

ABHANDLUNGEN UND BERICHTE DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

Band 51

Leipzig 1977

Nr. 4

Erschienen am 1. November 1977

Studien zur Verbreitung und Ökologie der Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.) in der Oberlausitz

Von HANS-JÜRGEN BIELLA

Mit 2 Abbildungen und 2 Tabellen

1. Einleitung

Durch Kultivierungs- und Intensivierungsmaßnahmen in Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sowie durch die Entwicklung des Erholungswesens und des Tourismus, werden die Lebensräume unserer Amphibien und Reptilien nicht selten zerstört bzw. eingeengt. Um auch die Existenz dieser Tiere zu sichern, werden z. Zt. wissenschaftliche und praktische Naturschutzarbeiten durchgeführt, die darauf zielen, daß eine genügende Anzahl geeigneter Lebensräume erhalten bleibt. So ist es dringend erforderlich, von sämtlichen Arten die Vorkommen zu erfassen und entsprechende Verteilungsmuster durch Meßtischblatt-Quadranten-Kartierung zu ermitteln. Daneben sind zum Begründen und Durchführen von Schutzmaßnahmen auch langzeitliche Populationsforschungen notwendig. Der Verfasser hat sich seit 1970 bemüht, die Kenntnisse zur Verbreitung der Kreuzotter in der Oberlausitz zu mehren und einige Populationen hinsichtlich ihrer Ökologie näher zu untersuchen. Dabei half freundlicherweise eine Reihe von Personen durch Fundortmeldungen. Ein besonderer Dank gilt Herrn Dr. habil. H. SCHIEMENZ, Dresden; Herrn Dr. habil. W. DUNGER, Görlitz; Herrn W. SYKORA, Altenburg, und Herrn Dr. W. JORGA, Bad Liebenwerda, für vielfältige Unterstützung und Beratung.

2. Ermittlungen zur Verbreitung der Kreuzotter in der Oberlausitz

Für das Gebiet der Oberlausitz stehen in der Literatur nur wenige konkrete Fundortangaben. Weithin bekannt und bereits in älteren faunistischen Werken (TOBIAS, 1865; DÜRIGEN, 1897) publiziert sind: Zittauer Gebirge, Königshainer Bergland sowie die Umgebung von Rothenburg und Niesky. Die nachfolgende Liste, die neben Fundorten des Autors auch Angaben von W. ANDERT, E. FROMMHOLD, H. HARTWIG, H. PFUHL und Dr. A. SCHUBERT enthält, läßt die weite Verbreitung der Schlange erkennen. Lediglich zwischen Bautzen und den Ausläufern des Zittauer Gebirges findet sie sich spärlich. Die

Kreuzotter besiedelt im Oberlausitzer Gebiet folgende Örtlichkeiten: Kiefernheide- und Mischwaldbiotope, Moore, feuchte Waldwiesen, im Hochwald eingeprenge Geröllhalden, stillgelegte Kiesgruben, des weiteren auch mit Brombeerhecken bewachsene Teichdämme, Gärten und Feldränder, die an vorstehende charakteristische Lebensräume angrenzen. Allgemein ist die Besiedlungsdichte in mäßig feuchten bis feuchten Mischwaldbiotopen am höchsten. Derartige Örtlichkeiten mit starkem Kreuzottervorkommen sind in größerer Zahl aus den Kreisen Niesky und Hoyerswerda bekannt. Im Zittauer Gebirge und Königshainer Bergland ist die Otter weit verbreitet, aber dabei nirgends wirklich häufig.

Im einzelnen sind nach Abschluß der Arbeit folgende Fundorte registriert:

Kreis Bischofswerda: Großharthau, Valtenberg, Neukirch, Weifa, Rammenau

Kreis Bautzen: Sohland a. d. Spree, Caminau und Königswartha (Teich-Heide-Gebiet), Kleinsaubernitz, Commerau, Luga, Neudorf/Spree, Milkel, Lippitzsch, Lömischau, Weißenberg, Deutschbaselitz, Halbendorf, Ruhethal

Kreis Löbau: Ebersbach, Friedersdorf, am Kottmar

Kreis Görlitz: Charlottenhof, Jauernicker Berge (Kreuzberg), Königshainer Bergland (Guts- und Rubelbruch, Hochsteingebiet?, „Schwarze Pfütze“, Kämpferberge), Melauna, Markersdorf, Reichenbach

