

in areas with more wild boars and therefore less fat dormice. - The relation of titmice to pied flycatchers decreased during the past 50 years from 1 titmouse to 1,38 pied flycatcher in 1946/47 to 1 titmouse to 0,01 pied flycatcher in 2000.

Danksagung

Dankenswerte EDV-Mitarbeit: Christoph Adler und Dr. Bernt Haverkamp.

Literatur

- ANDRESEN, D. (1989): Über allgemeine Beziehungen zwischen Siebenschläfern und Höhlenbrütern in Nistkästen. Der Falke, Heft 4 u. 5.
- ROBEL, K., & R. LEITENBACHER (1993): Der Einfluß des Siebenschläfers *Glis glis* auf die Höhlenbrüter-population in künstlichen Nisthöhlen am Surspeicher. Orn. Gesellsch. in Bayern e.V. Orn. Anz. 32: 59-63.
- SCHLUND, W., STAUSS, M., & J. BURKHARDT (1993): Siebenschläfer in Nistkästen - eine Langzeitstudie zur Habitatwahl. carolinea 51: 93-100; Karlsruhe
- VIETINGHOFF-RIESCH, A.von, & E. von XYLANDER(1950): Beobachtungen am Siebenschläfer (*Glis glis* L.) im Deister. Beitr. Naturk. Niedersachsens 3: 29-35.
- VIETINGHOFF-RIESCH, A.v.(1960): Der Siebenschläfer (*Glis glis*) - Monographie der Wildsäugetiere, Band 14, Göttingen.

Anschrift des Verfassers: Karl Haverkamp, Kurt-Schumacher-Str.34, D-31832 Springe.

Beitr. Naturk. Niedersachsens 54: 8-13 (2001)

Späte Geburtstermine bei Kreuzottern (*Vipera berus* L.) in der Südheide

von
H.-J. Clausnitzer

1 Einleitung

Bei allen Tieren ist der Reproduktionserfolg für den Fortbestand der Population sehr wichtig. Kreuzottern bekommen fertig entwickelte Jungtiere, die bei späten Geburtsterminen unter ungünstigen Witterungsbedingungen leiden und nicht mehr viel Zeit haben, noch vor der Überwinterung Nahrung zu sich zu nehmen. Ein möglichst früher Geburtstermin erhöht die Chancen der Nahrungsaufnahme und damit der erfolgreichen Überwinterung. Die Geburtstermine bei der Kreuzotter schwanken von Anfang August bis Mitte Oktober (GRUBER 1989, SCHIEMENZ et. al. 1996). Dabei spielt das Wetter eine sehr große Rolle. In kühlen Jahren werden die Jungen erheblich später geboren als in warmen Sommern. Im Herbst und Spätsommer 1998

konnten fünf Kreuzotterweibchen kontrolliert und bei vier Tieren der Geburtsvorgang beobachtet werden.

2 Beobachtungen

Im August 1998 fielen vier trächtige Kreuzotterweibchen auf, die fast immer am gleichen Platz lagen, sich sehr ruhig verhielten und nur geringe Fluchtbereitschaft zeigten. Herr Lutterloh aus Dalle meldete dann ebenfalls den Fund eines Weibchens an einem Wegrand, mit dem gleichen Verhalten. Von Ende August bis Ende Oktober wurden diese fünf Schlangen möglichst regelmäßig beobachtet. Da die Tiere sich immer nur im Bereich eines eng begrenzten Gebietes aufhielten und teilweise täglich am gleichen Platz lagen, konnten sie auch ohne Störungen zu verursachen aus größerer Entfernung kontrolliert werden. Es handelte sich bei allen fünf Schlangen einwandfrei um trächtige Weibchen, was am stark verdickten letzten Körperdrittel (SCHIEMENZ 1996) gut erkennbar war. Drei Tiere hatten ihre Sonnenplätze im Bereich eines größeren Teiches mit einem kleinen Moorrest, davon lagen zwei Weibchen (Weibchen 1 und 2) am Nordrand des Teiches ca. 40 m voneinander entfernt, das dritte Weibchen (Weibchen 3) besiedelte in 400 m Entfernung den Südrand. Von diesen drei Tieren verschwand Weibchen 2 Anfang Oktober und wurde nicht wieder gefunden. Weibchen 4 hatte seinen Liegeplatz im Bereich einer sehr alten Wiesenbrache am Rande einiger Torfstiche, etwa 2 km von dem Fundort der anderen drei Weibchen entfernt. Weibchen 5 lebte an einem trockenen, sonnigen und mit Heidekraut bestandenen Waldrand, der an einen Acker grenzte. Zwischen Acker und Waldrand verlief ein Wanderweg.

