

Ökologie und Verbreitung des Feuersalamanders, *Salamandra salamandra*, in Westfalen

R. FELDMANN, Bösperde i. W.

1. Vorbemerkung

Sucht man Informationen über westfälische Amphibienarten, so ist man, wenn man einer alle einheimischen Arten berücksichtigenden Darstellung bedarf, auf die vor zwei Generationen erschienenen Abhandlungen von Landois (1892) und Westhoff (1893) angewiesen. Einschlägige zusammenfassende Publikationen jüngeren Datums fehlen durchaus; ihrer Abfassung steht entscheidend im Wege, daß Beobachtungen und Belege nicht hinreichend vorhanden sind und die wenigen greifbaren Daten zumeist in weit verstreuten oder schwer zugänglichen Schriften veröffentlicht wurden.

Nicht nur aus diesem Grunde empfiehlt es sich, die Revision der westfälischen Amphibienfauna mit einer Bestandsaufnahme einzelner Arten, der eine umfassende Materialsammlung vorausgegangen ist, in Angriff zu nehmen, sondern auch aus folgender Überlegung: Die älteren Artenlisten und Fundortkataloge stammen aus einer Zeit, in der der Landschaftswandel der Neuzeit, verursacht durch das starke Anwachsen der Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten¹⁾, noch nicht das bedrohliche Ausmaß der Gegenwart erreicht hat. In Nordrhein-Westfalen wohnen heute (nach einer Meldung von Ass. Press vom April 1962) insgesamt 16 Millionen Menschen, davon allein 10 Millionen an Rhein und Ruhr; das Bundesland NRW gilt mit einer Dichte von 467 Menschen je Quadratkilometer (Ruhrgebiet: 1300 E/km²!) als das am dichtesten besiedelte Gebiet seiner Größenordnung auf der Erde. Die Raumforderung dieser Menschenmilionen zwischen Weser und Rhein aber kollidiert zwangsläufig mit den ökologischen Ansprüchen der Tiere und Pflanzen des gemeinsam bewohnten Erdraumes, so daß wir mit starken Veränderungen rechnen müssen. Eine Bestandsaufnahme ist also in der Gegenwart dringlich vonnöten.

2. Fragestellung

Landois (1892) beschrieb als erster den westfälischen Anteil des F.²⁾-Areal; zwar macht er lediglich 15 Fundorte namhaft, doch ist er in der Lage, die vom F. besiedelten Räume aufzuzählen: „In unserer Heimat findet er sich im ganzen gebirgigen Sauerlande häufig . . . , im Siegerlande, im Arnsbergischen und in den Bergen an der unteren Ruhr, ja selbst in den hügeligen Grenzgebirgen der Haar fehlt er an geeigneten Orten nicht. . . Auch im Lippischen kommt er häufig vor . . . im Teutoburger Wald allge-

¹⁾ Ein Beispiel: Das Amt Menden (Sauerland) zählte 1895, also z. Z. Landois' und Westhoffs, 6100 E., 1961 jedoch mehr als das Dreifache, nämlich 20 512 E.

²⁾ F. = Feuersalamander.

mein verbreitet . . . Über sein Vorkommen im Wiehengebirge weiß man nichts. . . Mehr sporadisch dagegen zeigt sich das Tier in der münster-schen Tiefebene . . ." (p. 133). Nur wenig später zählt Westhoff (1893) zwar eine Reihe weiterer Fundorte auf, die jedoch alle innerhalb des von Landois umschriebenen Gebietes liegen, so daß wir mit einigem Recht diesen Raum als den vom F. im letzten Drittel des 19. Jh. besiedelten westfälischen Ausschnitt seines Areals betrachten dürfen. Dieser Bereich ist nun keineswegs ein belangloser und jederzeit beliebig auswechselbarer Ausschnitt, liegt er doch an der nördlichen Verbreitungsgrenze der Art.

Die Fragestellung lautet nunmehr: Wie stellt sich uns heute, nach siebzig Jahren, dieser Arealanteil dar? Welche und wieviele Fundpunkte sind neu hinzugetreten? Wie weit stimmt das heutige Areal mit dem vor zwei Generationen konstatierten überein? Ist die Siedlungsdichte gleich geblieben? Zu welcher geographischen Rasse rechnen die westfälischen F.? Welche Erkenntnisse über die Biologie und Ökologie des F.s haben wir hinzugewonnen?

Nicht alle Fragen werden in hinreichender Weise beantwortet werden können; mögen diese Lücken unseres Wissens ein Anlaß zu weiterem Forschen sein.

3. Materialbeschaffung

Der F. ist im allgemeinen nur im Schutze der Dämmerung und der Nacht aktiv, wenn ihn nicht ein Gewitterregen einmal frühzeitig aus seinem Tagesversteck lockt. So ist es der Zufall, der selbst dort, wo die Art häufig vertreten ist, uns einmal ein Tier vor Augen führt. Nicht selten hingegen findet man F., die von Kraftwagen auf der Landstraße überfahren wurden; das Tier teilt dieses Schicksal mit dem Igel — beim plötzlichen Auftauchen einer Gefahr flüchtet es nicht hastig, sondern hält einen Augenblick inne — dieses instinkthafte verankerte Stutzen kann ihm dann zum Verhängnis werden.

