

Weiteres zur Fortpflanzung von *Timon princeps* (BLANFORD, 1874)

HERMAN A.J. IN DEN BOSCH

Zusammenfassung

Zwei Weibchen von *Timon princeps princeps* produzierten im Jahre 1999 je ein befruchtetes Gelege mit 8 – 10 Eiern. Frische Eier sind durchschnittlich 2,26 g schwer und 13,0 × 21,0 mm groß. Nur zwei Eier entwickelten sich bis zum Schlupf (107 Tage bei 29 °C; vermutlich circa 115 Tage bei 25 °C). Leider starben beide vollentwickelten Embryonen im Ei ab (1,84 g, 37 + 51 mm KRL + S, und 1,74 g, 37 + 62 mm KRL + S). Möglicherweise waren die Calcium- und Vitamin D₃-Versorgung nicht ausreichend.

Das Weibchen von *Timon princeps kurdistanicus* produzierte ein Gelege mit 11 Eiern. Obwohl Paarungen zwischen ihm und dem *T. p. princeps*-Männchen beobachtet wurden, entwickelte sich dennoch keines seiner Eier; ein Hinweis auf den Abstand beider Formen.

Im Terrarium sind die Weibchen von *T. p. princeps* in ihrem zweiten oder dritten Lebensjahr geschlechtsreif, das *T. p. kurdistanicus*-Weibchen erst im dritten oder vierten Jahr.

Summary

Two *Timon princeps princeps* females produced one clutch each of 8 and 10 eggs. Newly laid eggs measured 2,26 g and 13,0 × 21,0 mm. Only two eggs developed up to just before hatching. This took 107 days at 29 °C, and probably around 115 days at 25 °C. Unfortunately both hatchlings died inside the egg. They weighed 1,84 g and 1,74 g, and measured 37 + 51 mm and 37 + 62 mm respectively. These poor results could indicate a shortage in calcium and/or vitamin D₃ supplies.

The one female *Timon princeps kurdistanicus* kept in the same vivarium laid a clutch of 11 eggs. Even though successful copulations between her and the male *T. p. princeps* were observed, none of these eggs developed, which could be an indication of the taxonomic distance between the two forms.

In captivity *T. p. princeps* appear to be sexually mature in their second or third year, the female *T. p. kurdistanicus* in her third or fourth year.

Einleitung

Bei der Veröffentlichung erster Fortpflanzungsdaten der Nominatform der Zagros-Eidechse, *Timon princeps princeps* (BLANFORD, 1874), im Terrarium (IN DEN BOSCH 1998) äußerte ich den Wunsch, in diesem Jahr über mehr Erfolge berichten zu können. Dieses Vorhaben hat sich nur teilweise realisiert. Zwar weiß ich mittlerweile mehr über Inkubationszeiten, Eizahlen und -maße, Größe und Färbung der Jungtiere, auch über das Verhältnis von *T. p. princeps* und *T. p. kurdistanicus* in taxonomischer Hinsicht, aber ein lebendes Jungtier kann ich noch immer nicht vorweisen.

Die Elterntiere

Wie schon (IN DEN BOSCH 1997) gemeldet, sind die *Timon p. princeps* 1996 als subadulte Tiere im Iran gefangen worden. Sie stammen aus den Jahren 1995 oder 1994. Im Jahre 1999 wuchsen die beiden Weibchen auf 72 g und 80 g heran (KRL + S: 118 + 268 bzw. 135 + 220 mm); das Männchen blieb, wie 1998, 126 g schwer, wuchs aber noch auf 145 + 310 mm (KRL + S).

Die einzige *T. p. kurdistanicus*, ein Weibchen, zur gleichen Zeit gefangen, ist seit dem vergangenen Jahr kaum mehr gewachsen: 46 g und 125 + 235 mm.

Eier und Eientwicklung

Wie im Vorjahr, produzierte jedes Weibchen auch dieses Jahr ein einziges Gelege (Tab. 1). Die zwei Gelege von 3. Juni könnten maximal zwei Wochen vorher abgelegt sein, aber die Maße und der Zustand der Eier (besonders im Vergleich zwischen den Gelegen 1 und 2), lassen eher vermuten, dass es nur wenige Tage waren.