Die Tiere lagen auffällig häufig gut sichtbar draußen, während die im gleichen Gebiet vorhandenen Männchen oder halbwüchsigen Schlangen nur ausnahmsweise beobachtet werden konnten. Auch bei ungünstigem Wetter befanden sich die Weibchen auf ihren Sonnenplätzen. So wurden sie nach kurzfristigem morgendlichen Sonnenschein gegen 11.00 Uhr selbst bei leichtem Nieselregen noch am "Sonnenplatz" angetroffen.

Der 27. 9. war einer der wenigen wirklich warmen Tage im September des Jahres 1998. Zu diesem Zeitpunkt bekamen zwei Weibchen an dem Teich (Weibchen 1 und 3) Nachwuchs. Probleme hatte es anscheinend nicht gegeben, es konnten keine toten Jungschlangen gefunden werden, die Jungtiere verhielten sich völlig normal und wurden teilweise bis Mitte Oktober beobachtet. Eine Nahrungsaufnahme konnte jedoch bei keiner Jungschlange festgestellt werden. Bei dem einen Weibchen wurden acht, bei dem anderen sieben Jungtiere gezählt. Es könnten aber auch mehr gewesen sein, denn in dem Mooregebiet ist es durchaus möglich, eine kleine Schlange zu übersehen. Die Geburt fand jeweils am Vormittag statt. Anschließend wurde das Wetter wieder sehr kühl, sonnenarm und regenreich.

Im Oktober meldete Herr Lutterloh, daß er bei Weibchen 5 Anzeichen einer Geburt festgestellt hatte. Sofort wurde an diesem 15. Oktober, an dem vormittags bei 17°C Lufttemperatur die Sonne schien, die jedoch bereits ab 11.30 Uhr hinter dicken Wolken verschwand, eine Kontrolle durchgeführt. Sie ergab zehn noch in der Eihülle befindliche Jungtiere, von denen sieben bereits gestorben waren und nur drei noch lebten. Lediglich eine Jungschlange hatte es selbst geschafft das Ei zu verlassen, machte aber einen sehr geschwächten Eindruck und hatte sich nicht gehäutet, sie konnte kaum fliehen. Das Muttertier war nicht mehr zu sehen.

Die toten Jungtiere wurden vermessen und gewogen. Dabei zeigte es sich, daß die Tiere recht klein und sehr leicht waren (Tab. 1).

Am 16. 10. war es mit 14°C zwar noch kühler, aber den ganzen Tag über schien die Sonne, und

das Weibchen 4 am Torfstich hatte Nachwuchs bekommen. Wegen der starken Sonneneinstrahlung waren die mikroklimatischen Bedingungen günstiger als am Vortag, so daß sich doch mehr Jungtiere selbst aus der Eihülle befreien konnten. Ein voll entwickeltes Jungtier war in der Eihülle gestorben, und eines war zu einem Drittel bereits aus dem Ei geschlüpft, dann jedoch auch verstorben. Die gefundenen sechs lebenden Tiere waren sehr vital und hatten sich auch kurz nach der Geburt gehäutet. Die beiden toten Jungschlangen wurden ebenfalls gemessen und gewogen. (Tab. 1)

Tabelle 1:
Größe und Gewicht der toten Jungtiere
Nr. 1 - 7 von Weibchen fünf
Nr. 8 - 9 von Weibchen vier

Nummer	Größe	Gewicht g
1	15,4 cm	3,1 g
2	15,6 cm	3,0 g
3	14,5 cm	3,3 g
4	15,5 cm	2,7 g
5	15,7 cm	3,1 g
6	15,3 cm	2,8 g
7	16,0 cm	3,1 g
8	18,5 cm	4,5 g
9	18,6 cm	5,0 g



Abb.2: Kreuzotter (*Vipera berus*) 1998 (Photo: Verfasser)

3 Diskussion

Alle vier Weibchen hatten ihre Jungen am späten Vormittag geboren. Auch BIELLA (1980) beobachtete mehr Geburten am Vormittag als zu anderen Tageszeiten.