Kreis Zittau: Zittauer Gebirge (Lauschegebiet, Grenzweg zum Weberberg, Hohlsteinweg, Töpfergebiet, Felsengasse, Straßberg b. Lückendorf, Königsholz, Jonsdorf)

Kreis Niesky: Mücka, Petershain, Kreba (Schwarze Lache, Sumper Teiche), Kollm (Gemeindeberg), Groß-Radisch, Sproitz, Horsa (Bauerberg), Diehsa, Biehain, Horka, Uhsmannsdorf (Schulzenteich), Kodersdorf, Thiemendorf, Jänkendorf, Wald zwischen Rothenburg und Zentendorf, Steinbach, Gehege, Kaschel, Dürrbach, Stannewisch

Kreis Hoyerswerda: Drehna („Schlag 80“), Mönau, Umgebung der Uhyster Revierförsterei, Uhyster Oberheide, Kühnicht, Bröthen, Wittichenau (Galgenberg, Klosterwald, Saalauer Wiesen), Dubring (Dubringer Moor), Knappenrode (Waldgebiet in der Umgebung des Bahnhofes, Spannteich), Wartha und Koblenz (Teich-Heide-Gebiet), Hermsdorf, Steinitz, Leippe, Michalken, Sabrodt, Schwarzkollm, Oppitz

Kreis Kamenz: Ofßling (Kiesberg), Bielaer Teichgebiet, Schwepnitz, Elstra, Laufnitzer Heide, Königsbrück, Pulsnitz, Grüngräbchen, Steina, Brauna, Lückerdorf, Gelenau, Gersdorf, Großgrabe, Ralbitz

Kreis Weißwasser: Armeegelände Haide, Muskau (Braunsteich)

3. Untersuchungen zur Ökologie

3.1. Untersuchungsgebiet und Methode

Eingehende ökologische Untersuchungen wurden u. a. von 1972 bis 1976 an einer Kreuzotterpopulation im Teich-Heide-Gebiet von Wartha vorgenommen. Es handelt sich hierbei um ein mäßig feuchtes bis feuchtes Mischwaldgebiet, das durch nachfolgende stichwortartige Angaben charakterisiert werden kann:

Standort: Kahlschläge, mit Jungkiefern und Birken bewachsen, von Schneisen bzw. Gräben durchzogen, teilweise von feuchten Wiesen und Heidestreifen begrenzt
 Bodenbewuchs: Heide, Blau- und Preiselbeere, Pfeifengras
 Herpetofauna: Teichfrosch, Moor- und Grasfrosch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte, Erdkröte, Laubfrosch, Blindschleiche, Zaun- und Waldeidechse, Ringelnatter
 Feindesspektrum: Wildschwein, Igel, Iltis, Mäusebussard, Eichelhäher, Nebelkrähe

Die Fundorte verteilen sich auf ein Gesamtgebiet von ca. 500 m x 450 m. Aus zeitlichen Gründen konnte diese Fläche nur sporadisch begangen werden. Dagegen wurde das auf der Skizze (Abb. 1) schematisch dargestellte Gebiet, das durch ein verhältnismäßig starkes Auftreten der Otter gekennzeichnet war, regelmäßig abgesucht. Dabei fiel die Bindung der Schlangen an bestimmte Plätze auf, die, soweit sie die Bewegung der markierten Tiere veranschaulichen, eingezeichnet und erläutert sind.

