

Nachzucht des Apothekerskinks *Scincus scincus* (LINNAEUS, 1758)

Ernst PAULDURO & Ursula KRABBE-PAULDURO

mit Abb. von den Verfassern

Abstract

First successful captive breeding of *Scincus scincus* with data on mating, gravidity, egg deposition, incubation, and hatching. Husbandry conditions of the parental specimens are described in detail.

Key words: Reptilia: Sauria: Scincidae: *Scincus scincus* (LINNAEUS, 1758), reproduction.

Pflege der Elterntiere

Über die Biologie des Apothekerskinks wurde schon an anderer Stelle sehr ausführlich berichtet (HARTMANN 1989a-b). In diesem Abschnitt soll daher lediglich auf die Pflege der Elterntiere eingegangen werden.

Beide Tiere stammen aus Douz in Tunesien. Den Ausführungen von HARTMANN (1989a) zufolge gehören sie der Unterart *Scincus scincus cucullatus* an. Die Elterntiere leben seit Mai 1994 in einem 60 × 30 × 30 cm (L × B × H) großen Terrarium. Der Bodengrund besteht aus einer 8 cm hohen Schicht Rheinsand, aus dem mit einem mittelgroßen Küchensieb die größten Sandkörner ausgesiebt wurden. Im Terrarium befinden sich zur Dekoration zwei Kalkknotensteine, die auf dem Glasboden des Terrariums aufliegen. Aus einem kleinen Wassergefäß bekommen die Skinke mehr oder weniger regelmäßig Wasser. Etwa 21 cm über dem Bodengrund ist ein Spotstrahler von 75 Watt während der wärmeren und von 150 W während der kälteren Jahreszeit angebracht. Das oben offene Terrarium steht unmittelbar an einem südexponierten Fenster und erhält damit sehr viel Tageslicht. Bei Sonnenschein wird es je nach Jahreszeit und Sonnenstand jeweils für mehrere Stunden, teilweise sehr intensiv, von Sonnenlicht durchflutet. Da es jedoch hinter einer Fensterscheibe steht, erhält es keine UV-Strahlung. Auch ansonsten ist keine UV-Strahlungsquelle vorhanden. Neben dem Terrarium befinden sich ein paar Pflanzen, die einige Bodenbereiche beschatten, so daß die Skinke vor allem während heißer Sommertage trotzdem kühlere Stellen aufsuchen können. Lokal werden gelegentlich etwa 50°C erreicht. Die Skinke suchen diese Stelle sehr kurzzeitig zum Aufwärmen auf. Bevor sie sie schließlich doch eiligst verlassen, heben sie zur Reduzierung des Körperkontaktes zum heißen Sandboden alle vier Extremitäten, manch-

mal auch ihren Schwanz hoch. Sie nehmen damit eine Stellung ein, die im Turnsportbereich als „Wippe“ bezeichnet wird. Ansonsten herrscht je nach Jahreszeit auf der Sandoberfläche eine Temperaturstruktur von 30 bis 18°C am Tage. Nachts geht die Temperatur auf Werte bis 15°C zurück. In einer Ecke des Terrariums ist ein Kunststoffgefäß von 18 × 18 × 18 cm Größe (L × B × H) untergebracht, das den gleichen Bodengrund wie das Terrarium enthält. Es steht auf dem Glasboden auf, womit sein oberer Rand dem Niveau des übrigen Sandbodens entspricht. Das Kunststoffgefäß ist mit einem Deckel abgedeckt. Die Skinke können durch einen Einschlupf von 10 × 3,5 cm von oben in das Gefäß gelangen. Die Sandfüllung darin wird ständig feucht gehalten. Die Skinke suchen diese Feuchtigkeitszone gerne auf, um darin zu wühlen. Sie ermöglicht ihnen offensichtlich eine optimale Häutung, finden sich doch die meisten Re-