Die Heimlichkeit des Salamanders bedingt, daß man selbst im Verlaufe jahrelanger Beobachtung nur relativ wenige Fundpunkte festzustellen in der Lage ist, die jedoch in ihrer Gesamtheit und in ihrer geringen räumlichen Streuung nicht annähernd geeignet sind, ein sachgerechtes Bild seiner Verbreitung zu vermitteln. Um diesem Ziele näherzukommen, habe ich mich der Mithilfe einer großen Zahl von Gewährsleuten versichert, zumeist Biologen, die entweder ad hoc Erhebungen und Befragungen unternahmen oder aber gar ihre eigenen langjährigen Ermittlungen uneigennützig zur Verfügung stellten.

Folgenden Herren danke ich auch an dieser Stelle in aller Herzlichkeit: Dr. Angermann (Hoberge), Dr. Ant (Hamm), Bauer (Laasphe), Dr. Beyer (Steinbeck), Dr. Buchholz (Bonn), Conrads (Bielefeld), Dr. Demandt (Lüdenscheid), Fellenberg (Neuenrade), Dr. Franzisket (Münster), Dr. Gasow (Essen), Geilen (Niedersfeld), Giller (Frechen), Dr. Goethe (Wilhelmshaven), Haubold (Bethel), Hausmann (Olpe), Hermjakob (Gütersloh), Höner (Bielefeld), Dr. Knoblauch (Ibbenbüren), König (Hilchenbach), Kortkamp (Löhne), Graf Korff-Schmising (Tatenhausen), Kovermann (Driburg), Lübker (Vlotho), Maurer-Wildermann (Ennepetal), Meschede

(Fredeburg), Dr. Müller, (Gevelsberg), Muhl (Hilchenbach), Preywisch (Höxter), Dr. Rombach (Siegen), Dr. Runge (Münster), Schröder (Lüdenscheid), Söding (Buer), Suffert (Detmold), Dr. Tenius (Hannover), Dr. Vobbe (Sanssouci), Westerfrölke (Güterslohn), Wiegener (Berleburg), Wolf (Plettenberg).

Es dürfte nur wenige Tierarten geben, die bei aller Heimlichkeit dem Volk in ähnlicher Weise vertraut sind wie der F.³⁾ Die charakteristische

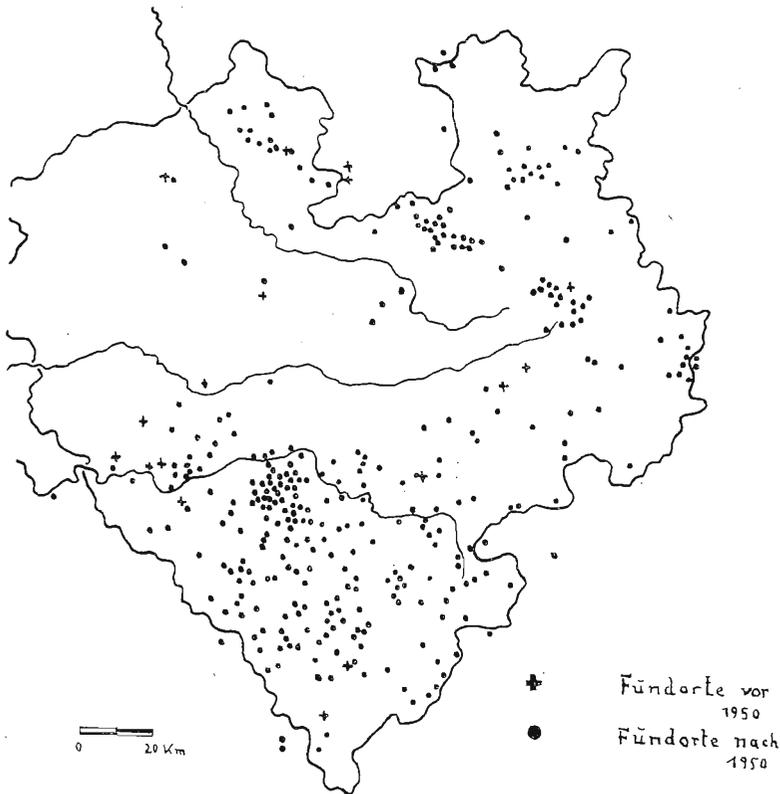


Abb. 1. Fundorte des Feuersalamanders in Westfalen.

Gestalt, Färbung und Bewegungsart schließen eine Verwechslung mit jedem anderen einheimischen Tier mit Sicherheit aus, so daß der F. für eine Umfrage, die sich auch an den Laien richtet, sehr geeignet ist.

4. Fundortkatalog und Areal

a) Münstersche Bucht

Alle F.-Vorkommen im norddeutschen Flachland sind von besonderem Belang, da sie, wie das Abb. 1 und 2 für den westfälischen Raum verdeut-

³⁾ Im Niederdeutschen sind folgende Bezeichnungen für den F. gebräuchlich: „Bunter Osse“ (= Bunter Ochse) im westlichen Sauerland (Schröder briefl.), auch in Grevenbrück, Kr. Olpe (Giller briefl.); ferner „Molle“ (= Molch) in Heinrichsdorf, Kr. Brilon (nach Giller); ähnlich: „Fehmolle“ (= Viehmolch) (nach Woeste, Heimatbl. d. Roten Erde 3, 1922, p. 79).

licht, inselhafte Vorkommen jenseits der Grenzen des geschlossenen Areals darstellen. Der Bedeutsamkeit dieser Beobachtungen wegen möchte ich diese Fundpunkte, unter denen sich mehrere unveröffentlichte finden, ausführlich wiedergeben.

