

„Die Rache der Ameisen“

Ein selten dokumentiertes Beispiel für die Umkehr des Beutegreifer-Opfer-Verhältnisses bei einer überwiegend myrmecophagen Reptilienart

Scolecophide Schlangen, also Blindschlangen im weiteren Sinne, gelten als rein insektivor und sind meist auf Ameisen und Termiten adaptierte, überwiegend unterirdisch lebende, Ernährungsspezialisten. Ameisen- und Termiteneier, -larven und -puppen spielen als Nahrungskomponente hierbei eine bedeutende Rolle (THOMAS 1985; WEBB & SHINE 1992).

Auch für die, mittlerweile durch anthropogene Verschleppung zirkumtropisch verbreitete, parthenogenetische Blumentopfschlange *Indotyphlops braminus* (DAUDIN, 1803) ist eine überwiegend myrmecophage Ernährungsweise bekannt (KRAUS 2009; MIZUNO & KOJIMA 2015).

Hier auf dem Indischen Subkontinent befindet sich *I. braminus* wohl im Zentrum seines autochthonen Verbreitungsgebietes, was die wissenschaftlichen Gattungs- und Artepithete schon treffend implizieren (WALLACH 2008).

Die Beobachtung

Am 24.07.2016 gegen 22.30 Uhr, konnte im Araku Valley, Visakhapatnam District, unweit des „Galikonda View Points“, Andhra Pradesh, Indien, die folgende Beobachtung gemacht werden.

Ein *Indotyphlops braminus* wurde in etwa 80 cm Höhe auf einem flach ansteigenden, reichlich von Moosen und Flechten bewachsenen Felsblock von Ameisen der Gattung *Leptogenys* attackiert. Das umgebende Biotop bestand aus einer Kaffeepflanzung, in der zur Beschattung stehen gelassene Bäume, den Rest des ehemaligen Primärwaldes darstellten. Diese großen Solitäreräume bildeten ein fast geschlossenes Kronendach, welches eine nahezu vollständige Beschattung, des vornehmlich aus *Coffea arabica* bestehenden Unterwuchses ermöglichte. Die einzelnen Bäume waren zusätzlich regelmäßig mit *Piper nigrum* bepflanzt. Vereinzelt gab es Sekundäraufwuchs, verschieden großer Bäume. Da keine behördliche Sammelgenehmigung vorlag, konnte die Bestimmung der Formicidae, unter Vorbehalt, nur auf Gattungsniveau, vorgenommen werden. Die Temperatur betrug in ca. einem Meter Höhe 23,2 °C, die relative Luftfeuchte 88 %. Der Fundort liegt 1160 m ü.d.M.

Zwei einzelne Stücke der Blumentopfschlange waren, zum Beobachtungsbeginn, durch die Ameisen, schon für den Transport vom Körperende getrennt worden. Auch der Kopf war schon teilweise vom Rumpf gelöst. Durch vereinzelte Körperkontraktionen war erkenntlich, dass die Blumentopfschlange zu Beginn der Beobachtung noch Vitalfunktionen zeigte. Ob die Blumentopfschlange vorab schon durch Verletzungen geschädigt war oder durch den Angriff der Ameisen getötet wurde, lässt sich nicht mit Sicherheit verifizieren. Da der Autor zu diesem Zeitpunkt fototechnisch nur mit einem Mobiltelefon ausgestattet war, vergingen etwa 10 Minuten, bis die Kameraausrüstung vom etwas entfernt parkenden Auto herangeschafft wurde. In dieser Zeit hatten die Ameisen die Schlange schon erheblich weiter zerteilt, so wie es auf den hier



Abb. 1: *Indotyphlops braminus* wird von Ameisen der Gattung *Leptogenys* in transportable Stücke zerteilt. **Fig. 1:** *Indotyphlops braminus* is cut into transportable pieces by ants of the genus *Leptogenys*.



Abb. 2: Abtransport von Körperteilen von *Indotyphlops braminus* durch Ameisen der Gattung *Leptogenys*. **Fig. 2:** Removal of parts of *Indotyphlops braminus*, by ants of the genus *Leptogenys*.

gezeigten Aufnahmen zu sehen ist (Abb. 1 & 2). Zu diesem Zeitpunkt waren bei der Blumentopfschlange keine Lebenszeichen mehr erkennbar, Kopf und Schwanzende waren schon abtransportiert.

Die Prädation von Blindschlangen durch Wirbellose wurde bislang nur selten dokumentiert. MCCORMICK & POLLIS (1982) beschreiben Skorpione und PETROV & LAZAROV (2000), eine Spinne als Prädatoren. MIZUNO & KOJIMA (2017) berichten über die Beobachtung einer Hammerkopffplanarie (*Bipalium* sp.), der ein *Indotyphlops braminus* zum Opfer gefallen ist.