Abb. 1: *Scincus scincus cucullatus*, Männchen (links) und Weibchen

Fig. 1: *Scincus scincus cucullatus*, male (left) and female



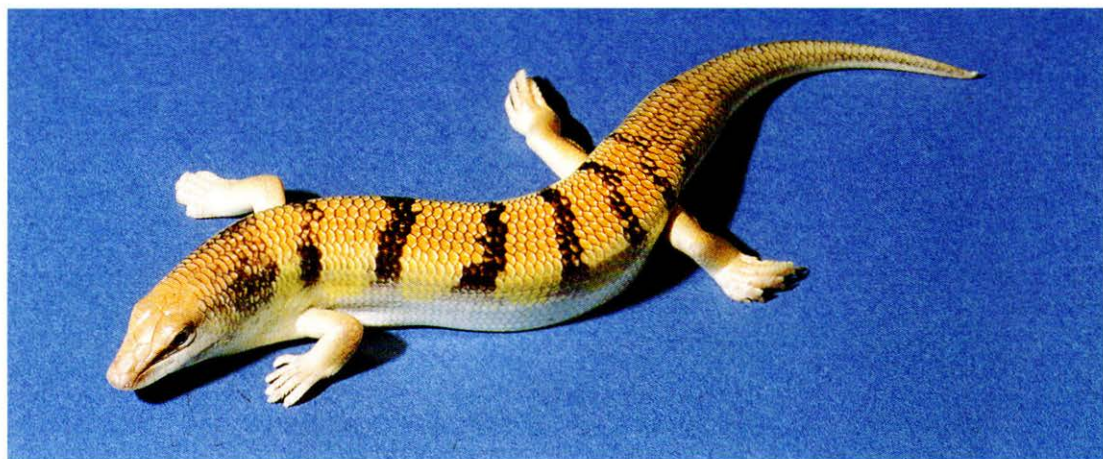
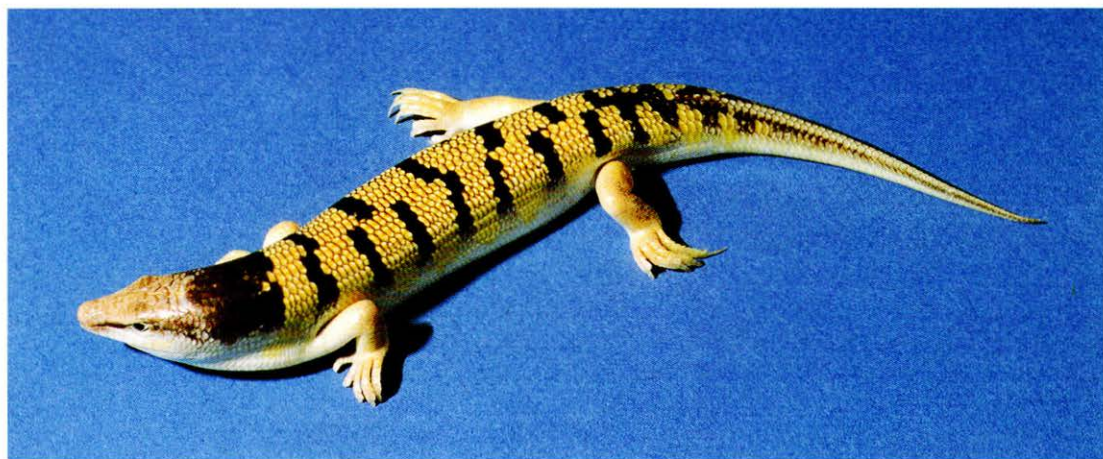


Abb. 2 & 3: *Scincus scincus cucullatus*, Männchen (oben) und Weibchen
Fig. 2 & 3: *Scincus scincus cucullatus*, male (top) and female

ste der abgestreiften Hautfetzen in diesem Gefäß. Da die Skinke teilweise längere Zeit und vor allem die Nächte eingewühlt im leicht feuchten Sand verbringen, nehmen sie dadurch sicherlich Feuchtigkeit über die Haut auf. Zur Fortpflanzungszeit dient das Kunststoffgefäß als Eiablagemöglichkeit. Die Fortbewegung der Skinke im Rheinsand ist sicherlich nicht so optimal wie in feinstem Wüstensand. Die geringere Geschwindigkeit beim „Abtauchen“ in das Substrat macht ihnen jedoch augenscheinlich nichts aus. Sie erfreuen sich nach nunmehr dreijähriger Pflege auf Rheinsand bester Verfassung, so daß Wüstensand als Bodengrund bei der Pflege von *Scincus scincus* nicht zwingend erforderlich zu sein scheint.