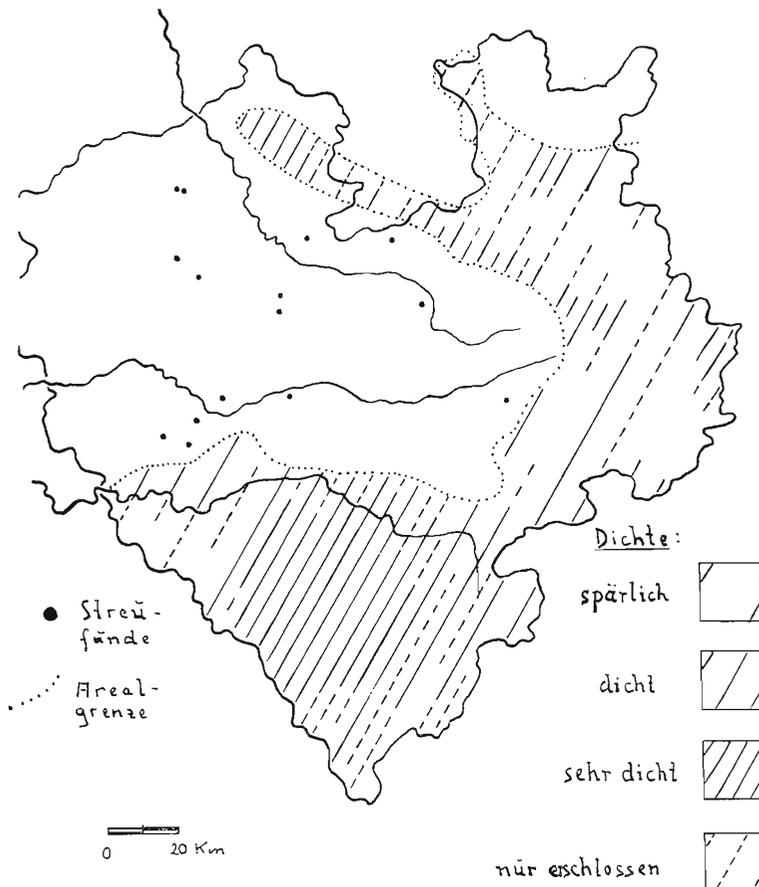


Abb. 2. Das westfälische Areal des Feuersalamanders.

1. Kappenberg: „Umgebung von K.“ (Westhoff 1889/90, p. 82); in den Hochwäldern des Klosters vorkommend (Landois 1892, p. 133). Es fehlen allerdings Nachweise aus diesem Jahrhundert.
2. Baumberge: Beyer fand die Art am 22. 9. 1957 in der Nähe der sog. Domkühlen (Beyer briefl.).
3. Bombeck (Baumberge): 1 ad. Ex. wurde im Juli 1961 in einem Steinbruch von A. Huster, Bocholt, gefunden (Beleg im Landesmuseum Münster).
4. Tilbeck: Im Juni 1959 fand Ant das Tier bei T. (briefl. Mitt.); s. ferner Nr. 2 des Abschnitts „Laichplätze“.
5. Wolbeck: Der alte fürstbischöfliche Tiergarten bei W., heute z. T. NSG, ist ein altberühmter Fundort des F. Landois bemerkt 1892 (p. 133): „Hier lebt das Tier gar nicht so selten.“ Beyer (briefl.) und Runge (1958, p. 188 und briefl.) konnten ihn gleichfalls dort regelmäßig feststellen.

6. Ostbevern: Regensberg beobachtete ihn dort (nach Westhoff 1889/90, p. 82); Landois (1892, p. 133) erhielt anfangs der 70er Jahre des 19. Jh. 1 Ex. aus O.
7. Albersloh: In der Gegend von A. kam der F. im 19. Jh. vor (Holtmann, nach Westhoff 1889/90, p. 82; Landois 1892, p. 133).
8. Burgsteinfurt: Der Bagno von B. ist ähnlich dem Wolbecker Tiergarten ein bekannter F.-Fundort. Zwar bezeichnet ihn Landois (1892, p. 133) als ungleich seltener als bei Wolbeck; Brockhausen (1922/24, p. 64) hingegen fand ihn „vor einigen Jahren“ zu hunderten dort. A. Koenig sammelte 1872 dort 4 ad. Ex. (Belege im Museum A. Koenig, Bonn). Vgl. ferner Nr. 3 des Abschnitts „Laichplätze“.
9. NSG Bergeler Wald zwischen Oelde und Stromberg: Hier fand Hermjakob (briefl.) 1960 (oder 1959?) 3 Ex. unter einem morschen Baumstumpf.
10. Menninghausen bei Oelde: (Etwa) 1958 wurde 1 Ex. im Keller eines Bauernhauses gefunden (Grothues mdl.).
11. Herzebrock-Pixel (Kr. Wiedenbrück): In den 50er Jahren dieses Jhs. wurde 1 Ex. dort von einem zuverlässigen Beobachter gesehen (nach Westerfrölke, briefl.). Im übrigen fehlt der F. im Kreise Wiedenbrück durchaus (Peitzmeier briefl.)⁴⁾.
12. Hamm: In der Teufelsschlucht bei Dolberg kam die Art bis 1955 vor (Ant briefl.).

Aus dem westfälischen Tiefland sind uns unter Einschluß der Larvenfunde somit 19 Fundpunkte bekannt geworden, von denen 11 nach 1950 konstatiert wurden.

b) Ostwestfälisches Berg- und Hügelland

(Osning, Egge, Ravensberg, Lippe, Weser- und Wiehengebirge, Wesertalung, Warburger und Borgentreicher Börde)

Der Vielzahl der Funde wegen kann ich den Fundortkatalog für diese und die nächste westfälische Großlandschaft nicht ausführlich bringen, sondern gebe nur summarisch das Ergebnis der Erhebung wieder; im übrigen verweise ich auf die Karten der Abb. 1 und 2⁵⁾.