Die zoophagen Ameisenarten der Gattung *Leptogenys* besitzen einen wirksamen Giftstachel mit dem sie auch wehrhafte Beute überwältigen können. In der Regel besteht diese aber vorwiegend aus verschiedenen Arthropoden (STEGHAUS-KOVAC & MASCHWITZ 1993).

Etwa eineinhalb Stunden nach der geschilderten Beobachtung, fanden wir ungefähr 1,5 km Luftlinie vom Fundort der Blumentopfschlange entfernt, auf einem Pfad innerhalb einer weiteren Kaffeepflanzung, ein totes Exemplar des schlangenförmigen Skinkes

Sepsophis punctatus BEDDOME, 1870 (Abb. 3). Das offensichtlich frisch tote Exemplar wurde nicht von Ameisen behelligt. Der Schwanz war etwa einen Zentimeter hinter der Schwanzwurzel frisch autotomiert und nicht auffindbar. Der monotypische Skink galt seit seiner Erstbeschreibung über 137 Jahre lang als verschollen, bevor er vor einigen Jahren anhand von vier Exemplaren in Andhra Pradesh und Odisha, Indien, wiederentdeckt wurde (DATTA-ROY et al. 2013). Die morphometrischen Daten des hier erwähnten fünften Exemplars, sollen an dieser Stelle, aufgrund der Seltenheit der Art, kurz Erwähnung finden. Kopf-Rumpf-Länge: 108,2 mm; Kopflänge: 7,5 mm; Kopfbreite: 6,5 mm. Die Beschuppungswerte lagen mit 110 Paravertebralia, 117 Ventralia und 20 Schuppenreihen um die Körpermitte im arttypischen Bereich (DATTA-ROY et al. 2013; DEUTI et al. 2020).

Als Begleitherpetofauna konnten im Biotop darüber hinaus die folgenden squamaten Reptilien festgestellt werden: *Psammodromus blanfordianus* (STOLICZKA, 1871); *Calotes cf. versicolor* (DAUDIN, 1802); *Cyrtodactylus [Geckoella] cf. nebulosus*

(BEDDOME, 1870); *Cyrtodactylus* [*Geckoella*] *jeyporensis* (BEDDOME, 1878); *Calodactylodes aureus* (BEDDOME, 1870); *Hemiphyllodactylus arakuensis* AGARWAL, KHANDEKAR, GIRI, RAMAKRISHNAN & KARANTH, 2019; *Eryx conicus* (SCHNEIDER, 1801); *Lycodon striatus* (SHAW, 1802).

Aufgrund des enormen Artenreichtums auf kleinem, anthropogen intensiv genutztem Gebiet und des Vorkommens von *Sepsophis punctatus* und *Cyrtodactylus jeyporensis*, zweier extrem seltener in den Ostghats endemischen Reptilienarten, dem Vorkommen einer unlängst neubeschriebenen Geckoart (*Hemiphyllodactylus arakuensis*) sowie dem Vorkommen einer möglicherweise unbeschriebenen weiteren *Cyrtodactylus*-Art aus dem *C. nebulosus*-Komplex, wäre es dringend geboten, das Gebiet unter Schutz zu stellen und ggf. zu renaturieren. Eventuell wäre sogar weiterhin eine naturschonende, extensive Nutzung, z.B. für den Bio-Anbau von Kaffee und Pfeffer, in Teilen des Gebietes möglich, um der heimischen Bevölkerung ein Auskommen zu sichern und die Akzeptanz für solche Naturschutzmaßnahmen zu erhöhen.

“The revenge of the ants”

A rarely documented example of predator/prey reversal in a predominantly myrmecophilous reptile species

Scolophid snakes, blind snakes in the broader sense, are considered to be purely insectivorous and are mostly adapted to ants and termites, living predominantly underground. Ant and termite eggs, larvae and pupae play an important role as food components (THOMAS 1985; WEBB & SHINE 1992).

A predominantly myrmecophilous diet is also known for the parthenogenetic Flowerpot Snake *Indotyphlops braminus*, which is now distributed circumtropically due to anthropogenic displacement (KRAUS 2009; MIZUNO & KOJIMA 2015).

Here on the Indian subcontinent, *I. braminus* is probably in the centre of its autochthonous range, which is already aptly implied by the scientific genus and species epithets (WALLACH 2008).

The observation: On 24.07. 2016 at about 10.30 p.m., the following observation was made in Araku Valley, Visakhapatnam District, not far from the “Galikonda View Point”, Andhra Pradesh, India.