Der sehr späte Geburtstermin bei zwei Weibchen verbunden mit einer hohen Jungensterblichkeit ist sonst im Bereich der Südheide nicht üblich. Ein Zufallsfund am 1. 9. 1997 von mehreren Jungtieren läßt auf einen Geburtstermin Ende August schließen. Am 3. 9. 1999 konnte eine Jungschlange beim Verschlingen eines kleinen Grasfrosches beobachtet werden, sie dürfte ebenfalls Ende August geboren worden sein. Der Fund von fünf jungen Kreuzottern am 6. 9. 1999 weist auf einen Geburtstermin Anfang September hin. Überhaupt war es in dem sehr sonnigen und warmen September des Jahres 1999 kaum möglich, trächtige Weibchen so leicht zu finden und zu beobachten wie im September 1998.

Aus der Literatur sind auch Geburtstermine Anfang August bekannt (SCHIEMENZ 1978). Die späten Termine 1998 müssen klimatische Gründe gehabt haben. Für die Schlangen ist im Sommer nicht unbedingt die Durchschnittstemperatur ausschlaggebend, vielmehr spielt die direkte Sonneneinstrahlung eine wichtige Rolle, denn die benötigen die Weibchen zur Regulation ihrer Körpertemperatur (BIELLA u. a. 1993). Daher war die Sonnenscheindauer in der aktiven Zeit der Kreuzottern - also von März bis Oktober - von Interesse. Der Flugplatz Wietzenbruch bei Celle, der etwa 20 km vom Fundort der Schlangen entfernt liegt, notiert die Klimadaten. Es kann also davon ausgegangen werden, daß es keine nennenswerten Unterschiede im Wettergeschehen zwischen dem Fundort der Schlangen und der Wetterstation gibt. So wurden 1998 von der Flugwetterwarte 1328 Sonnenscheinstunden registriert, deutlich weniger im Vergleich zu 1997 mit 1790 Sonnenscheinstunden. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Übersicht über die Sonnenscheindauer von März bis Oktober in den Jahren 1995 bis 1999 (Abb. 1). Lediglich der Mai erhielt in dem sehr sonnenarmen Sommer 1998 viel Sonnenschein, in allen übrigen Monaten lag die Sonnenscheindauer deutlich unter den Vergleichswerten von 1995-1997 und 1999. Die Weibchen hielten sich im September 1998 daher auch häufig außerhalb ihrer Versteckplätze auf, um möglichst viel Wärme von den