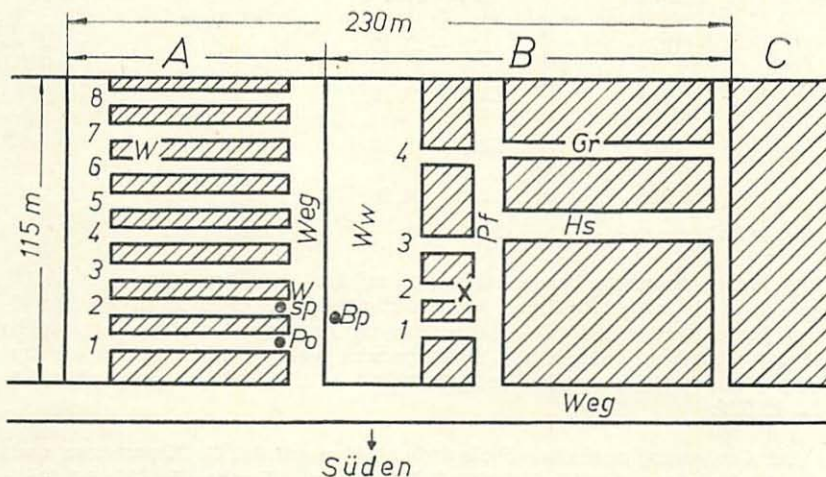


Abb. 1. Schematische Darstellung des Untersuchungsgebietes

Wsp: Wintersonnenplatz A; 0,5 m große Fläche, teilweise bewachsen und nach Süden geneigt; seit 1974 regelmäßig von männlichen Tieren genutzt, die hier nach der Überwinterung bis zur 1. Häutung verweilen. 1973 und 1975 wurden in den Abschnitten B und C ebenfalls 2 derartige Plätze (nach Süden gelegener Heidestreifen und Erdhügel) registriert.

Bp: Brutplatz B; unmittelbar am Weg gelegener Schälplatz mit Resten eines Holzstapels, den sowohl gravide als auch nichtreproduzierende Weibchen infolge günstiger mikroklimatischer Bedingungen (Bodenwärme!) seit Jahren besiedeln. Kurz vor dem Absetzen der Jungtiere wurde vielfach eine Abwanderung in die Umgebung des Winterquartieres B beobachtet. 1973 ließen sich im Gebiet 5 Brutplätze nachweisen.

Po: Paarungsort A; unterholzreicher Graben, z. T. starker Bewuchs, gute mikroklimatische Bedingungen. Seit 1974 konnten hier Paarungen beobachtet werden.

W: Wintergebiet A

X: Winterquartier B; stark unwachsener Wurzelstock, unter dem 1976 2 Männchen gefunden wurden.

In unmittelbarer Nähe des Winterquartieres liegt das Kommentkämpfgebiet. Der Kampf, an dem 3 Tiere beteiligt waren, fand am Vormittag des 8. 5. 1976 statt.

A1 - A8 und B1 - B4: Schneisen; als Schneisenanfang wird im Untersuchungsabschnitt A der an den Weg, im Untersuchungsabschnitt B der an die Waldwiese angrenzende Schneisenteil bezeichnet.

Ww: Waldwiese; Pf: Pfeifengrasstreifen; Gr: Graben; Hs: Hauptschneise.

Die Population kann trotz erheblicher Bestandsschwankungen auf Grund der jahrelangen Beobachtungen als stabil bezeichnet werden (Abb. 2). Die Zahl der reproduzierenden Weibchen variiert in den einzelnen Jahren außerordentlich.

Männliche Ottern dieser Lokalität sind meist grau oder schmutziggelb gefärbt, Weibchen zeigen Abstufungen von braunen und rötlichen Farbtönen. Melanistische Exemplare sind relativ häufig und gehören beiden Geschlechtern an, wobei allerdings männliche Mutanten zahlenmäßig überwiegen. Bemerkenswerterweise werden hier bereits völlig schwarze Jungtiere abgesetzt. Der Mutantenanteil betrug bei manchen Würfen bis zu 40 %. Die nachfolgende Zusammenstellung gibt Auskunft über Aktivität und Winterruhe der Population:

Jahr	Aktivitätsperiode	Winterruhe
1972	6. 4. - 11. 10.	148 Tage
1973	8. 3. - 13. 10.	151 Tage
1974	13. 3. - 27. 9.	176 Tage
1975	22. 3. - 15. 10.	135 Tage
1976	27. 2. - 14. 10.	152,5 Tage
Durchschnittswerte:	208,4 Tage	152,5 Tage

Weibchen erwachten bei gleichbleibend mildem Frühlingswetter etwa 14 Tage später als männliche Tiere. Je nach klimatischen Verhältnissen der einzelnen Jahre paarten sich die Kreuzottern im Zeitraum Ende April bis Mitte Mai. Nachstehend seien einige Absetztermine von Weibchen, die unter laufender Beobachtung standen, mitgeteilt: 13. 8. 1972; 27. 8. und 8. 9. 1973; 12. 8. 1976.