Weibchen	Datum	°C	Eizahl	Gesamtgewicht (g)	Mittelwert Ei (g, mm)
<i>T. p. princeps</i> 1	13.5. 99	29	8	18,12	2,26; 13,0 × 21,0
<i>T. p. princeps</i> 2	< 3.6. 99	25	10	25,05*	2,50; 14,8 × 19,9*
<i>T. p. kurdistanicus</i>	< 3.6. 99	29	11	12,41	1,13; 9,8 × 19,5

Tab. 1. Gelege von *Timon princeps* aus dem Jahr 1999. * Vermessen am 5. Juni 1999.

Die Eier von *T. p. kurdistanicus* waren von Anfang an relativ schlaff, abgeflacht, und sie sahen nicht gut entwickelt aus. Trotzdem wurden einige inkubiert, aber nach neun Tagen waren sie stark angefault. Bemerkenswert war, dass alle *T. p. kurdistanicus*-Eier in einem großen Paket zusammengeklebten.

Die etwa zylindrisch geformten Eier der *T. p. princeps*-Gelege klebten dagegen nur leicht zusammen, sahen – mit einer Ausnahme – schön prall aus und zeigten schon einen leichten Rosaschimmer. Nichtsdestoweniger verfaulten auch hier die meisten Eier. Beim ersten Gelege (29 °C) war nach einem Monat nur noch ein Ei übrig; beim zweiten (25 °C) entwickelten sich nach sechs Wochen noch zwei Eier gut, letztendlich blieb jedoch auch hier nur eines übrig.

Schlupfreie Embryonen

Das Ei, welches bei 29 °C bebrütet wurde, fing nach 107 Tagen zu schwitzen an. Es hatte sich auf 14,60 g und 24,1 × 43,5 mm vergrößert. Weil am nächsten Tag die Eihülle noch immer nicht aufgeschlitzt war, habe ich das Ei geöffnet und fand einen toten, aber offensichtlich voll entwickelten Embryo (1,84 g, 37 + 51 mm, KRL + S) (Abb. 1). Nur der Schwanz erschien zu kurz und war etwas bucklig.

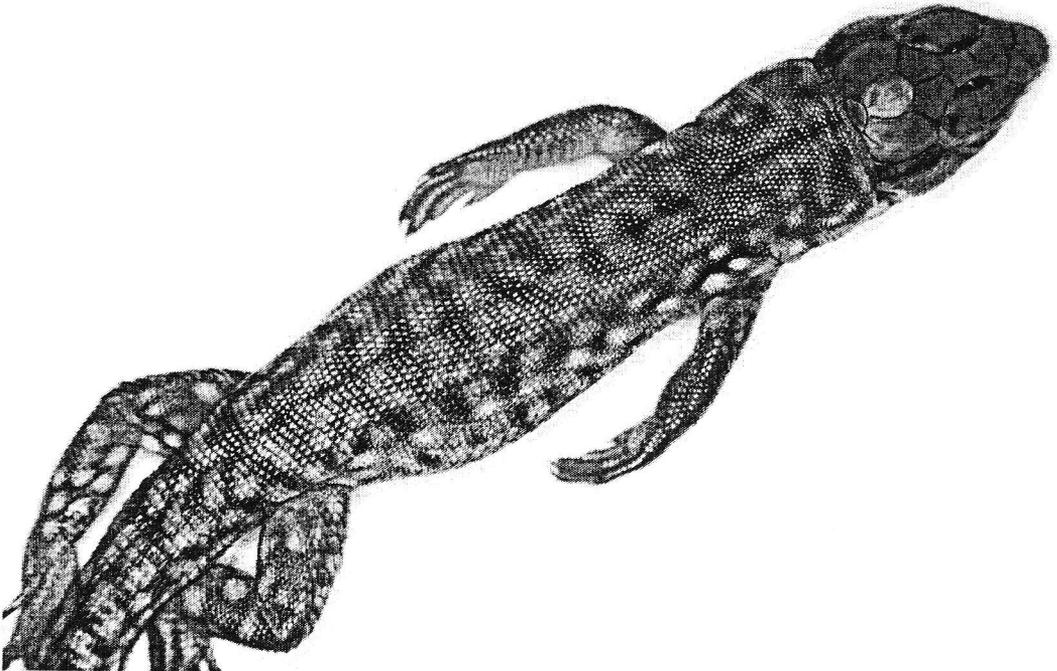


Abb. 1. Rückenzeichnung des schlupfreien Embryos aus Ei 5. – Foto: H.A.J. IN DEN BOSCH.