Im ostwestfälischen Berg- und Hügelland sind aus der Zeit vor der Mitte des 20. Jahrhunderts 39 Fundpunkte überliefert, während nach 1950 137 Fundpunkte neu festgestellt werden konnten. Sie häufen sich im Bereich des Teutoburger Waldes, der Egge, der Wesertalung bei Höxter und des Ravensberger Hügellandes.

c) Südwestfälisches Gebirgsland mit seinem Vorland

(Sauerland, Siegerland, Wittgenstein, Ruhrtal, Ardey, Haar, Hellwegland bis zur Lippe, Paderborner Hochfläche).

31 Fundpunkte wurden vor, 369 nach 1950 konstatiert. Die höchste Dichte erreicht der F. im inneren Sauerland, wo er jederzeit und überall

⁴⁾ Für das Vest Recklingshausen ist die Art gleichfalls nicht einwandfrei nachgewiesen (Söding briefl.)

⁵⁾ Die Fundpunkte der Karte der Abb. 1 sind untereinander nicht völlig gleichwertig; z. T., vor allem in den Randgebieten, beziehen sie sich lediglich auf Einzel-funde, z. T. bezeichnen sie mehrere, einander unmittelbar benachbarte Fundpunkte, z. T. stehen sie auch repräsentativ für flächenhaft bedeutsame Vorkommen, vor allem im Mittelgebirge. — Im übrigen spiegelt die Karte natürlich auch die Dichte der Gewährsleute und deren Beobachtungsgebiete wieder; diese Fehlerquellen sucht die Abb. 2 auszugleichen.

aufgefunden werden kann und z. B. für das Fredeburger Land als gemein bezeichnet wird (Meschede mdl.).

Im bergischen Land und zur Ruhr hin wird er seltener; im mittleren und unteren Ruhrtal, auf den Ruhrterrassen und in den Börden fehlt er durchaus, d. h. in den weiträumigeren offenen Landschaften. In den Wäldern des Haarstrangs und des Ardey hingegen kommt er vor und stößt von dort aus regelmäßig in das Land am Hellweg, auch in die Städte des Ruhrreviers, vor. So sind mir aus zehn verschiedenen Dortmunder Stadtteilen, vor allem des dem Ardey benachbarten Südens, F.-Funde bekannt geworden. Im SW von Bochum fand ich am 13. 5. 1960 ein ungewöhnlich großes Exemplar im Waldschwingel-Buchenwald des Weitmarer Holzes; schon Westhoff (1889/90, p. 81) und Landois (1892, p. 133) referieren Bochumer Funde.

d) Diskussion

595 westfälische Fundpunkte sind mir bekannt geworden; davon wurden 517 (86,8 %) erst in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts, zumeist gegen Ende der 50er bzw. zu Beginn der 60er Jahre, festgestellt⁶⁾; nur 52 Fundpunkte, also nicht einmal 10 % der inzwischen bekannten, sind bereits publiziert worden.

Die beobachteten Vorkommen verteilen sich keineswegs gleichmäßig über das Land, sondern ordnen sich in charakteristischer Weise (Abb. 1): Die gesamte westfälische Tieflandsbucht, ferner die großen Flußtäler und Bördenlandschaften sind, abgesehen von vereinzelt Streufunden in alten, geschlossenen Waldgebieten, nicht vom F. bewohnt. Das westfälische Hauptareal stellen die Mittelgebirge im S, E und NE dar; die Kontaktzone zwischen Mittelgebirge und Tieflandsbucht ist zugleich die nördliche Arealgrenze der Art. Wenngleich das Mittelgebirge somit als nahezu alleiniger Lebensraum des F. s erscheint, ist dieser Lurch nicht ohne Einschränkung als schlechthin typisches Gebirgstier zu werten, wie die inselhaften Vorkommen bezeugen. Vielmehr sind es offenbar die altbesiedelten Landschaften, die der F. meidet, weil sie ihm keine optimalen Lebensbedingungen mehr bieten können. Die Gewährsleute werden nicht müde, diese Relation zu betonen⁷⁾.

5. Der Lebensraum

a) Der sommerliche Biotop der erwachsenen Tiere

Der F. muß trotz allem heute als ein die Mittelgebirgsfauna charakterisierendes Faunenelement gewertet werden. Welche Lebensräume er dort

⁶⁾ Das bezeugt keineswegs eine Zunahme des F., die für manche Landschaften, vor allem für Ostwestfalen, ausdrücklich verneint wird; vielmehr sei dort das Gegenteil, eine erhebliche Abnahme also, der Fall (Goethe und Suffert).

⁷⁾ So schreibt mir Kortkamp über das Vorkommen des F. bei Löhne: „Alles in allem wird die Häufigkeit des F.s auch hier abnehmen, da durch die fortschreitenden Kulturmaßnahmen, die Trockenlegung der Tümpel und Teiche, das Verschwinden der feuchten Gründe usw. den Tieren die geeigneten Lebensräume immer mehr und mehr beschnitten werden.“

jedoch im einzelnen bevorzugt, ist wenig bekannt; Freytag (1955) und Frommhold (1959) geben keine nähere Auskunft. Daher seien hier die mir mitgeteilten Angaben über den Biotop (charakterisiert durch Pflanzenwelt und Untergrund) aufgezählt.