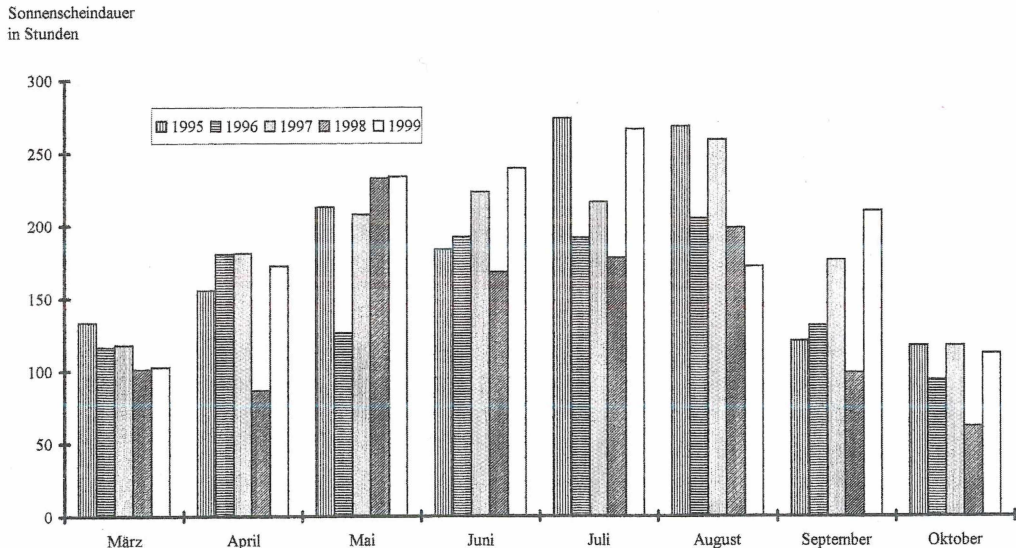


Abb.1: Monatliche Sonnenscheindauer in Stunden von 1995 bis 1999 in Celle, Wetterstation am Fliegerhorst Wietzenbruch.

seltenen Sonnenstrahlen aufzunehmen. Bei stärkerer Strahlung müssen sie sich nicht derart frei positionieren, außerdem sind sie bei höheren Temperaturen als poikilotherme Tiere beweglicher und fliehen bei Annäherung eines Menschen auch schneller. Das wäre die Erklärung für die wenigen Beobachtungen trächtiger Weibchen im Jahre 1998. Die verminderte Sonnenscheindauer von Juni bis Oktober 1998 in Verbindung mit der kühlen und feuchten Witterung war offensichtlich die Hauptursache für den späten Geburtstermin der Kreuzottern und damit für den Verlust von neun Jungtieren. Ein derart später Geburtstermin ist sehr ungünstig, da die Jungtiere unter klimatisch ungünstigen Bedingungen geboren werden und dann offensichtlich Schwierigkeiten haben, die Eihülle zu durchstoßen, was der Fund von neun toten Jungschlangen verdeutlicht. Untersuchungen im Fichtelgebirge zeigen ebenfalls eine Abhängigkeit des prozentualen Anteils an totgeborenen Kreuzotterjungen vom Geburtstermin. Je später der Geburtstermin, um so höher liegt der Anteil der Totgeburten (BIELLA u. a. 1993). Alle toten Jungschlangen waren voll entwickelt im Ei, irgendwelche Schäden konnten nicht erkannt werden. Drei noch lebende Tiere im Ei waren offensichtlich nicht in der Lage, sich aus der Eihülle zu befreien. Es überraschte dabei, dass ein Jungtier, das bereits zu einem Drittel das Ei verlassen hatte, also atmen konnte, dennoch gestorben war.

Nach SCHIEMENZ u. a. (1996) liegt das Gewicht der Neugeborenen zwischen 2,5 und 7,0 g, und ihre Gesamtlänge variiert zwischen 13 und 22 cm, danach lagen die Werte der Jungtiere von Weibchen 5 im unteren Bereich der für neugeborene Kreuzottern üblichen Werte. Dies Weibchen bewohnte einen trockenen Waldrand, an dem es kaum weitere Reptilien gab. So konnten keine Eidechsen gefunden werden. Es erscheint durchaus möglich, daß die Nahrungsbedingungen hier für das Weibchen auch nicht optimal waren. Die beiden toten Jungtiere von Weibchen 4 erwiesen sich als schwerer und größer, obgleich das Muttertier eher etwas kleiner zu sein schien. Es lebte wie die drei übrigen Kreuzottern am Rande von Feuchtgebieten mit sehr individuenreichen Froschpopulationen. Hier wären bei einem frühzeitigen Geburtstermin die Chancen für die Jungschlangen, noch Nahrung zu erbeuten, sehr gut gewesen, aber auch die Weibchen hatten sicher eine bessere Nahrungsbasis.

Neben diesen Verlusten bei der Geburt dürften die Überwinterungschancen sowohl für die Weibchen als auch für die Jungtiere ungünstig sein, da sie bei einem derart späten Geburtstermin keine Möglichkeit mehr haben, noch Nahrung zu sich zu nehmen. Dabei ist gerade der Ernährungszustand wichtig für den Überwinterungserfolg (Völkl 1989). Nach dem 16. Oktober gab es in der Südheide keine wärmeren und sonnigen Tage mehr. Somit mußten die Weibchen, die ja vor der Geburt keine Nahrung mehr zu sich nehmen, und die juvenilen Tiere ohne größere Reserven die Winterstarre antreten. Es ist davon auszugehen, daß es gerade bei den Jungtieren und ebenso bei ihren Müttern zu größeren Verlusten während der Überwinterung kommt, wenn die Geburtstermine derart spät liegen.