Zur Gewinnung spezieller ökologischer Daten wurden 20 Kreuzottern nach der Methode von SAINT GIRONS (1952) beringt (Wartha: 5 ♂♂, 10 ♀♀; Caminau: 3 ♀♀; Galgenberg: 1 ♂, 1 ♀). Dazu werden die Enden der aus Alu-Kübelmarken hergestellten bügelförmigen Ringe eingebogen und mit scharfen Spitzen versehen. Das Anlegen geschieht durch seitliches Einpressen derselben in den Schwanz der Schlange, wobei darauf geachtet werden muß, daß der Ring nicht zu straff sitzt (Unter- und Oberseite der Otter dürfen nicht zusammengedrückt werden, um eine reibungslose Häutung zu gewährleisten!). Durch die in derartige Marken eingeprägte Schrift sind die Ringe eindeutig gekennzeichnet.

Das Nahrungsspektrum und Nahrungsbedürfnis wurde terraristisch und feldherpetologisch untersucht. Letzteres geschah wiederum nach SAINT GIRONS, wobei bewußt nur einigen wenigen Kreuzottern verschiedener Altersklassen die Nahrung an den Fundplätzen ausmassiert wurde, da eine solche Prozedur möglicherweise nicht alle Tiere schadlos überstehen.

3.2. Darstellung der Ortsbewegung beringter Tiere im Zeitraum 1975/76 bei Mitteilung der Maße und Gewichte

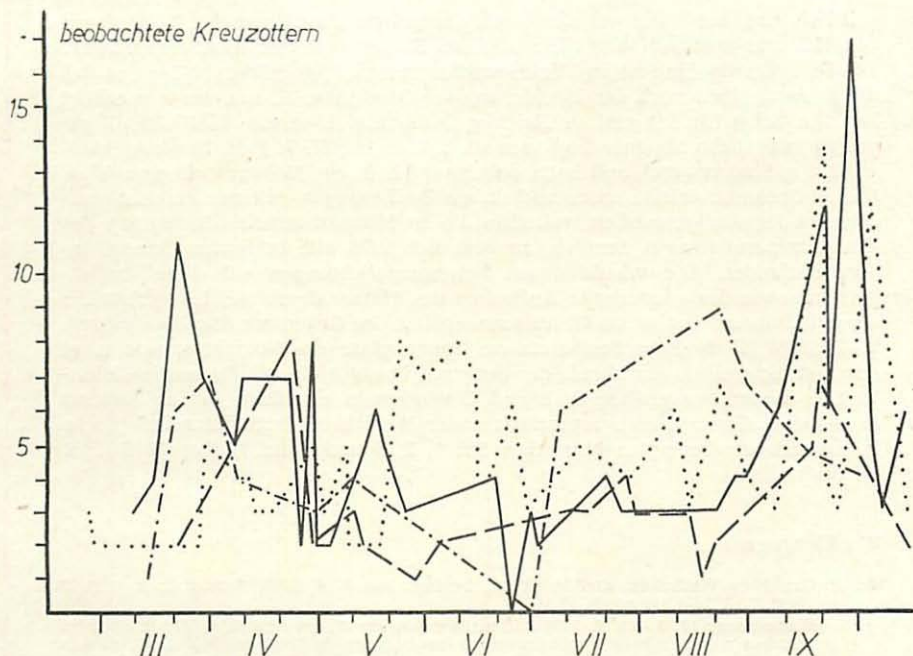


Abb. 2. Grafische Kennzeichnung des Auftretens der Kreuzotter im Untersuchungsgebiet

