRESEMANN, E. (Hrsg.): *Exkursionsfauna von Deutschland*. 352 S. — Berlin (Volk und Wissen).
- FROMMHOLD, E. (1965): Heimische Lurche und Kriechtiere. 112 S. — Wittenberg Lutherstadt (Ziemen).
- GLANDT, D. (1969): Über die Kröten im Landkreis Dinslaken. — *Heimatkalender Kreis Dinslaken* 26, 96—104.
- (1971a): Von Molchen in Tümpeln und Teichen. — *Heimatkalender Jahrbuch Kreis Dinslaken* 28, 108—112.

- (1971b): Zur Verbreitung und Ökologie der Kreuzotter, *Vipera berus* (L., 1758) (Reptilia, Viperidae) am Niederrhein. — *Decheniana* 123, 275—279.
- (1972): Zur Verbreitung und Ökologie der Schlingnatter, *Coronella austriaca* LAUR. (Reptilia, Colubridae), am Niederrhein. — *Decheniana* 125, 131—136.
- (1973): Frösche unserer Heimat. — *Jahrbuch Kreis Dinslaken* 30, 158—165.
- GRÜNWARD, H. (1961): Wechselnde Temperamente im Schuppenkleid — Eidechsen unserer Heimat. — *Heimatkalender Kreis Dinslaken* 18, 93—97.
- GÜNTHER, R. (1968): Morphologische und ökologische Untersuchungen zur Unterscheidung von *Rana esculenta* L. und *Rana ridibunda* PALL. — *Zool. Jb. Syst. (Jena)* 95, 229—264.
- (1969): Paarungsrufe und reproduktive Isolationsmechanismen bei europäischen Anuren der Gattung *Rana* (Amphibia). — *forma et functio (Braunschweig)* 1, 263—284.
- HALFMANN, H. & MÜLLER, P. (1972): Populationsuntersuchungen an Grünfröschen im Saar-Mosel-Raum. — *Salamandra (Frankfurt/M.)* 8, 112—116.
- HEILINGBRUNNER, F. (1968): Amphibien und Reptilien am Unterlauf des Inn. — *Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg* 17, 38—41.
- HELMICH, W. (1956): Die Lurche und Kriechtiere Europas. 166 S. — Heidelberg (Carl Winter).
- HEMPFEL, L. (1972): Morphographie und Morphogenese des Landes Nordrhein-Westfalen und angrenzender Gebiete. 179 S. — Münster (Westf.), Phototechnische Zentralstelle Univers. Münster.
- HERBST, H. V. (1968): Die Copepoden des „Schwarzen Wassers“ bei Wesel. — *Gewässer u. Abwässer* 46, 62—83.
- HEUSSER, H. (1960): Instinkterscheinungen an Kröten, unter besonderer Berücksichtigung des Fortpflanzungsinstinktes der Erdkröte (*Bufo bufo* L.). — *Z. Tierpsychologie (Hamburg/Berlin)* 17, 67—81.
- (1961): Die Bedeutung der äußeren Situation im Verhalten einiger Amphibienarten. — *Rev. Suisse Zool.* 68, 1—39.
- KNORR, E. (1970): Echsen und Schlangen zwischen Rur und Schwalm. — *Erkelenzer Heimatkalender* 1970, 116—130.
- KRAMER, H. (1964): Ökologische Untersuchungen an temporären Tümpeln des Bonner Kottenforstes. — *Decheniana* 117, 53—132.
- LEYDIG, F. (1881): Ueber Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und Mainthal mit Hinblick auf Eifel und Rheintal. — *Verh. naturhist. Ver. Rheinl. u. Westf., Bonn*, 38, 43—183.
- (1889): Einiges über unsere braunen Frösche. — *Zool. Anzeiger (Leipzig)* 12, 314—318.
- MALKMUS, R. (1968): Beitrag zur Herpetofauna des Spessarts. — *Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg* 76, 1—36.
- (1970): Die Verbreitung der Larve des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra salamandra* und *terrestris*) im Spessart. — *Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg* 11, 77—96.
- (1971): Die Verbreitung der Molche im Spessart. — *Abh. naturwiss. Ver. Würzburg* 12, 5—24.
- MELSHEIMER (1877): Verzeichniss der bei Linz a. Rh. und Umgegend vorkommenden Amphibien und Reptilien. — *Ver. nat. hist. Ver. Rheinl. Westf., Bonn*, 33, Corr. Bl., 87—92.
- MERTENS, R. (1947): Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes. 144 S. — Frankfurt/M. (Kramer).
- (1964): Kriechtiere und Lurche. *Kosmos-Naturführer*, 98 S. — Stuttgart (Franckh'sche Verlags-handlung).
- (1972): Nachträge zum „Kosmos-Naturführer“: Kriechtiere und Lurche. — *Salamandra (Frankfurt/M.)* 8, 81—85.
- MERTENS, R. & WERMUTH, H. (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas, Dritte Liste. 264 S. — Frankfurt/M. (Kramer).
- NIEHUIS, M. (1967): Die Würfelnatter bei Bad Kreuznach. — *Mainzer naturwiss. Archiv* 5/6, 84—86.
- OTTO, H. (1909): Schlangen am Niederrhein. — *Zool. Beob. (Zool. Garten) (Frankfurt/M.)* 50, 47—54.
- (1922): Naturdenkmäler der Heimat am Rhein. — Mönchen-Glabach.
- PARENT, H. (1968): Contribution a la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note I: Quelques données sur la répartition et sur l'écologie de la Vipère peliade (*Vipera berus berus* L.) en Belgique et dans le NE. de la France. — *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. (Brüssel)* 44, 1—34.
- PRECHTL, H. F. R. (1951): Zur Paarungsbiologie einiger Molcharten. — *Z. Tierpsychologie, (Hamburg/Berlin)* 8, 337—348.
- RÜHMEKORF, E. (1970): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. — *Beitr. Naturkunde Niedersachsen (Hannover)* 22, 67—131.
- SCHNEIDER, W. (1938): Das „Schwarze Wasser“ bei Wesel, ein niederrheinischer Heideweiher. — *Die Natur am Niederrhein (Krefeld)* 14, 35—40.