An *Indotyphlops braminus* was attacked by ants of the genus *Leptogenys* at a height of about 80 cm on

a flat sloping boulder richly covered with mosses and lichens. The surrounding habitat consisted of a coffee plantation in which trees left standing for shade represented the remnants of the former primary forest. These large solitary trees formed an almost closed canopy, which allowed almost complete shading of the undergrowth, consisting mainly of *Coffea arabica*. The individual trees were also regularly planted with *Piper nigrum*. There was sporadic secondary growth of trees of various sizes. As no official collection permit was available, the determination of the Formicidae, with reservations, could only be carried out at the genus level. The temperature at a height of about one metre was 23.2 °C, the relative humidity 88 %. The finding site is located at 1160 m a.s.l.

Two individual pieces of the Flowerpot Snake had already been separated from the end of the body by the ants for transport. The head had also been partially detached from the body. Through isolated body contractions it was recognisable that the Flowerpot Snake still showed vital functions at the beginning of the observation. Whether the Flowerpot Snake had already been damaged by injuries or had been killed by the ants' attack cannot be verified with certainty. Since the author was only equipped with a mobile phone at that time, about 10 minutes passed before the camera equipment was brought from a car parked some distance away. During this time, the ants had already cut up the snake considerably further, as can be seen in the photographs shown here (Fig. 1 & 2). At this point, the Flowerpot Snake showed no signs of life, and the head and tail end had already been removed.

Predation of blind snakes by invertebrates has rarely been documented. MCCORMICK & POLLIS (1982) describe scorpions and PETROV & LAZAROV (2000), a spider as predators. MIZUNO & KOJIMA (2017) report the observation of a hammerhead planarian (*Bipalium* sp.) that preyed on an *Indotyphlops braminus*.

The zoophagous ant species of the genus *Leptogenys* possess an effective venom sting with which they can overpower even defensible prey. As a rule, however, this consists mainly of various arthropods (STEGHAUS-KOVAC & MASCHWITZ 1993).

About one and a half hours after the observation described above, we found a dead specimen of the serpentine skink *Sepsophis punctatus* about 1.5 km as the crow flies from the site of the blind snake, on a path inside another coffee plantation (Fig. 3). The



Abb. 3: Tot auf einem Pfad in einer Kaffeeplantage aufgefundenes Exemplar von *Sepsophis punctatus*. **Fig. 3:** Specimen of *Sepsophis punctatus* found dead on a path in a coffee plantation.

obviously freshly dead specimen was not bothered by ants. The tail was freshly autotomised about one centimetre behind the root of the tail and could not be found. The monotypic skink was considered lost for over 137 years since its first description, before it was rediscovered a few years ago from four specimens in Andhra Pradesh and Odisha, India (DATTA-ROY et al. 2013). The morphometric data of the fifth specimen mentioned here should be briefly mentioned here due to the rarity of the species. Snout-vent length: 108.2 mm; head length: 7.5 mm; head width: 6.5 mm. The scales were 110 paravertebralia, 117 ventralia and 20 scale rows around the middle of the body, which is typical for the species (DATTA-ROY et al. 2013; DEUTI et al. 2020).

In addition, the following squamate reptiles were found in the habitat as accompanying herpetofauna: *Psammophilus blanfordanus*; *Calotes* cf. *versicolor*; *Cyrtodactylus* [*Geckoella*] cf. *nebulosus*; *Cyrtodactylus* [*Geckoella*] *jeyporensis*; *Calodactylodes aureus*; *Hemiphyllodactylus arakuensis*; *Eryx conicus*; *Lycodon striatus*.

Due to the enormous species richness on a small-scale, anthropogenically intensively used area and the occurrence of *Sepsophis punctatus* and *Cyrtodactylus*

jeyporensis, two extremely rare reptile species endemic to the Eastern Ghats, the occurrence of a recently newly described gecko species – *Hemiphyllodactylus arakuensis* –, as well as the occurrence of a possibly undescribed further *Cyrtodactylus* species from the *C. nebulosus* complex, it would be urgently necessary to place the area under protection and, if necessary, to renaturalise it. It might even be possible to continue a nature-friendly, extensive use, e.g. for the organic cultivation of coffee and pepper in parts of the area, in order to ensure a livelihood for the local population and to increase the acceptance of such conservation measures.

Literatur [References]

- DATTA-ROY A., MOHAPATRA P.P., DUTTA S.K., GIRI V. B., VEERAPPAN D., MADDOCK S.T. et al. (2013): A long-lost relic from the Eastern Ghats: Morphology, distribution and habitat of *Sepsophis punctatus* BEDDOME, 1870 (Squamata: Scincidae). – *Zootaxa*, 3670: 55–62.
- DEUTI K., RAHA S., BAG P., DEBNATH S., SRIKANTHAN A.N. & CHANDRA K. (2020): Skinks of India. – *Zoological Survey of India*, 383 S.