— 1973
 - - - 1974
 - - - 1975
 1976

Männchen

- Nr. 1: Größe 52 cm; beringt am 20. 6. 1975; Gewicht: 20. 6. 1975 55 g, 27. 3. 1976 60 g.
 Bewegung: 24. 4. 1975 Fang am Wsp A; infolge Nahrungsverweigerung am 20. 6. Anfang der Schneise B3 ausgesetzt und markiert; 26. 7. Anfang B4; 17. 9. A7 (Herbstsonnenplatz), etwa 35 m westlich von B4; 29. 9. Wintergebiet A, etwa 40 m westlich vom Fundort des 17. 9.; 27. 3. 1976 A3; 10. 4.-24. 5. Wsp A, vom Fundort des 27. 3. etwa 85 m entfernt; 1. 6. Anfang A3; 10. 6.-22. 6. Po A. Die Fundorte liegen auf einer Fläche von 100 m × 80 m.
- Nr. 2: Mutante, Größe 55 cm, beringt am 29. 2. 1976, Gewicht 75 g.
 Bewegungen: 29. 2. 1976 Winterquartier B; 26. 3.-10. 4. Wsp A, 65 m westlich vom Winterquartier B; 18. 4. A6, 50 m nördlich vom Wsp A.
- Nr. 3: Größe 54 cm, beringt am 29. 2. 1976, Gewicht 77 g.
 Bewegung: 29. 2. 1976 Winterquartier B; 10. 4. Wsp A; 29. 4.-3. 5. Kommentkampfgebiet B.
- Nr. 4: Größe 44 cm, beringt am 3. 3. 1976, Gewicht: 3. 3. 1976 58 g, 22. 9. 1976 78 g.
 Bewegung: 3. 3. 1976 A4, etwa 18 m vom Weg entfernt; 10. 4. Wsp A, etwa 25 m südöstlich von A4; 8. 5. Teilnahme am Kommentkampf im Abschnitt B; 10. 5. Kommentkampfgebiet; 22. 9. Anfang B4; 7. 10. Wintergebiet A, etwa 50 m südwestlich vom Fundort des 22. 9.
 Die Fundorte liegen auf einer Fläche von 100 m × 80 m.
- Nr. 5: Größe 47 cm, beringt am 27. 3. 1976, Gewicht 55 g.
 Bewegung: 27. 3.-10. 4. 1976 Wsp A; 24. 5.-10. 6. B1, 25 m südöstlich vom Wsp A.

Diskussion: Die geringe Gewichtszunahme des Tieres Nr. 1 ist durch den Hälterungsversuch, der die natürliche Fressperiode verkürzt, zu erklären. Die Gewichtsabnahme ist im Winterquartier minimal (1975/76 ca. 1-2 g), so daß die Schlange 1975 nach der Markierung ihr Gewicht u. U. nur um 7 g erhöht hat. Ein Beleg für das geringe Nahrungsbedürfnis! Eine von SCHIEMENZ gepflegte männliche Mutante fraß vom 20. 3. 1976 bis 27. 7. 1976 19 weiße Mäuse (225 g Futtermasse) und hatte dabei am 11. 8. ein Mehrgewicht von 35 g. Dieses Optimum dürfte unter natürlichen Bedingungen seltener erreicht werden. Die Ergebnisse machen weiterhin die im Moment zentrale Bedeutung des Wintersonnenplatzes A deutlich, an dem sich 1976 alle beringten Ottermännchen einfanden. Die verschiedenen Bewegungsrichtungen auf diese Örtlichkeit zu sowie das wiederholte Aufsuchen des Platzes durch Nr. 1 sprechen für eine Bindung an bestimmte Wintersonnenplätze. Im Gegensatz dazu beobachtete VIITANEN (1976) kein Festhalten am Sonnenplatz des Vorjahres, was u. a. durch strukturelle Unterschiede der Untersuchungsgebiete erklärt werden könnte. Die Wintersonnenplätze A, B und C wurden in einzelnen Jahren auch zu Brut- bzw. Absetzplätzen reproduzierender Weibchen. Trotz intensiver Suche ließen sich die beringten Männchen Nr. 1, 2, 3 und 5 im Herbst 1976 nicht wiederfinden.