Bei seiner Ankunft war das an sich gut genährte Männchen nur mäßig aktiv. Es nahm wenig Nahrung auf und lag oft mit geschlossenen Augen auf

der Sandoberfläche. Nachdem andere unserer Echsen (*Cordylus*) ein ähnliches Verhalten gezeigt hatten, wenn sie von Darmnematoden parasitiert waren, wurde dem *Scincus*-Männchen Molevac® (1 ml /kg Körpergewicht) und später Panacur® (40 mg Wirkstoff Fenbendazol/kg KGW) jeweils einmalig verabreicht. Daraufhin verbesserte sich sein Zustand sehr schnell, was sich in stetig steigender Aktivität und regelmäßiger Nahrungsaufnahme zeigte.

Als Nahrung erhalten die Apothekerskinke überwiegend Mehlkäferlarven und -puppen, gelegentlich auch Heimchen und Grillen, die immer mit Korvimin ZVT® vitaminisiert werden. Vor allem erstere Futtertiere werden sehr gerne angenommen und auch sehr gut verdaut. Pflanzliche Nahrung bekamen die Skinke bisher nicht. Wasser lecken sie aus einem kleinen Schälchen auf. Bei der Nahrungsaufnahme sind die Apothekerskinke sehr agil



Abb. 4 & 5: Beim *Scincus scincus cucullatus*-Männchen (links) ist je eine Schuppe links und rechts neben der Kloake spornartig ausgebildet. Diese längliche Schuppe fehlt dem Weibchen (rechts)

Fig. 4 & 5: The male *Scincus scincus cucullatus* (left) possesses a spur-like scale on either side of the cloaca. This modified scale is absent in the female (right)

und oftmals auch sehr futterneidisch, was sich in gelegentlichen Beißereien äußert. Haben die Skinke genug Nahrung aufgenommen, zeigen sie dies an, indem sie einfach im Sand verschwinden. Leichte Erschütterungen oder Klopfen an der Terrarienscheibe während der Aktivitätsphase läßt sie andererseits, sofern sie hungrig sind, recht schnell aus dem Sand auftauchen.

Die ersten beiden Jahre wurden die Skinke jeweils von Anfang Dezember bis Mitte/Ende Februar in einem kühlen, durch Tageslicht erhellten Raum bei 12°C überwintert. Einige Wochen zuvor erhielten sie in Vorbereitung auf die Winterruhe keine Nahrung mehr, und die Beheizung und Beleuchtung wurde über einen Zeitraum von zwei Wochen stetig reduziert. Die Skinke verblieben dann bis zum nächsten Frühjahr im trockenen Sand vergraben. Im Winter 1996/97 wurde das Terrarium an seinem Fensterstandort belassen. Lediglich der Spotstrahler wurde für etwa 1½ Monate ausgeschaltet. Etwas Wärme erhielt das Terrarium durch die unter der Fensterbank angebrachte, tagsüber aktive Raumheizung. Die Skinke waren über einen Zeitraum von etwa 1½ Monaten nicht zu sehen.

Außer durch die Fortpflanzungsaktivitäten kann bei den hier beschriebenen Apothekerskinke das Männchen vom Weibchen durch je eine, bei ersterem links und rechts der Kloake vorhandene, spornartig ausgebildete Schuppe unterschieden werden. Da Vergleichsexemplare fehlen, können globale Angaben zur Geschlechtsbestimmung nach vorgenannten Merkmalen hier nicht gemacht werden.

Kopulation und Eiablage

Nachdem sich die Apothekerskinke im Frühjahr 1995 mehrfach gepaart hatten, kam es am 29. Juli 1995 zu einer ersten Eiablage. Eine erhöhte Grabungsaktivität des Weibchens einige Tage zuvor, kündigte die bevorstehende Eiablage an. Die beiden Eier wurden geborgen und in einen Kunststoffbehälter mit Perlite (Perlite:Wasser = 1,5:1) überführt. Das Heizelement für den Inkubator war, wie sich zeigte, zu schwach ausgelegt, so daß die Temperaturen, die tagsüber etwa 28°C erreichten, nachts bis auf 24°C heruntergingen. Am 20.