4 Zusammenfassung

Der in der Südheide kühle und sonnenscheinarme Sommer 1998 führte zu späten Geburtsterminen bei Kreuzottern. Dabei gab es bei zwei beobachteten Geburten Mitte Oktober einen hohen Anteil an Totgeburten. Die Jungtiere hatten kaum eine Gelegenheit, noch Nahrung zu sich zu nehmen, was sich auch auf den Überwinterungserfolg negativ auswirken dürfte.

5 Danksagung

Herrn Moser von der Wetterstation am Flughafen Wietzenbruch danke ich für bereitwillige

6 Literatur

- BIELLA, H.-J. (1980): Untersuchungen zur Fortpflanzungsbiologie der Kreuzotter (*Vipera b. berus* (L.)) (Reptilia, Serpentes, Viperidae). Zool. Abh. Mus. Tierkunde Dresden 36 (6): 117-125.
- BIELLA, H.-J. & VÖLKL, W. (1993): Die Biologie der Kreuzotter (*Vipera berus*, L. 1758) in Mitteleuropa - ein kurzer Überblick. In: Gruschwitz, M., P. M. Kornacker, R. Podloucky, W. Völkl & Waitzmann, M. 1993: Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete. Mertensiella 3. Bonn.
- GRUBER, U. (1989): Die Schlangen Europas. Franckh, Stuttgart.
- SCHIEMENZ, H. (1978): Zur Ökologie und Bionomie der Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.). Ergebnisse mehrjähriger Beobachtungen an unter Freilandbedingungen gehaltenen Tieren. Teil 1. Zool. Abh. Mus. Tierkunde Dresden 35 (12): 203-218.
- SCHIEMENZ, H., BIELLA, H.-J., GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (1996): Kreuzotter - *Vipera berus* (Linnaeus, 1758). In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer Verlag, Jena.
- VÖLKL, W. (1989): Prey Density and Growth: Factors Limiting the Hibernation Success in Neonate Adders (*Vipera berus* L.) (Reptilia: Serpentes, Viperidae). Zool. Anz. 222: 75-82.

Anschrift des Verfassers: H. - J. Clausnitzer, Eichenstr. 11, D - 29348 Eschede.

Beitr. Naturk. Niedersachsens 54: 13-18 (2001)

Beitrag zur Verbreitung der Kleinen Fäächenschnecke *Sphyradium doliolum* BRUGUIÈRE 1792 (*Gastropoda*, *Stylommatophora*) im mittleren Leinetal

VON

Tobias Kunitz

1 Verbreitung

Die Kleine Fäächenschnecke *Sphyradium doliolum* gehört mit ihrer Höhe von 4-6mm zu den kleinen und damit auch eher unauffälligen Schneckenarten. Sie ist süd- bis südosteuropäisch verbreitet (BOGON 1990) und erreicht im Bereich des mittleren Leinetals ihre nördliche Arealgrenze. Diese verläuft mehr oder weniger in einer Linie entlang des Nordrandes der Mittelgebirge vom Harz, über den Teutoburger Wald und die Beckumer Berge weiter nach Westen (ANT 1963, MIOTK 1981). Insgesamt finden sich aber sowohl hier an der Verbreitungsgrenze als auch in den Kalkgebieten Südwest- und Mitteldeutschlands nur zerstreute Vorkommen (BOGON 1990), so daß *Sphyradium doliolum* in der Roten Liste für Deutschland als "stark gefährdet" (Kategorie 2) eingestuft wird (JEDICKE 1997).

Interessanterweise wird die Art weder von GEHRS (1883) für den nördlichen Abschnitt des mittleren Leinetals noch von SAUERMILCH (1935) für das obere Wesertal erwähnt. Auch NOTTBOHM (1979, 1982, 1986), der sich sehr intensiv mit der Gastropodenfauna des

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Clausnitzer Hans-Joachim

Artikel/Article: [Späte Geburtstermine bei Kreuzottern \(*Vipera berus* L.\) in der Südheide 8-13](#)