

Bemerkenswerte Temperaturen bei der Inkubation von Eiern von *Lacerta rudis bischoffi*

PIET MANTEL

Zusammenfassung

Eier von *Lacerta rudis bischoffi* entwickelten sich bei schwankenden Temperaturen von 13,4°C bis fast 40°C in einem Außenterrarium normal.

Summary

Eggs of *Lacerta rudis bischoffi* developed normally at fluctuating temperatures from 13,4°C to almost 40°C in an outdoor terrarium.

Einleitung

Viele meiner Lacertiden halte ich in Außenterrarien, die weitgehend aus Glas aufgebaut sind. Im Sommer ist ein großer Teil der Oberseite dieser Terrarien geöffnet, so daß die Temperatur in ihnen nicht zu hoch ansteigen kann und zudem frische Luft, Sonne und Regen freien Zutritt haben. Der Boden besteht aus Zement, versehen mit einigen Löchern, in denen Pflanzen wachsen. Es gibt auch eine Ableitung für Regenwasser. Weiterhin habe ich einige "Felsen" angelegt. In einer Höhle, die tief unter die Erde reicht, finden die Tiere Schutz vor Hitze und Kälte. Hier überwintern sie auch. Zudem besitzt jedes Terrarium einen Platz, der den Eidechsen die Möglichkeit bietet, ihre Eier abzusetzen. Dieser "Eiablageplatz" ist im Prinzip die einzige Stelle, an der die Tiere ablegen können.

Über meine Versuche, geeignete Ablagestellen zu schaffen und auftretende Probleme bei der Annahme derselben durch die Eidechsen, möchte ich im folgenden kurz berichten. Außerdem möchte ich eine interessante Beobachtung bei der Zeitigung eines Geleges von *Lacerta rudis bischoffi* BÖHME & BUDAK, 1977 mitteilen.

Die Eiablagestelle

Im Zimmerterrarium ist es kein Problem, die Eier zu erhalten. Eine Ecke des Behälters wird feucht gehalten und dort werden dann die Eier abgesetzt.

Im Außenterrarium war die Sache deutlich komplizierter. Im ersten Versuch legte ich eine Höhle im Zementboden an, gefüllt mit feuchter Erde und teilweise abgedeckt mit einem flachen Stein. Aber diese Lösung war sehr unbefriedigend, denn die Eidechsen versuchten immer, ihre Eier an anderen Stellen abzusetzen. Die Folge war, daß ich die Eier gar nicht fand oder daß sie an Stellen abgelegt wurden, wo sie austrockneten, bevor sie gefunden wurden. Die feuchte Erde im Außenterrarium war, im Gegensatz zur ähnlichen Situation im Zimmerterrarium, offensichtlich nicht genügend Anreiz, um dort die Eier abzulegen. Mir kam dann der Gedanke, daß die Weibchen für ihre Gelege wohl einen wärmeren Platz suchten, setzten sie diese doch an Stellen ab, wo sie sofort austrockneten. Wärme hat, so scheint es, eine höhere Priorität als Feuchtigkeit.

Schon früher war mir aufgefallen, daß sogar aus Eiern von *Lacerta lepida*, die ich in den großen Terrarien, in denen die Eidechsen lebten, nicht gefunden hatte, doch Anfang September, nach einer Inkubationszeit von etwa 100 bis 105 Tagen noch Jungtiere schlüpften. Es gelingt den Tieren offenbar, einen Platz zu finden, der warm genug ist, denn Perleidechsen-Jungtiere schlüpfen im Brutkasten bei einer Temperatur von 29°C auch erst nach 85 bis 90 Tagen.

Um dieses Problem in den Griff zu bekommen, habe ich die Eiablageplätze verändert. Statt der Höhlen im Boden fertigte ich aus Zement und Steinen erhöhte Behälter, die für kleinere Eidechsen eine Grundfläche von 25 x 15 cm und eine Höhe von 20 cm haben. Deren Wanddicke beträgt an den Unterseiten 10 bis 15 cm und an den Oberkanten 5 cm. Die Behälter sind auch wieder mit Erde gefüllt und teilweise mit einem Stein abgedeckt.

Beobachtungen bei Zeitigung eines Geleges von *L. rudis bischoffi*

Inzwischen hatte HERMAN IN DEN BOSCH die Idee, in Freilandterrarien an den Eiablageplätzen die Temperaturen zu messen. Er hatte die Hypothese entwickelt, daß jede Art, wenn möglich, ihre Eier an Stellen ablegt, deren Temperaturen der artspezifischen Vorzugstemperatur am nächsten kommen (BOSCH 1991).