Abb. 6: Ei von *Scincus scincus cucullatus* (1995)

Fig. 6: *Scincus scincus cucullatus* egg with scale (1995)





Abb. 7: Aus dem Gelege von 1997 im Ei abgestorbenes Jungtier, das zur Aufbewahrung kurzzeitig eingefroren war

Fig. 7: Hatchling which was found dead in the egg (1997). It had been stored frozen for a short time.

August 1995 war eines der Eier sehr stark verpilzt. Es enthielt einen abgestorbenen Embryo bei dem deutlich die Augen zu erkennen waren. Trotz gleichbleibender Feuchtigkeit des Brutsubstrates war das andere Ei am 22. August 1995 extrem stark eingefallen und etwas rötlich verfärbt. Da aufgrund

Abb. 8: Sechs Tage altes Jungtier von *Scincus scincus cucullatus*

Fig. 8: Six day old juvenile of *Scincus scincus cucullatus*



seines Zustandes nicht zu erwarten war, daß es sich weiter entwickeln würde, wurde es schließlich am 7. September 1995 geöffnet. Es enthielt einen lebenden Embryo, dessen Extremitäten sich zwar schon entwickelt hatten, der sich jedoch insgesamt noch in einem sehr frühen Entwicklungsstadium befand. Aufgrund des Öffnens des Eies überlebte der Embryo nicht.

Nach der Winterruhe 1995/1996 kam es wiederum zu mehreren Paarungen. Bevor Kopulationen am 20. und 27. Juni 1996 beobachtet werden konnten, gab es zuvor erste Anzeichen für Fortpflanzungsaktivitäten, nachdem das Weibchen am 19. Juni 1996 deutliche Bißspuren beiderseits des Nackens aufwies. Ab dem 3. Juli 1996 setzten bei dem ♀ gelegentliche Grabungsaktivitäten ein, und es nahm von da ab keine Nahrung mehr an. Ab dem 8. Juli 1996 hielt sich das ♀ fast nur noch in dem Eiablagebehälter auf und wühlte vorwiegend bis auf dessen Grund. Am 13. Juli 1996 fand sich ein deutlich gelbgefärbtes, glasig erscheinendes und damit unbefruchtetes Ei am Bodengrund des Behälters.

Bißspuren im Nacken des ♀ und damit der Hinweis auf Fortpflanzungsaktivitäten zeigten sich 1997 ab dem 24. Mai. Paarungsversuche waren am 11. Juni zu sehen. Am 17., 23. und 27. Juni 1997 konnten Kopulationen beobachtet werden. Sie dauerten je 2, 3 und 2½ Minuten. Ab dem 7. Juli 1997 stellte das Weibchen die Nahrungsaufnahme ein. Danach begann es, intensiv im Ablagebehälter zu graben. Die Eiablage erfolgte am 13. Juli 1997. Aus dem feuchten Sand im Ablagebehälter wurden am darauffolgenden Tag zwei Eier geborgen. Sie waren weiß gefärbt und zeigten auf ihrer nach oben orientierten Seite je einen kleinen transparent erscheinenden Fleck, der sich ab dem 16. Juli etwas rötlich färbte und sich ab 17. Juli deutlich als Keimscheibe erwies. Eines der Eier hatte bei der Bergung eine ganz leichte Delle, die nach Überführung in das Brutssubstrat nach einem Tag verschwunden war. Beide Eier hatten ein Gewicht von jeweils 2,4 g.

Inkubation

Inkubiert wurden die Eier in einem mit Perlite gefüllten Kunststoffgefäß. Das Verhältnis Perlite zu Wasser betrug in den ersten Wochen der Inkubation 1,5:1, später dann 2:1. Die Eier wurden so in das Perlite eingebettet, daß sie mit einer Substratschicht von etwa 1 cm bedeckt waren. Sie wurden täglich kontrolliert, indem der Deckel des Substratbehälters abgehoben und sie kurz freigekehrt wurden. Hierdurch wurde der Behälter gleichzei-



Abb. 9: Sechs Tage altes Jungtier von *Scincus scincus cucullatus*, Dorsalansicht