Conrads fand die Art im feuchten Eichen-Birkenwald bei Horn und in artenarmen Buchenwäldern bei Niedersfeld; Giller in alten Eichenwäldern bei Heinrichsdorf; Suffert im feuchten Eichen-Hainbuchenwald bei Horn, im Fichtenwald bei Berlebeck und im Eichen-Buchenwald bei Bad Meinberg; Schröder auf Hangwiesen des Westsauerlandes; Hermjakob im Orchideen-Buchenwald bei Oelde; Haubold in Fichten-Buchen-Mischkulturen des Osnings und Lübker in den Gärten von Vlotho⁸⁾.

Ähnlich vielseitig ist die Liste der Boden- und Gesteinsarten. Meschede beobachtete F. auf den Schiefen des Unterdevons bei Fredeburg; Conrads auf mitteldevonischem Gestein bei Niedersfeld; Dortmann auf karbonischen Schiefen und Grauwacken bei Menden; Koch auf Muschelkalken des Osnings; Seuffert auf Sandstein und Flammenmergel; Conrads auf Jura; Beyer u. a. auf Kreidesandstein und den diluvialen Böden des Münsterlandes; Suffert auf Löß.

Die Ansprüche, die der F. an seinen Lebensraum stellt, sind hinsichtlich des Gesteins, der Bodenart und der Pflanzenwelt wenig spezialisiert; wir sind berechtigt, von einer deutlichen Eurytopie zu sprechen. Freilich dürfte er Laubwäldern, und unter diesen wieder Buchenwäldern, Nadelholzbeständen gegenüber den Vorzug geben; das schließt nicht aus, daß er bisweilen auch in reinen Fichtenforsten lebt, wenn nur andere Bedingungen erfüllt sind. Desgleichen scheint er Kalkuntergrund zwar nicht zu meiden, gibt aber frischeren Böden den Vorzug; so erklärt es sich, daß die Art auf den Kalkinseln, im Hönnetal, bei Letmathe und Brilon und auf der Paderborner Hochfläche, i. a. spärlicher vertreten ist als im benachbarten, weniger trockenen — allerdings auch erheblich stärker bewaldeten — Gelände. Luft- und Bodenfeuchtigkeit — nicht unbedingt die Nähe von Gewässern — sind für sein Wohlbefinden unabdingbare Voraussetzungen, ferner das Vorhandensein, zumindest aber die unmittelbare Nähe möglichst großflächiger Laub- und Mischwaldkomplexe, die hinreichenden Unterschlupf bieten müssen. Diese Voraussetzungen sind im Mittelgebirge gegeben — in der Tiefebene jedoch nur dort, wo wir größere alte und ungestörte Waldungen vorfinden. Im weiten Rahmen dieser ökologischen Ansprüche sind die Einzelfaktoren (Höhenlage⁹⁾, Bodengestaltung, Exposition, Untergrund

⁸⁾ Schröder schreibt mir: „Zeitweilig glaubte ich eine Bindung an die Standorte der *Carex remota* (Eschenbereich) feststellen zu können. Diese Meinung habe ich jedoch wieder aufgegeben, da der F. auch im Gebiet des Alnetums vorkommt.“ — Nicht selten werden F. in Kellern angetroffen, sie sind dann entweder eingeschleppt worden oder suchten dort, für den Tag oder den Winter, Unterschlupf.

⁹⁾ Goethe (nach Suffert 1949/50) fand am 7. 5. 1948 ein trächtiges ♀ auf der Höhe der Preußischen Velmerstot im Teutoburger Wald; ähnliches beobachtete Schacht (nach Landois 1892, p. 133). Lediglich im Rothaargebirge scheint sich eine Höhengrenze abzuzeichnen: Geilen (briefl.) sah F. in der Nähe von Niedersfeld

und Pflanzengesellschaften), wie wir sahen, recht variabel¹⁰⁾. Optimalbiotope, wie wir sie etwa im inneren Sauerlande der lokalen Häufigkeit des F.s wegen erwarten dürfen, müßten auf ihre abiotischen Faktoren einmal genau untersucht werden.

b) Winterquartiere

Wie alle einheimischen Lurche sucht der F. im Herbst Verstecke auf, die ihm hinreichend Feuchte und Frostschutz bieten. Folgende Quartiere sind mir bekannt geworden:

1. NSG Donoper Teich: Am 17. 11. 1945 sah Goethe (briefl. und nach Suffert 1949/50) 1 Ex. der trockenliegenden Spalte einer Quelle zustreben; an der gleichen Örtlichkeit saß bereits ein weiteres Tier im feuchten Buchenlaub.
2. Rotensiek: Ende September 1931, bei kühlem Wetter, fand man anlässlich der Untersuchung eines Steinhügelgrabes auf dem Amtmannsberg bei R. etwa ein Dutzend F. unter einer hohl liegenden Platte (Suffert 1949/50).
3. Warstein: Der Oberhagen, ein Höhenrücken zwischen W. und Suttrop, galt als alte Überwinterungsstätte. Im Mai 1906 und im November 1907 wurden dort bei Wegearbeiten etwa 400 Ex. gefunden (Wiemeyer 1910/11, p. 62 ff.).
4. Oberrarbach (Kr. Meschede): Am 26. 12. 1962 fand G. Meschede mehrere Ex. in einem Schiefermutungsstollen.
5. Fedeburg: a) Am 30. 12. 1961 fand ich 8 Ex. in einem Mutungsstollen zwischen Fedeburg und Gleierbach, teils frei am Boden, teils hinter einer seitlichen Schieferplatte verborgen; am 30. 12. 1962 waren es 7 Ex.
b) In einem weiteren Mutungsstollen in der Westernat beobachtete ich am 30. 12. 1961 8 Ex., G. Meschede am 26. 12. 1962 2 und am 31. 3. 1963 23 Tiere.
6. Heiminghausen (Kr. Meschede): Gleichfalls in einem Schieferstollen mehrere Ex. am 24. 12. 1962 (G. Meschede mdl.).
7. Laasphe: Im Spätherbst 1958 wurden in einer Erdhöhle im Hochwald des Hirtgrunds bei L. ca. 5 Ex. in Kältestarre gefunden (Bauer briefl.).
8. Littfeld: Hambloch fand in den letzten 5 Jahren (bis 1963) regelmäßig zwischen 30 und 40 Ex. in drei aufgelassenen Bleiglanzstollen; 1961/62 waren es lediglich 10 Ex. (Muhl briefl.).
9. Werdohl: Am 29. 9. 1913 beobachtete Hennemann 5 Ex. auf dem Wege zum Winterquartier (Hennemann 1913/14, p. 144).
10. Westsauerland: Schröder fand überwinterte F. in einem morschen, stelzwurzligen Erlenstubben (Schröder briefl.).

c) Laichplätze

Während die Winterquartiere nur aus zwei der drei Großlandschaften, an denen Westfalen Anteil hat, überliefert sind, wurden Larven an folgenden Orten gefunden, die über das ganze Land gestreut erscheinen:

1. Annen bei Witten: Am 26. 4. 1887 wurden von Hartmann 4 Larven gefunden (Jber. Zool. Sektion 1887/88, p. 13, und Landois 1892, p. 129).
2. Tilbeck: Beyer fand Larven in mit Wasser gefüllten Wagenrillen des Kammweges Tilbeck-Havixbeck (Baumberge) (Beyer 1932, p. 107).
3. Burgsteinfurt: Beyer (briefl.) sah Larven in Quellrinnalen auf dem Buchenberg bei B.
4. Wittekindsberg/Wiehengebirge: Tenius beobachtete laut briefl. Mitt. alljährlich, zuletzt 1950 und 1951, Larven in einem Quellbach am Fuße des Wittekindsberges oberhalb von Barkhausen.

(auf dem Langenberg und dem Neuen Hagen) nur bis in Höhen um 800 m; im Astengebiet liegen die Angaben etwas unter 800 m ü/NN.

¹⁰⁾ Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Hecht (1933, p. 182/183).

5. Tatenhausen (Kr. Halle): Anfangs der 20er Jahre wurden laichende F. in einem Kolk mit mäßig fließendem Bachwasser bei T. festgestellt (Graf Korff-Schmising briefl.).
6. Hünenburg/Osning: Höner fand zu Anfang Mai (Jahr?) 15 Larven in einem Quelltümpel unter dem Buchenhochwald der H. (Höner briefl.).
7. Lopshorn: Der Jakobsbrunnen an der Lopshorner Landstraße war früher ein Laichplatz des F. (Goethe briefl.).
8. Heiligenkirchen: Suffert (1949/50) beobachtete ♀♀ und Larven in größerer Zahl in einem Wasserbecken am Fuße des Hahnberges bei H.
9. Höxter: Am 9. 4. 1956 4 Larven im „Grenzbach“ bei H. (Preywisch briefl.).
10. Brenkhausen: Im Mai 1961 wurden im Vogelschutzgebiet B. bei Höxter Larven festgestellt; dort finden sie sich nach briefl. Mitt. von Preywisch regelmäßig im Schelpebach.
11. Ovenhausen: 9. 4. 1956 10 Larven in einer quellgespeisten Viehtränke an der Straße O.-Eilversen (Preywisch briefl.).
12. Heinrichsdorf (Kr. Brilon): Im Reitmeckeback wurden regelmäßig laichende ♀♀ angetroffen (Giller briefl.).
13. Altenilpe (Kr. Meschede): Am 30. 12. 1962 fand ich zahlreiche große Larven in einem Schieferstollen, dessen Sohle bis zu 1 m hoch mit eiskaltem Wasser bedeckt war.
14. Fredeburg: H. Meschede fand im Sommer 1962 zahlreiche Larven in einem Tümpel zwischen F. und Gleierbach, zusammen mit Larven der Geburtshelferkröte (s. u.).
15. Westenfeld (Kr. Arnsberg): Am 13. 6. 1962 beobachtete ich in einem kleinen Nebenbach der Linnepe einzelne F.-Larven, die dort zusammen mit Geburtshelferkröten-Larven und laichenden Fadenmolch-♂♂ und -♀♀ lebten.
16. Stockum (Kr. Arnsberg): Zwischen Allendorf und St. fand ich am 31. 8. 1963 ca. 30 Larven in zwei flachen Tümpeln am Grunde eines Steinbruchs.
17. Altenhudem: Vor einigen Jahren alljährlich Larven in einem Bach bei A. (Schregel briefl.).
18. Burg Schnellenberg bei Attendorn: In den Fischteichen unterhalb der Burg sah ich am 17. 8. 1962 mehrere Larven.
19. Siegen: Nach Rombach (briefl.) sind Larven in allen Quellbächen der Umgebung anzutreffen.
20. Hüinghausen: Im Lingenbecketal bei H. wurden Larven in einem Tümpel festgestellt (Schröder briefl.).
21. Ennepetal: Nach Maurer-Wildermann (briefl.) laicht der F. in Tümpeln innerhalb feuchter, oft felsiger Waldgebiete bei E.
22. Westsauerland: Im Winter wurden in einer Grube, in der sich eine Wasserdumpumpe (Widder) befand, ca. 10 Larven festgestellt (Schröder briefl.); im übrigen bevorzugt die Art hier nach Schröder klare, kalte Quelltümpel, vor allem solche, die im Waldschatten liegen und keinen oberirdischen Abfluß haben.
23. Iserlohn: Im Seilerwald wurden von meinen Schülern Larven und laichende F. beobachtet.
24. Menden (Kr. Iserlohn): Am 2. 5. 1963 wurden mir 9 mittelgroße Larven aus dem Lahrbach, einem schmalen Gewässer im NE der Stadt, gebracht.