Weibchen

- Nr. 1: Gravides Weibchen, Größe 62 cm, beringt am 9. 6. 1975, Gewicht: 9. 6. 1975 130 g, 7. 7. 1975 150 g.
 Bewegung: 10. 5.-10. 7. 1975 Aufenthalt am Po A, im vorstehenden Zeitraum wurden nur 2 lokale Veränderungen beobachtet (9. 6. 25 m östlich, 12. 6. 6 m nördlich); 11. 7.-26. 7. Aufsuchen des 15 m nordöstlich vom Po A entfernten Brutplatzes B; 12. 8. Nähe Winterquartier B; 1976 keine Wiederfunde.
- Nr. 2: Gravides Weibchen, Mutante, Größe 60 cm, beringt am 12. 6. 1975, Gewicht: 12. 6. 1975 140 g, 16. 7. 1975 140 g, 18. 4. 1976 70 g, 19. 9. 1976 162 g.
 Bewegung: 12. 6. 1975 Grabenrand B; 16. 7. Grabenrand B, etwa 22 m westlich vom Fundort des 12. 6.; 18. 4. 1976 Hauptschneise B, etwa 60 m südlich vom Fundort des 12. 6. entfernt; 19. 9. Hauptschneise B, etwa 15 m westlich vom Fundplatz des 18. 4. (1977 Reproduktion)
- Nr. 3: Gravides Weibchen, Größe 52 cm, Fang am 21. 8. 1975 auf dem Komposthaufen im Garten der Uhyster Revierförsterei, Gewicht: 21. 8. 1975 110 g, 2. 9. 55 g (nach dem Absetzen von 9 Jungtieren), 15. 10. 55 g, 12. 8. 1976 80 g, 16. 9. 97 g, 9. 10. 94 g.
 Bewegung: 11. 9. 1975 Beringung am Po A; 15. 10. A2, 12 m westlich vom Wsp A; 20. 4. 1976 Wsp A; 14. 6. Po A, etwa 20 m südlich vom Wsp A; 10. 8.-12. 8. Wsp A; 13. 8. Po A; 16. 9.-22. 9. Wsp A; 24. 9. Örtlichkeit vom 15. 10. 1975; 4. 10. Schneise A1, 15 m südlich vom vorstehenden Platz; 8. 10. Wsp A; 11. 10. A2, 12 m westlich vom Wsp A. Die Fundorte liegen auf einer Fläche von 20 m × 12 m. (Auch 1977 keine Reproduktion)
- Nr. 4: Gravides Weibchen, Größe 61 cm, Fang am 19. 7. 1975 im Königshainer Bergland (Kämpferberge), Gewicht: 19. 7. 1975 130 g, 29. 8. 1975 Absetzen von 9 Jungtieren, 24. 9. 1976 135 g.
 Bewegung: 11. 9. 1975 Schneise B4 ausgesetzt und beringt; 1. 6. 1976 Schneise A6; 24. 9. A6, etwa 50 m östlich vom Fundort des 1. 6.; 4. 10. Wintergebiet A, etwa 22 m nordwestlich vom Fundort 24. 9.
- Nr. 5: 1976 reproduzierendes Weibchen, Größe 58 m, beringt am 29. 3. 1976, Gewicht: 29. 3. 1976 120 g, 21. 9. 97 g, 9. 10. 95 g.
 Bewegung: 29. 3. 1976 Wintergebiet A; 12. 4. Anfang A4, 19 m vom Wsp A entfernt; 10. 5.-11. 8. Po A, seit 29. 3. etwa 90 m südöstlich gewandert; 12. 8. Tier am Po A nicht auffindbar - wahrscheinlicher Absetztermin, frischgeborene Otter beobachtet; 21. 9. Wintergebiet A, wenige Meter vom Beringungsort entfernt; 4. 10.-9. 10. Wintergebiet A.

- Nr. 6: 1976 reproduzierendes Weibchen, Größe 63 cm, beringt am 29. 3. 1976, Gewicht: 29. 3. 1976 150 g.
Bewegung: 29. 3. 1976 Anfang B1; 17. 5.–24. 5. Kommentkampfgelände B; 1. 6. bis 24. 6. Anfang B2, wenige Meter vom Brutplatz B entfernt.
- Nr. 7: Größe etwa 65 cm, beringt am 18. 4. 1976 Grabenrand B, Gewicht: 130 g, keine Wiederfunde.
- Nr. 8: Größe etwa 64 cm, beringt am 29. 4. 1976 Pfeifengrasstreifen B, Gewicht: 178 g, keine Wiederfunde.
- Nr. 9: 1976 nichtreproduzierendes Weibchen, beringt am 15. 6. 1976, Gewicht: 23. 8. 1976 90 g, 7. 10. 85 g.
Bewegung: 15. 6.–7. 10. 1976 Brutplatz B bzw. nächste Umgebung desselben.
- Nr. 10: 1976 nichtreproduzierendes Weibchen, beringt am 15. 6. 1976, Gewicht: 12. 8. 1976 120 g, 11. 10. 114 g.
Bewegung: 15. 6. 1976–14. 7. 1976 Brutplatz B bzw. dessen nächste Umgebung; 12. 8. Brutplatz B; 23. 8. Abwanderung – Fundort 120 m nordöstlich vom Brutplatz B; 11. 10. Hauptschneise B, etwa 50 m südlich vom Fundort des 23. 8.