- KRAUS F. (2009): Alien Reptiles and Amphibians: A Scientific Compendium and Analysis. – New York (Springer), 563 S.
- MCCORMICK S. & POLIS G.A. (1982): Arthropods that prey on vertebrates. – *Biological Reviews*, 57(1): 29–58.
- MIZUNO T. & KOJIMA Y. (2015): A blindsnake that decapitates its termite prey. – *Journal of Zoology*, 297: 220–224.
- MIZUNO T. & KOJIMA Y. (2017): *Indotyphlops braminus* (Brahminy Blindsnake) Predation. – *Herpetological Review*, 48(2): 451.
- PETROV B.P. & LAZAROV S. (2000): *Steatoda triangulosa* (WALCKENAER, 1802) feeding on a European blind snake. – *Newsletter-British Arachnological Society*, 88: 9–10.
- STEGHAUS-KOVAC S. & MASCHWITZ U. (1993): Predation on earwigs: A novel diet specialization with in the genus *Leptogenys* (Formicidae: Ponerinae). – *Insectes Sociaux*, 40: 337–340.
- THOMAS R. (1985): Prey and prey processing in blind snakes of the genus *Typhlops*. – *American Zoologist*, 25: 14A.
- WALLACH V. (2008): Range extensions and new island records for *Ramphotyphlops braminus* (Serpentes: Typhlopidae). – *Bulletin of the Chicago Herpetological Society*, 43(5): 80–82.
- WEBB J.K. & SHINE R. (1992): To find an ant: Trail-following in Australian blindsnakes (Typhlopidae). – *Animal Behaviour*, 43(6): 941–948.

Christian LANGNER
Allwetterzoo, Münster
langner@allwetterzoo.de

Beobachtung des Verzehres einer für Gekkota ungewöhnlichen und bis jetzt noch nicht dokumentierten Nahrungskomponente durch *Gehyra marginata* BOULENGER, 1887, im Terrarium

Über die Ökologie der großwüchsigen Geckoart *Gehyra marginata* ist so gut wie nichts bekannt. Selbst die genaue Verbreitung des imposanten Geckos auf den Molukken und im angrenzenden Neuguinea ist noch nicht abschließend geklärt (BRONGERSMA 1948; KOPSTEIN 1926; BECKON 1992; FLECKS et al. 2012).

Obwohl die Art relativ regelmäßig im Handel auftaucht, sich als interessanter und gut zu haltender Terrarienflegling erweist, der sich nach eigener Erfahrung auch gut in menschlicher Obhut vermehren lässt, liegen Berichte zur Nachzucht und Pflege der Art nicht vor.

An dieser Stelle soll kurz über eine interessante Beobachtung bezüglich einer für Geckos ungewöhnlichen Nahrungskomponente berichtet werden.

Ein vom Autor gepflegtes Wildfangzuchtpaar von *Gehyra marginata* musste kurzfristig wegen Renovierungsarbeiten, im benachbarten Becken mit den Maßen 120×80×130 cm (L×B×H) untergebracht werden. In diesem Terrarium wurde ein Pärchen der Leguanart *Cachryx alfredschmidti* (KÖHLER,

1995) gehalten. Das benachbarte Ursprungsbecken der Geckos hatte dieselben Abmessungen und eine ähnliche Einrichtung.

Aufgrund der unterschiedlichen Aktivitätspräferenzen der nachtaktiven Geckos bzw. tagaktiven Leguane gestaltete sich dies auch völlig unproblematisch und es kam zu keinen nennenswerten Interaktionen zwischen den beiden Paaren.

Es konnte allerdings beobachtet werden, dass sich alle vier Tiere an der eigentlich für die Geckos gedachten Schale mit Pfirsich-Maracuja-Fruchtbrei einfanden. Auch wenn die Schale nach Einbruch der Dunkelheit gereicht wurde, hatten es die Leguane schnell gelernt, sich diese neue und anscheinend sehr attraktive Futterquelle zu erschließen, indem sie sich wiederholt – auch nach Verlöschen der Beleuchtung – zusammen mit den Geckos an dieser einfanden und friedlich gemeinsam den Fruchtbrei fraßen. Dies war bei den partiell frugivoren Geckos und den omnivoren Leguanen nicht weiter verwunderlich.

Eine andere Beobachtung, die glücklicherweise auch fotografisch festgehalten werden konnte, war