6. Zur Taxonomie der westfälischen Feuersalamander

Mitteleuropa ist der Lebensraum zweier gut unterscheidbarer Rassen des F.s. In Süd- und Mitteldeutschland lebt die Nominatform, der Gefleckte F., *Salamandra salamandra salamandra* (L.), der auch auf der Rückenmitte gelbe Flecken trägt, im übrigen unregelmäßig gezeichnet ist. Westdeutschland (und Westeuropa) wird vom Gebänderten, besser: Fleckenstreifigen F.,

Salamandra salamandra terrestris Lacépède, bewohnt¹¹⁾. Diese Rasse, die Freitag (1962, p. 65) dem gemäßigt atlantischen (subatlantischen) Geoelement zuordnet, zeigt auf dem Rücken zwei gelbe Längsstreifen, die in der Regel mehrfach von der schwarzen Grundfarbe unterbrochen sind; die Rückenmitte ist schwarz¹²⁾. Die beiden Rassen sind ein Beispiel für ein durch die pleistozäne Sonderung entstandenes Formenpaar.



Abb. 3. Typischer fleckenstreifiger Feuersalamander, Fredeburg (Kr. Meschede), Dezember 1961; von oben (Gefangenschaftsaufnahme)



Abb. 4. Dasselbe Tier wie Abb. 3, von der Seite (Aufnahmen Zimmermann & Feldmann).

Alle Feuersalamanderpopulationen, die ich in Westfalen beobachten konnte, rechnen zur westlichen Rasse *terrestris*; im Weserbergland, wo man allenfalls mit Vertretern der östlichen Form oder doch mit Mischformen rechnen könnte (Hecht 1933, p. 180) sind bislang ausschließlich fleckenstreifige Stücke festgestellt worden¹³⁾. Preywisch (briefl.) beschreibt den F. der

¹¹⁾ Im Schrifttum finden sich noch häufig die Namen *S. s. quadrivirgata* Dürigen und *S. s. taeniata* Dürigen; beide Bezeichnungen sind ungültig (Mertens & Wermuth 1960, p. 9).

¹²⁾ Man vergleiche die Abbildungen bei Frommhold (1959, p. 122 und Tafel I). Unter den bei Hecht (1933) abgebildeten Tieren gleichen die mir bekanntgewordenen westfälischen Stücke (vgl. Abb. 3 und 4 dieser Arbeit) am weitgehendsten der Nr. 7 (p. 172), einem F., der im Kylltal (Eifel) gesammelt wurde.

¹³⁾ Übrigens sind bislang nicht einmal in Niedersachsen eindeutige Exemplare der Nominatform gefunden worden (Tenius 1950).

Umgebung von Höxter so: „Auf dem Rücken die beiden (dotter-)gelben Längsstreifen 0 bis 4mal unterbrochen.“ Suffert (1949/50 ist aus Lippe gleichfalls nur die westliche Rasse bekannt, desgleichen Knoblauch aus dem Kreise Tecklenburg. Alle scheinbar gegenteiligen Aussagen beruhen auf einem terminologischen Mißverständnis, wie das bei Exemplaren aus dem Osning der Fall war: Apotheker Meschede, der in der Sitzung der Zool. Sektion des Westf. Provinzial-Vereins vom 29. 2. 1924 über die F. des Teutoburger Waldes berichtete, war gewiß im Irrtum, wenn er die „Streifenform“ als die seltenere betrachtete. Zwei Erklärungsmöglichkeiten bieten sich hier an: Hin und wieder tauchen F. auf, bei denen die Fleckenstreifen zu zwei durchgehenden gelben Streifen zusammengelaufen sind; bezeichnet man diese Form als „streifig“, so mag man mit einigem Recht die Fleckenstreifigkeit mit der Bezeichnung „gefleckt“ umschreiben; der unregelmäßig gefleckten Form *salamandra* wird man aber mit diesem Bezeichnungssystem nicht gerecht. — Seit Hecht wissen wir ferner, daß Jungtiere der Rasse *terrestris* durchaus „mit gefleckter oder unregelmäßig gezeichneter Oberfläche“ erscheinen können, welche irreführende Zeichnung sich später in die typische wandelt (Hecht 1933, p. 167).

Auch völlig schwarze Stücke sind gefunden worden und gaben Anlaß zur Verwechslung mit dem Alpensalamander, *Salamandra atra* L., dessen nördlichste Vorkommen jedoch in der Schwäbischen Alb liegen (Frommhold 1959, p. 121). So ist das von Harde 1952 im NSG Hamorsbruch NE Meschede beobachtete Exemplar (Runge 1958, p. 40) mit Sicherheit kein Alpensalamander, sondern ein atypisch gefärbter, wohl jugendlicher F. gewesen; zu Beginn der 40er Jahre sah ich gleichfalls ein schwarzes, schon durch seine geringe Größe als Jungtier ausgewiesenes Exemplar auf dem Friedhof von Wennigloh (Kr. Arnsberg). Je ein schwarzes Tier wurde ferner im Bibertal bei Lendringsen (Kr. Iserlohn) und bei Winterberg gefunden.