Diskussion: Die Otterweibchen Nr. 2, 3 und 4 begannen mit der Ergänzung des durch den Geburtsakt eingetretenen Gewichtsverlustes erst nach der Überwinterung. Die Gewichtszunahme erfolgte innerhalb bestimmter, individuell verschiedener Fressperioden und zeigt bei den genannten Ottern recht unterschiedliche Werte (Nr. 2 90 g, Nr. 3 40 g). Dabei erwachten diese später als die im gleichen Jahr reproduzierenden Weibchen. Die Tiere Nr. 2 und Nr. 3 befanden sich noch am 18. 4. bzw. 20. 4. 1976 in einem ausgesprochen schlechten Ernährungszustand! Die Mortalität scheint nach dem Absetzen der Jungtiere weit geringer, als vielfach angenommen, und nicht unmittelbar vom Nahrungsfaktor abhängig. Da das Intervall der Nahrungsaufnahme auch in langen sonnigen Herbstern nur begrenzt verlängert wird, ergänzen derartige Weibchen vor der Hibernation, soweit bisher an Terrarientieren festgestellt, selbst unter günstigen klimatischen Bedingungen maximal nur etwa ein Viertel des verlorenen Fettkörpers. (Verlust nach der Geburt u. U. bis zur Hälfte des Eigengewichtes!) Bis 1977 ließ sich ein zweijähriger Reproduktionszyklus beobachten; inwieweit dieser unter optimalen bzw. extrem ungünstigen Bedingungen variiert, bedarf noch der Klärung (Nr. 3!).

Den Brutplatz B suchte 1976 neben den beiden beringten Schlangen (9 und 10) auch ein unberingtes trächtiges Otterweibchen auf. Die Bindung an solche bestimmte Plätze ist eindeutig. Hier waren die ausgeführten Bewegungen bei allen beobachteten Exemplaren minimal. Einige begünstigte Lokalitäten wurden nach der Paarung auch bis zum Absetzen der Jungtiere besiedelt. So funktionierte 1973 z.B. die unbewachsene Südseite eines Erdhügels als Brutplatz und die deckungsreiche Nordseite, die bereits 15 Tage vor dem Geburtstakt eingenommen wurde, als Absatzplatz. Eine eindeutige Beziehung zwischen Aktionsradius und Fortpflanzungsbiologie lassen die vorstehenden Ergebnisse nicht erkennen. VIITANEN stellte im allgemeinen bei nichtreproduzierenden Weibchen einen größeren Radius fest; jedoch dürfte auch die Konstitution der einzelnen Tiere eine Rolle spielen (vgl. z. B. Nr. 3 und Nr. 10, Nr. 3 und Nr. 5).

3.3. Nahrungsspektrum

Folgende im Untersuchungsgebiet festgestellte Arten sind als Beutetiere von Kreuzottern bekannt:

Reptilien: Blindschleiche, Zaun- und Waldeidechse;
Amphibien: Moor- und Grasfrosch;

Kleinsäuger: Waldspitzmaus, Gelbhals- und Brandmaus, Rötel-, Erd- und Feldmaus (W 2).