Fig. 9: Six day old juvenile of *Scincus scincus cucullatus*, dorsal view

tig belüftet. Wassertröpfchen an den Wänden des Substratbehälters zeigten, daß eine ausreichende Feuchtigkeit gewährleistet war, ohne daß das Substrat selbst zu feucht erschien. Von Zeit zu Zeit wurde der Behälter gewogen und die, vor allem durch das tägliche Öffnen verdunstete Wassermenge bei Bedarf ergänzt. Die Bruttemperaturen reichten von 27,8°C nachts bis 31,0°C tagsüber, durchschnittlich lagen sie bei 29,5°C. Vorsichtshalber wurden keine weiteren Daten (Messen, Wiegen usw.) zu den Eiern ermittelt.

Schlupf und Aufzucht

Nach 64 Tagen Inkubationszeit war am 14. September 1997 ein Ei von einem Jungtier selbständig geöffnet worden. Nachdem es um 20:27 Uhr entdeckt worden war, muß es, auch nach der an diesem Sonntag häufig erfolgten Kontrolle, das Ei zwischen 20:00 Uhr und dem Zeitpunkt der Entdeckung geöffnet haben. Das sehr hell und zartrosa erscheinende Jungtier hatte etwa die Hälfte seines Vorderkörpers aus dem Ei befreit und war an die Oberfläche des Substrates vorgedrungen. Da es sehr empfindlich erschien, wurde es nicht fotogra-

fiert. Das umliegende Perlite wurde vorsichtig entfernt. Am nächsten Tag hatte sich das Jungtier (nach einer Kontrolle um 17:30 Uhr) zu 2/3 aus dem Ei befreit. Es waren aber immer noch Reste des Dottersackes vorhanden, weswegen es in einen anderen Behälter überführt und auf feuchte Papiertücher gebettet wurde. Das andere Ei war zu diesem Zeitpunkt stark eingefallen. Es enthielt einen bis zur Schlupfreife entwickelten, jedoch bereits abgestorbenen Embryo. Bei diesem war der Dottersack noch sehr groß.

Am 16. September war das nunmehr völlig aus dem Ei geschlüpfte Jungtier deutlich fülliger geworden; es hatte den Dotter vollständig aufgenommen. Nachdem noch Reste der Nabelschnur vorhanden waren, wurde es für einen weiteren Tag auf feuchten Tüchern gehalten und einen Tag später auf trockene Papiertücher umgesetzt. Der junge Apothekerskink wurde danach zunehmend bewegungsfreudiger. Die erste Häutung, bei der auch die Reste der Nabelschnur mitabgestreift wurden, erfolgte am 19. September. Da das Jungtier trocken untergebracht war, klebte ein Teil der sehr dünnen abgestreiften Haut am Körper und an den

Extremitäten. Diese Reste wurden mittels eines angefeuchteten Pinsels aufgeweicht und dabei abgestreift. Das Gewicht des jungen, 7 cm (GL) großen Apothekerskinks, der ab dem 22. September ein kleines, mit Dünen sand ausgestattetes Terrarium bezog, betrug an diesem Tag 2,1 g. Die erste Nahrungsaufnahme erfolgte am 25. September in Form von kleinen Grillen.

Seit einiger Zeit werden auch kleine Wachsmottenraupen und kleinste Mehlkäferlarven angenommen, wobei alle Futtermittel immer mit Korvimin ZVT® eingestäubt werden.

Zusammenfassung

Es wird über die erste erfolgreiche Nachzucht des Apothekerskinks *Scincus scincus* im Terrarium berichtet. Im Juli 1997 wurden zwei Eier abgelegt, die in Perlite inkubiert wurden. Das Verhältnis von Perlite zu Wasser betrug während der ersten Wochen 1,5:1, später 2:1. Die Eier wurden bei Temperaturen von 27,8 bis 31,0°C, durchschnittlich 29,5°C gezeitigt. 64 Tage nach der Eiablage schlüpfte ein Jungtier.