7. Zusammenfassung

Der Feuersalamander bewohnt in seiner fleckenstreifigen Form, der Rasse *Salamandra salamandra terrestris* Lacépède, als weitgehend geschlossenes Areal das gebirgige Westfalen, während sich in der Münsterschen Bucht nur vereinzelte, z. T. altbekannte inselhafte Vorkommen finden, die als Relikte zu werten sind. Aus diesem Bereich sind 595 Fundpunkte (517 erst nach 1950) bekannt geworden. Die Arealgrenzen haben sich seit etwa siebenzig Jahren nicht wesentlich geändert; sie konnten in ihrem Verlauf exakter bestimmt werden; die Siedlungsdichte freilich hat in Ostwestfalen abgenommen. In dem weniger stark durch menschliche Eingriffe (Siedlung, Rodung, Melioration) veränderten inneren Sauerland ist die Flächendichte der Art nach wie vor bedeutend. Diese Relationen bezeugen, daß der F. zwar kein eigentlicher Kulturflüchter ist, daß ihm aber Beeinträchtigungen seines Lebensraumes im Gefolge einer intensiven Landeskultur zum Schaden gereichen. So ist es verständlich, daß der F. in den Altsiedellandschaf-

ten Westfalens, in den Börden, der Münsterschen Bucht, den breiten Flußtälern und ihren Terrassen, völlig fehlt oder doch faunistisch zu den Ausnahmeerscheinungen zu rechnen ist.

In großräumigen Laubwäldern, vor allem des Fagetums, die hinreichende Unterschlußmöglichkeiten bieten, bei hoher mittlerer Luftfeuchtigkeit und Bodennässe, kommt die Art bis 800 m ü/NN vor. Larven und laichende ♀♀ wurden in allen Landesteilen, erstere zu jeder Jahreszeit, auch in den Wintermonaten, festgestellt, bevorzugt in Quelltümpeln und kleinen Bächen, aber auch in unbedeutenden Rinnsalen, lokalen Wasseransammlungen auch ephemerer Natur, in Fischteichen und aufgelassenen Bergwerksstollen. Zur Überwinterung sucht die Art Erdspalten, Felsschlüfte, Keller und wiederum Stollen auf, die, so versteckt sie auch erscheinen mögen, zumeist Jahr für Jahr bezogen werden.

Schrifttum

- Beyer, H.: Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergegebets. — Abh. Westf. Prov.-Mus. f. Naturkde. 3, 9—18, 1932.
- Brockhausen, H.: Ergänzungen zum III. Bande von Westfalens Tierleben. — Jber. Zool. Sekt. 51/52, 62—65, Münster 1922/24.
- Dobbrück, L.: Zur Verbreitung der Lurche bei Hüsten. — Jber. Zool. Sekt. 51/52, p. 68, Münster 1922/24.
- Dobbrück, L.: Das Tierleben der Heimat. — In: Heimatbuch der Stadt Balve. (Hamm 1930).
- Frommhold, E.: Wir bestimmen Lurche und Kriechtiere Mitteleuropas. — (Radebeul 1959).
- Freitag, H.: Einführung in die Biogeographie von Mitteleuropa. — Stuttgart 1962.
- Hansen, W.: Lippische Bibliographie. — Detmold 1957.
- Hecht, G.: Zur Geographie und Ökologie des Feuersalamanders, *Salamandra salamandra* (L.) — Mitt. Zool. Mus. Berlin 18, 166—187, 1933.
- Hennemann, W.: Beiträge zur Lebensweise des Feuersalamanders. — Jber. Zool. Sekt. XLII, 144—145, Münster 1913/14.
- Landois, H.: Die Reptilien, Amphibien und Fische. (Westfalen Tierleben Band II). — Paderborn 1892.
- Lohmeyer, F.: Zur Verbreitung des Feuersalamanders im nördlichen Westfalen. — Natur und Heimat 10, 79—80, Münster 1950.
- Mertens, R. & Wermuth, H.: Die Reptilien und Amphibien Europas. — Frankfurt a. M. 1960.
- Runge, F.: Die Naturschutzgebiete Westfalens. — Münster 1958.
- Suffert, O.: Die Schwanzlurche in Lippe. — Mitteilungsbl. d. Verb. Lippische Heimat 1, Nr. 3/4, 1949/50.
- Tenius, K.: Zum Vorkommen der beiden Rassen des Feuersalamanders in Niedersachsen. — Beitr. z. Natkde. Niedersachsens 3, 1950.
- Westhoff, Fr.: Beiträge zur Reptilien- und Amphibienfauna Westfalens. — Jber. Zool. Sekt. 28, 48—85, Münster 1889/90.
- Westhoff, Fr.: Das westfälische Faunengebiet. In: Woltersdorff, W.: Die Reptilien und Amphibien des nordwestdeutschen Berglandes. — Jber. u. Abh. d. Naturwiss. Ver. in Magdeburg 1892, 203—234, Magdeburg 1893.
- Wiemeyer, B.: Der Oberhagen bei Warstein. — Jber. Zool. Sekt. XXXIX, 62—69, Münster 1910/11.

Anschrift des Verf.: Dr. Reiner Feldmann, 5759 Böisperde i. W., Friedhofstr. 22.