Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg, **103**: 113-117, Aschaffenburg, Apr.1996

ISSN 0518-8512 Manuskript-Eingang: 30.10.1995

Gewichtsverhältnisse zwischen Muttertier und seinem Geburtsprodukt bei der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) (Reptilia: Anguidae)

von

RUDOLF MALKMUS

Inhaltsübersicht

Abstract
1.0. Zusammenfassung 113
2.0. Einleitung 114
3.0. Material und Methode 114
4.0. Ergebnis 114
5.0. Diskussion 114
6.0. Danksagung 116
7.0. Zitierte Literatur 117

Abstract

A specimen of *Anguis fragilis* from the Central Spessart/Germany with a total length of 27 cm bared 11 young ones in captivity. The female lost by birth 47,6 % of the original weight. The weight of the young ones constituted 57,8 %, the extraembryonal structures 42,2 % of the whole birth product.

1.0. Zusammenfassung

Eine 27 cm lange Blindschleiche (*Anguis fragilis*) aus dem Zenralspessart brachte 11 Junge zur Welt. Nach der Geburt hatte sie 47,6 % ihres ursprünglichen Gewichtes verloren. Das Gewicht des Geburtsproduktes bestand zu 57,8 % aus Jungtieren ($\bar{x}$ = 0,58 g), zu 42,2 % aus extraembryonalem Gewebe.

2.0. Einleitung

In der Literatur sind keinerlei Hinweise darauf zu finden, welche Gewichtsverhältnisse zwischen Muttertieren und ihrem Geburtsprodukt bei Blindschleichen (*Anguis fragilis*) bestehen (vgl. PETZOLD 1971, DELY 1981). Eine am 04.09.1995 von mir im Zentralspessart (Hohberg, 390 m NN) gefundene Blindschleiche wurde in ein Terrarium gebracht, wo sie in der Nacht vom 11. zum 12. September unter einer Moosschicht bei +16°C 8 Junge zur Welt brachte, in der darauffolgenden Nacht 3 weitere. Eine ähnliche Beobachtung, bei der sich der Geburtsvorgang sogar über 3 Tage erstreckte, machte ich bereits früher (MALKMUS 1987). Diese Angaben sind insofern erwähnenswert, als in der Literatur der Eindruck erweckt wird, die Jungen würde stets in einer kontinuierlichen Abfolge "in Abständen von wenigen Minuten geboren" (PETZOLD 1971, DELY 1981).

3.0. Material und Methode

Für die Untersuchung zur Verfügung stand lediglich die in der Einleitung erwähnte Blindschleiche. Die Gewichtsermittlung erfolgte mit einer elektrischen Waage (Meßgenauigkeit 1 mg).

4.0. Ergebnis

Am Tag der Geburt wog das 27 cm lange Muttertier 23 g; nach der Geburt aller 11 Jungtiere nur noch 12,05 g, was einem Gewichtsverlust 47,6 % entspricht. Die Jungtiere wogen 0,54 g, 0,53 g, 0,57 g, 0,56 g, 0,55 g, 0,59 g, 0,62 g, 0,63 g, 0,59 g, 0,56 g, 0,59 g ($\bar{x}$ = 0,58 g), zusammen also 6,33 g. Das sind nur 57,8 % des Gewichtes des gesamten Geburtsproduktes: bei den übrigen 42,2 % handelt es sich um mit der Nahrungsversorgung des Embryos in Zusammenhang stehende Gewebeanteile, die mit dem Geburtsvorgang abgestoßen werden.

5.0. Diskussion

Die Blindschleiche ist wie einige andere heimische Reptilien (Bergeidechse *Lacerta vivipara*, Schlingnatter *Coronella austrica*, Kreuzotter *Vipera berus*) ovovivipar. Die Jungtiere entwickeln sich im mütterlichen Organismus und werden in einer durchsichtigen, gallertartigen Eihaut (Chorion), die sie durch

Abb. 1: Blindschleiche während des Geburtsaktes

Abb. 2: Soeben geborene Blindschleiche; das vordere Körperdrittel ist noch von der Eihaut überzogen