Entsprechende Testversuche wurden unter optimalen Bedingungen in großen Freiluftterrarien durchgeführt. Die Eingewöhnungszeit schwankte je nach Fangdatum und Ernährungszustand zwischen 2 und 11 Wochen. Adulte Ottern fraßen bis auf ganz wenige Ausnahmen auch weiße Mäuse. Es zeigte sich, daß Braunfrösche von Tieren jeder Altersstufe verzehrt werden, und so lokal zu einem hohen Prozentsatz in der Nahrung enthalten sein können (vgl. auch PIELOWSKI 1962). Die Annahme von Blindschleichen wurde nicht beobachtet. Ungeklärt ist auch das Verhalten zur Gelbhals- und Waldmaus. Für das terraristische Experiment standen die beiden Arten nur in wenigen ausgewachsenen Exemplaren zur Verfügung und blieben von den Ottern unbehelligt. PIELOWSKI, der die genannten Nager bei einer relativ großen Zahl von Ausmassierungen nicht nachweisen konnte, vermutet, daß diese den Schlangen zeitlich und räumlich ausweichen. Die Tabellen 1 und 2 informieren über die Resultate der zu diesem Komplex durchgeführten terraristischen und feldherpetologischen Untersuchungen.

Tabelle 1. Zusammenstellung der angenommenen Futtertiere unter Berücksichtigung des Altersspektrums der Kreuzottern

Zahl und Alter der Ottern	Nahrungstiere
30 1- und 2jährig	Wald- und Zauneidechsen, Moor- und Grasfrösche
5 3- und 4jährig	Moor- und Grasfrösche, vereinzelt Waldeidechsen, juvenile Rötel- und Brandmäuse
12 über 4 Jahre	Wühlmäuse (Erd-, Rötel-, Feldmäuse bis zu 30 g), Brandmäuse, Moor- und Grasfrösche

Tabelle 2. Ausmassierte Beutetiere

Datum	Otter	Beutetier
8. 7. 1974	subadult	Rötelmaus
9. 6. 1975	subadult	Waldspitzmaus
29. 7. 1975	subadult	Waldspitzmaus
12. 8. 1975	adult	Rötelmaus
16. 8. 1975	adult	Rötelmaus
1. 9. 1976	subadult	Rötelmaus
1. 9. 1976	juvenil	Waldeidechse
11. 9. 1976	juvenil	Waldeidechse
13. 9. 1976	juvenil	Braunfrosch

4. Zusammenfassung

Neben der Veröffentlichung einer Fundortliste wird die Bewegung beringter Kreuzottern im Untersuchungsgebiet dargestellt. Dabei ließ sich unter Berücksichtigung früherer Jahre die Bindung an besonders mikroklimatisch begünstigte Örtlichkeiten (Wintersonnen-, Brut- und Absetzplätze) eindeutig nachweisen. Das geringe Nahrungsbedürfnis wird durch die Gewichtszunahme einzelner Tiere, sowie durch die gewonnenen Daten hinsichtlich der Ergänzung des nach dem Absetzen der Jungtiere verlorengegangenen Fettkörpers illustriert. Als Nahrungstiere kommen neben Rötelmäusen, Spitzmäusen, Waldeidechsen und Braunfröschen auch Erdmäuse, Brandmäuse und Zauneidechsen in Betracht. In einem anderen nahegelegenen Untersuchungsgebiet (W 2) werden u. a. Feldmäuse vertilgt. Eine altersspezifische Aufschlüsselung des Nahrungsspektrums wird vorgenommen.

5. Literatur

- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. – Magdeburg.
- GLOGER, C. L. (1833): Schlesiens Wirbeltierfauna. – Breslau, S. 67.
- PIELOWSKI, Z. (1962): Untersuchungen über die Ökologie der Kreuzotter (*Vipera berus* L.). – Zool. Jb. Syst. 89, 3/4, S. 479 – 500.
- SAINT GIRONS, H. (1952): Ecologie et ethologie des Viperes de France. – Ann. Sci. nat. (Zool.) 14, S. 263 – 343.
- SCHIEMENZ, H. (1976): Kriechtiere und Lurche – Stiefkinder des Naturschutzes. – Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen 18, H. 1, S. 42 – 44.
- TOBIAS, R. (1865): Die Wirbeltiere der Oberlausitz. – Abh. der Naturforschenden Gesellschaft Görlitz, Bd. 12.
- VIITANEN, P. (1967): Hibernation and seasonal movements of the viper, *Vipera berus berus* (L.) in southern Finland. – Ann. Zool. Fennici 4, S. 472 – 546.

Anschrift des Verfassers:

Hans-Jürgen Biella,

DDR – 7701 Groß-Särchen,

Wittichenauer Straße 1a