Das gleiche Schicksal traf nach 106 + maximal 14 Tagen das letzte, bei 25 °C bebrütete Ei, das auf 10,79 g und 29,9 × 32,9 mm herangewachsen war. Hier habe ich schon nach kurzem Schwitzen das Ei geöffnet. Obwohl man deutlich das Blut in den Gefäßen zwischen Jungtier und Dottersack strömen sah, reagierte das Tier nicht auf äußere Reize und starb. Auch dieser Embryo machte einen vollentwickelten Eindruck (Abb. 2 u. 3) und hatte sogar einen etwas schöneren und längeren Schwanz (1,74 g, 37 + 62 mm KRL + S).

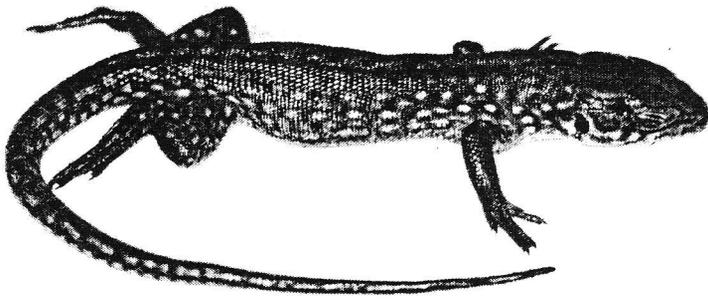


Abb. 2. Schlupfreifer Embryo aus Ei 11, in Lateralansicht. – Foto: H.A.J. IN DEN BOSCH.

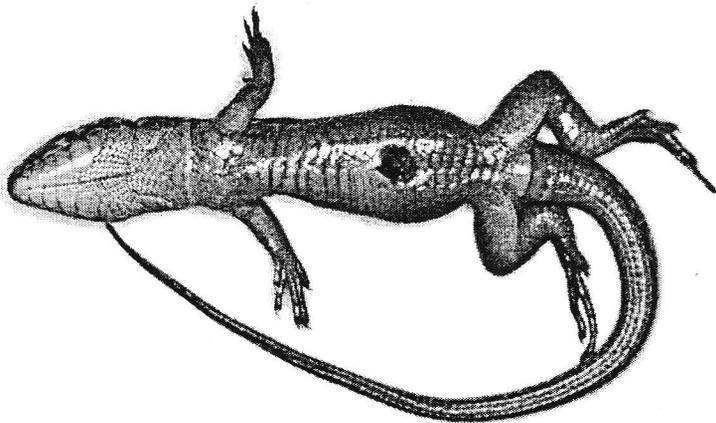


Abb. 3. Schlupfreifer Embryo aus Ei 11, in Ventralansicht. – Foto: H.A.J. IN DEN BOSCH.

Färbung der Jungtiere

Besonders Embryo 5 zeigte eine deutliche schwarze Querbänderung auf dem Rücken, teilweise auf die Flanken übergreifend (Abb. 1); beim Embryo 11 und beim Jungtier von 1998 war dies weit weniger deutlich. Die Grundfarbe ist beige oder graubeige. Auch findet sich wieder – der den Erwachsenen fehlende – kurze, schwarze Vertebralstreifen, der etwa 1 mm hinter dem Occipitale beginnt, sich über 5 bis 6 mm erstreckt und danach in Flecken übergeht. Auf dem Schwanz kann sich eine dunkelgraue Linie zeigen. Die Lippen sind rosa-weißlich gefleckt. Die Flanken entlang verläuft eine Reihe von 8 bis 10 cremefarbenen Tüpfeln, manchmal teilweise schwarz umrandet. Hinter den Achseln findet man noch eine extra

Serie von 3 bis 5 Tüpfeln (Abb. 2). Bauch, Beine und Kehle sind unterseits weißlich (der Bauchrand und die Inneseiten der Hinterbeine tendieren etwas ins Rosa). Die Schwanzunterseite ist weißlich-grau.