Beide Aufnahmen von Dr. H. SAUER/Bad Orb

aktive Eigenbewegung zerreißen, geboren. Ovoviviparie gilt als Übergangsform von der Ovoparie (Eierlegen) zur echten, mit einer Plazentabildung verbundenen Viviparie (Lebendgebären, z.B. Säugetiere). Entsprechend des Übergangscharakters der Entwicklungsform der Ovoviviparie ist das Evolutionsniveau derselben bei den einzelnen Arten recht unterschiedlich ausgeprägt. So ist etwa die Eihülle der Blindschleiche 10 mal dünner (und damit für Austauschvorgänge mit dem mütterlichen Organismus geeigneter) als die der Bergeidechse. Über die Wand des Ovidukts (Eileiter) findet durch die Embryonalhülle ein Austausch von Wasser und Gasen, möglicherweise auch von Salzen statt. Die Nahrung, die der Embryo für seine Entwicklung braucht, befindet sich in seinem Dotter.

Bei der Geburt werden somit neben den Jungtieren extraembryonales Gewebe (Chorion,; Amnionhülle mit der Flüssigkeit, die den Embryo umgibt; Allantoishülle, in der sich die Rückstände des Embryonalstoffwechsels ansammeln und Dotterreste), evtl. auch Schleimhautabsonderungen der Oviduktwand abgestoßen. Sie hatten in unserem Fall einen Anteil von 42,2 % am gesamten Geburtsprodukt.

Um dieses Gewichtsverhältnis, bzw. jenes des Muttertieres zum Geburtsprodukt beurteilen zu können, bedürfte es natürlich vergleichender Reihenuntersuchungen. Solche stehen (noch) nicht zur Verfügung. Auch hinsichtlich der übrigen ovoviviparen Reptilien Europas wurden bisher – mit Ausnahme einer kurzen Notiz zum relativen Eiergewicht bei der Schlingnatter (STRIJBOSCH & GELDER 1993) – keinerlei entsprechende Angaben publiziert (vgl. z.B. DELY & BÖHME 1981, ORSINI & CHEYLAN 1981, SCHIEMENZ 1987).

Ein wertvoller Hinweis von Dr. SAUER/BadOrb, der Gewichtsuntersuchungen bei 2 Schlingnattern vornahm, zeigt, daß sich der sehr hoch erscheinende geburtsbedingte Gewichtsverlust bei der Blindschleiche, verglichen mit dem der Schlangen eher bescheiden ausnimmt: die Schlingnattern verloren 55 bzw. 58 % ihres Gewichtes; die Jungschlangen machten nur 39 bzw. 43 % des Gewichtes des Geburtsproduktes aus.

6.0. Danksagung

Herrn Dr. SAUER/BadOrb danke ich für den Hinweis auf die Problemstellung und die Überlassung der Gewichtsdaten, Herrn Apotheker J. STUTZER/BadOrb für die freundliche Bereitstellung einer Präzisionswaage.

7.0. Zitierte Literatur

DELY, O. G. (1981): *Anguis fragilis* LINNEAUS 1758 – Blindschleiche. In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas: 362 -393, Wiesbaden

DELY, O. G. & BÖHME, W. (1984): *Lacerta vivpara* JACQUIN 1787 – Waldeidechse. In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas: 362 -393, Wiesbaden

MALKMUS, R. (1987): Die Reptilien im Landkreis Aschaffenburg — Schriftenr. Fauna Flora Ldkr. Aschaffenburg, **2**: 1 ff

ORSINI, G. J-P. & CHEYLAN, M. (1981): *Chalcides chalcides* (LINNEAUS 1758) – Erzschleiche. In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas: 318 - 337, Wiesbaden

PETZOLD, H. G. (1971): Blindschleiche und Scheltopusik — Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg, **448**

SCHIEMENZ, H. (1985): Die Kreuzotter — Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg, **332**: 1-108

STRIJBOSCH, H. & VAN GELDER J. J. (1993): Ökologie und Biologie der Schlingnatter, *Coronella austrica* LAURENTI 1768, in den Niederlanden – Mertiensiella **3**: 39 - 58, Bonn.

Anschrift des Verfassers:

Rudolf Malkmus
Schulstraße 4
D 97859 Wiesthal

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 103_1996

Autor(en)/Author(s): Malkmus Rudolf

Artikel/Article: Gewichtsverhältnisse zwischen Muttertier und seinem Geburtsprodukt bei der Blindschleiche (Anguis fragilis) (Reptilia: Anguidae) 113-117