Auch ich war natürlich sehr neugierig, etwas über die bevorzugten Bruttemperaturen zu erfahren. Eine schöne Gelegenheit bot sich hierfür im Juli 1994, als mein ♀ von *L. rudis bischoffi* ein Gelege abgesetzt hatte. Ich fand die Eier am 6. Juli, doch waren sie wahrscheinlich schon einige Tage vorher abgelegt worden. Infolge des heißen Wetters zeigten sich die Tiere nur wenig. Die Eier waren fast auf den Boden des Ablageplatzes deponiert worden, in einem Spalt zwischen einigen Steinen der Wand. Diese Wand war zur Sonnenseite hin ausgerichtet, also die wärmste Stelle des Ablagebehälters. Ich konnte 4 Eier aus dem Spalt entfernen und in

einen Brutkasten überführen, 2 aber nicht. In der Nähe dieser 2 Eier habe ich den Fühler eines Digitalthermometers angebracht. — Diese Thermometer sind heute sehr preiswert (20,- DM.) zu bekommen. Ich verwende ein Modell mit Gedächtnis (Memory) für die Minimum-Maximum-Temperatur. Geeicht wurde das Digitalthermometer mit Hilfe eines normalen Laborthermometers, mit dem Erfolg, daß sich eine Differenz von minus 0,3°C herausstellte. — Täglich gegen 20⁰⁰ Uhr notierte ich die jeweils gemessenen höchsten und niedrigsten Temperaturen. Das Jahr 1994 hatte auch in Holland den wärmsten Juli seit Jahrhunderten. Und so habe ich dann auch in der Nähe der Eier sehr hohe Temperaturen gemessen. Sie erreichten fast 40°C. Den Ablageplatz, im wärmsten Bereich des angebotenen Eiablagebehälters hatte das ♀ selbst ausgewählt und zwar in einer Periode, in der es bereits sehr warm war. Die graphische Darstellung (Abb. 1) zeigt, wie hoch die Temperatur zeitweise anstieg. Ich vermutete dann auch, daß die Embryonen in den 2 Eiern dies nicht überleben würden.

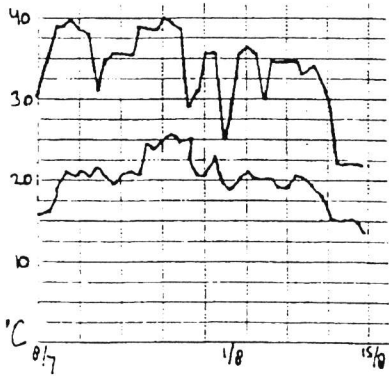


Abb. 1. Graphische Darstellung des Temperaturverlaufes während der Inkubation der 2 Eier von *L. rudis bischoffi*.

HERMAN IN DEN BOSCH hatte bei verschiedenen *L. rudis* bei zwei unterschiedlichen durchschnittlichen Bruttemperaturen folgende Inkubationszeiten ermittelt:

	25°C	29°C
<i>L. rudis bischoffi</i>	42 Tage (n = 1)	
<i>L. rudis obscura</i>	43 1 Tage (n = 7)	35 1 Tage (n = 7)
<i>L. rudis "Sivas"</i>	41 0,5 Tage (n = 5)	31 Tage (n = 1).

Als am 6. August im Brutkasten das erste Jungtier nach 31 Tagen aus dem Ei schlüpfte, war im Außenterrarium kein junges Tier zu sehen. Die Inkubationszeit von 31 Tagen zeigt schon, daß die Eier vermutlich vor dem 6. Juli abgelegt wurden. Am 16. August entschied ich mich, die "toten" Eier zu entfernen. Ohne Vorsicht entfernte ich das erste Ei aus dem Spalt. Es zerriß, und plötzlich hatte ich eine lebende junge Eidechse in meiner Hand. Die Eier, bzw. die Embryonen in den Eiern waren gar nicht tot. Das zweite Ei habe ich dann ganz vorsichtig herausgeholt und in den Brutkasten überführt. Am 18. August, nach 43 Tagen, schlüpfte das Jungtier.

Es zeigt sich, daß die Eier von *L. rudis bischoffi* und natürlich auch von vielen anderen Eidechsen, mindestens zeitweilig, viel höhere Temperaturen vertragen, als

die 26 bis 30°C, die fast jeder in seinem Brutbehälter einsetzt. Auch der oben erwähnte Schlupf von *L. lepida*-Eiern im Außenterrarium weist darauf hin, denn an vielen holländischen Sommertagen werden die Eier nicht bis 30°C erwärmt. Wenn sie dennoch in einer ziemlich normalen Zeit zum Schlupf kamen, wie ich fand, müssen sie an anderen Tagen als Kompensation deutlich höheren Temperaturen ausgesetzt gewesen sein.

Mit diesem Artikel möchte ich übrigens niemandem anraten, seinen Brutbehälter auf 40°C einzustellen. Wohl aber möchte ich empfehlen, in Freilandterrarien für einen ausreichend warmen Eiablageplatz zu sorgen. Es wäre sicher interessant, wenn auch andere Pfleger und Züchter von Eidechsen mal die Temperatur am Eiablageplatz messen und darüber berichten.

Literatur

BOSCH, H.A.J. IN DEN (1991): De incubatieduur van eieren van de Brillhagedis (*Podarcis perspicillata*). — *Lacerta*, **49**: 146-154.