Diskussion

Obwohl das Ergebnis diesmal etwas besser war als im vergangenen Jahr (mehr und vor allem schönere Eier, zwei schlupffreie Embryonen), bleibt die Bilanz sehr unbefriedigend. Doch läßt sich vielleicht der Beginn einer Lösung aus den Resultaten destillieren. Denn, sowohl der bucklige Schwanz als auch die Schlupfprobleme können auf Calcium- und Vitamin-D₃-Defizite deuten. Nun sind gerade diese beiden Versorgungskomplikationen Fragen, die mich sehr beschäftigen (IN DEN BOSCH & KLAASSE 1998). Und, obwohl man meinen könnte, über einen bestimmten Aspekt relativ gut informiert zu sein, warnt die Natur einen doch immer wieder zurecht vor Hochmut. Weil Kalk in verschiedener Form immer ausreichend – meinte ich ... – im Terrarium vorhanden ist, hatte ich schon im August mit höheren Vitamin D₃-Gaben begonnen, und ich werde auch in der kommenden Saison mehr als vorher verabreichen. Es ist denkbar, dass Tiere aus wüstenähnlichen Umgebungen mehr Vitamin D₃ brauchen als andere. Also: Die Fortsetzung folgt hoffentlich ...

Weil auch im vergangenen Jahr die beiden *T. p. princeps*-Weibchen je ein Gelege produzierten, ist zu vermuten, dass nur eine Oviposition pro Jahr im Mai/Juni – mit 7 bis 10 Eiern – bei dieser Art üblich ist. Die früher (IN DEN BOSCH 1998), auf der Basis von nur zwei Eiern gemeldeten Eimaße (2,9 g und 15,0 × 22,5 mm), sind im Vergleich mit den jetzt ermittelten Durchschnittswerten frischer Eier von 2,26 g und 13,0 × 21,0 mm (n = 8) etwas groß und lassen, wie schon damals erwähnt, vermuten, dass sie bereits früher abgelegt wurden.

Jetzt kann auch die im vergangenen Jahr vermutete Inkubationsdauer (> 65 Tage bei 29 °C) präzisiert werden und zwar auf 107 Tage bei 29 °C. Weil das diesjährige, bei 25 °C inkubierte Ei nach 106 Tagen schlupffrei erschien, das Terrarium jedoch zwei Wochen vor dem Auffinden dieses Geleges nicht kontrolliert worden war und die Eier auch schon schwerer waren als die des anderen Weibchens, vermute ich, dass sie bereits mehrere Tage vorher abgelegt wurden. Zudem wäre es bei Lacertiden sehr merkwürdig, wenn eine um 4 °C niedrigere Temperatur nicht zur Verlängerung der Inkubationszeit führte. Man darf also annehmen, dass bei einer Bruttemperatur von 25 °C eine Zeitspanne von 115 bis 120 Tagen realistisch ist.

Die Färbung der diesjährigen Jungtiere ist kontrastreicher als die des Tieres von 1998. Vermutlich waren sie einfach weiter entwickelt und besser ausgereift. Auffällig war eine Zunahme des Farbkontrastes, nachdem die Tiere einige Tage im Alkohol konserviert waren. Dabei verfärbten sich auch die Unterseiten und die Lippen ins Zartblaue.

Meine frühere Vermutung (IN DEN BOSCH 1998), dass es sich bei den beiden Formen der Zagros-Eidechse eigentlich um Arten handelt, hat sich dieses Jahr verstärkt. Im April und Mai beobachtete ich mehrere Paarungen zwischen dem *T. p. princeps*-Männchen und dem *T. p. kurdistanicus*-Weibchen; dennoch entwickelte sich keines ihrer Eier. Weiterhin ist bemerkenswert, dass im Terrarium die beiden *T. p. princeps* in ihrem zweiten oder dritten Lebensjahr zur Eiablage kamen, das *T. p. kurdistanicus*-Weibchen aber erst jetzt, im dritten oder vierten Lebensjahr.

Literatur

- BOSCH, H.A.J. IN DEN (1997): Terrarienbeobachtungen an *Timon princeps* (BLANFORD, 1874). – Die Eidechse, Bonn/Bremen, **8**(3): 80-87.
- (1998): Erste vorläufige Daten zur Fortpflanzung von *Timon princeps princeps* (BLANFORD, 1874). – Die Eidechse, Bonn, **9**(3): 77-81.
- BOSCH, H.A.J. IN DEN & H.J.M. KLAASSE (1998): Kalkpreparaten. – Lacerta, Leiden, **56**(5): 162-176.

Verfasser: HERMAN A.J. IN DEN BOSCH, Instituut voor Evolutionaire en Ecologische Wetenschappen, Ethologie, Universität Leiden, Postfach 9516, NL-2300 RA Leiden, Niederlande; E-Mail: indenbosch@rulsfb.LeidenUniv.nl