Danksagung

Udo BECKER (Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main) sei an dieser Stelle dafür gedankt, daß er während Urlaubszeiten die Pflege der Elterntiere äußerst sorgfältig wahrgenommen und auch im Jahre 1995 die Eier in vorbildlicher Weise geborgen hat. Während der Urlaubszeit 1997 haben Dieter und Rita VOGEL (Heusenstamm) die Eier aus diesem Jahre versorgt, wofür wir Ihnen ebenfalls danken möchten. Dr. Dieter KOCK (Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main) hat die beiden Apothekerskinkte für die Beobachtung und Pflege zur Verfügung gestellt. Daher möchten wir unseren herzlichsten Dank an ihn, last but not least am Schluß dieses Beitrages, ganz besonders zum Ausdruck bringen.

Summary

Captive Breeding of the Sandfish, *Scincus scincus* (LINNAEUS, 1758)

Terrarium: 1 pair adults from Douz (Tunisia); 60 × 30 × 30 cm; 8 cm layer fine sand from which larger grains have been removed; small water dish; 75 W spot-light 21 cm above sand (warm season), 150 W (cooler season); terrarium placed at south-facing window; no lid; periodically intensely flooded by sunlight; no UV-light; adjacent plants create shaded spots; occasionally localized spots with 50°C; frequented for very short periods of time by the skinks; plastic container of 18 × 18 × 18 cm submerged to level into sand; filled with same sand, but kept moist; lid with

entrance 10 × 3,5 cm; often frequented by the skinks; results in perfect sheddings; also serves for egg-laying; sand is not as fine as original desert sand, slows down „diving“, but appears to be acceptable.

Health: ♂ little active on receipt; reluctant feeder; often lying on surface with eyes closed; infection with intestinal nematodes suspected; treated with Molevac® (1 ml/kg bodyweight) and subsequently with Panacur® (40 mg of the agent Fenbendazol/kg BW); rapid recovery and increased appetite.

Diet: mainly mealworms and their pupae, occasionally crickets; always fortified with multivitamin powder; mealworms are favourite food and digested well; no vegetarian supplements; water is licked from small dish; highly food-envious, bitings occur recurrently; very agile hunters. **Thermal regime:** surface temp. sand 18–30°C (day), 15°C (night); initial hibernation at 12°C from early Dec. to mid/late Feb. in a bright room; in winter 1996/97 left at their site at window, only spot-light switched off; disappeared for 6 weeks.

Mating/egg deposition: several matings in spring 95; 2 eggs laid in box on 29.7.95; placed in moist perlite (1,5:1 p:w); temp. 28°C (day), 24°C (night); 1 egg spoiled by fungi on 20.8.; contained dead embryo; other egg found caved in and reddish colour on 22.8.; opened on 7.9., contained live embryo at early stage; after hibernation in 1995/96 several matings (observed on 20. & 27.6); ♀ began digging on 3.7.; retreated fully into laying-box on 8.7.; yellow egg found on 13.7.; in 1997 mating-related activities noted from 24.5.; attempted mating witnessed on 11.6.; actual matings observed on 17., 23., 27.6.; 2–3 minutes; ♀ ceased to feed on 7.7.; eggs laid on 13.7.; 2.4 g ea.; placed 1 cm deep in watered Perlite (1,5:1 for initial few weeks, then 2:1); checked (and thus ventilated) daily; temperature range 27.8°C (night) to 31,0°C (day), average 29,5°C; 1 hatched on 14.9.97 between 20:00 and 20:27 h (64 d); took until 16.9. to leave egg; kept on moist paper; other egg collapsed, contained fully developed dead embryo with large yolk sac; first shedding on 19.9.; measured/weighed on 22.9. – 7 cm, 2.1 g – and relocated to small terrarium with fine dune sand; started feeding on small crickets on 25.9.; takes now also small waxworms and tiny mealworms; all food dusted with multivitamins.

Literatur

- HARTMANN, U.-K. (1989a): Beitrag zur Biologie des Apothekerskinks *Scincus scincus* (LINNAEUS, 1758). Teil 1: Taxonomie, Verbreitung, Morphologie und Ökologie – herpetofauna, Weinstadt, 11 (59): 17–25
- (1989b): Beitrag zur Biologie des Apothekerskinks *Scincus scincus* (LINNAEUS, 1758). Teil 2: Apothekerskink im Terrarium – herpetofauna, Weinstadt, 11 (60): 12–24

Ernst PAULDURO, Ursula KRABBE-PAULDURO
Goethestraße 81
D – 63477 Maintal