- SCHNELL, P. (1971): Die Wirbeltiere der Dormagener Rheinaue, Oberkasseler Aue und Linksrheinischen Niederterrassenebene zwischen Worringen und Neuß. — *Decheniana* **123**, 147–163.
- SCHNELL, W. (1967): Die Tierwelt im Naturpark Schwalm-Netze. — Landschaftsverband Rheinland, Referat Landschaftspflege, Beitr. zur Landesentwicklung **3.2**, Köln. 343 S.
- SCHNELL, W. & SCHNELL, P. (1971): Die Wirbeltiere im Ostteil des Kreises Kempen-Krefeld. — *Decheniana* **123**, 199–222.
- STICHMANN, W., SCHEFFER, H. & BRINKSCHULTE U. (1971): Beiträge zur Amphibien-Fauna des Kreises Soest. — *Natur u. Heimat, (Münster/Westf.)* **31**, 49–69.
- WEIGT, E. (1968): Die Geographie. Das Geographische Seminar. 82 S. — Braunschweig (Westermann).
- WESTHOFF, F. (1893): Das Westfälische Faunengebiet, in: WOLTERSTORFF: Die Amphibien und Reptilien der nordwestdeutschen Berglande. — *Jber. Abh. naturwiss. Ver. Magdeburg* 1892, 203–234.

Anschrift des Verfassers: Dieter Glandt, D-4220 Bruckhausen, Am Krummen Acker 25.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [128](#)

Autor(en)/Author(s): Glandt Dieter

Artikel/Article: [Die Amphibien und Reptilien des nördlichen Rheinlandes 41-62](#)