

## Erstnachweis von Polychromatismus bei *Uropeltis bicatenata* (GÜNTHER, 1864)

Die Uropeltidae ist eine Familie rätselhafter, fossorialer, alethinophider Schlange mit endemischer Verbreitung auf der indischen Halbinsel und in Sri Lanka (GOWER et al. 2008). *Uropeltis bicatenata* (GÜNTHER, 1864) wurde lange Zeit als Synonym von *Uropeltis ceylanica* CUVIER, 1829 angesehen, bis GOWER et al. (2008) unlängst belegten, dass es sich um eine gute Art handelt und das Taxon entsprechend revalidierten. Die Art ist gegenwärtig von zwei Fundorten in den Western Ghats, d.h. von Bhimashankar und Fangul Gawhan im Distrikt Pune von Maharashtra, Indien, bekannt (GOWER et al. 2008).

Polymorphismus ist ein Phänomen, das zwei oder mehr morphologisch deutlich unterschiedliche Phänotypen innerhalb einer oder verschiedener Populationen derselben Art bezeichnet. Der Begriff beinhaltet dabei auch Polychromatismus (Polymorphismus der Farbzeichnung) und kann ein Ergebnis geografischer Isolation sein, die den Genfluss einschränkt und dazu führen kann, dass eine ganze Population schließlich nur noch eine Farbmorphe repräsentiert (FARALLO & FORSTNER 2012). PORTER (1972) kategorisierte die zu Polymorphismus führenden entwicklungs geschichtlichen Faktoren in vier Gruppen: 1. biotische Faktoren wie die Beziehung zwischen Fressfeind und Beute; 2. abiotische Faktoren wie starke Sonnenintensität, bei welcher eine helle Pigmentierung Überhitzung entgegen wirkt und somit von Vorteil ist; 3. Thermoregulation, bei der eine dunklere Pigmentierung effektiveres Sonnenbaden ermöglicht; 4. Kommunikation mit dem Ziel der Abgrenzung von Revieren, der Partnerwerbung etc.

An dieser Stelle berichten wir über einen Fall von Polychromatismus bei *Uropeltis bicatenata*, der auf einer opportunistischen Beobachtung an einem Exemplar beruht,

welches wir in einem Waldstück unweit des Hotels Blue Mormon auf 19°04'10.3"N, 73°36'11.1"O nahe Bhimashankar WLS entdeckten. In den Abendstunden des 2. Juni 2013 stießen wir auf eine ausgewachsene *Uropeltis bicatenata*, die sich unter einem Stein in halb-immergrünem Wald aufhielt, in dem Anjani (*Memecylon umbellatum*) und Karvi (*Carvia callosa*) vorherrschten. Die ungefähre Länge des Individuums betrug 200 mm. Es zeigte die typische schwarz-gelbe Farbgebung. Das Tier wurde gefangen und in einem zu einem Viertel mit Erde gefüllten Behälter untergebracht, um es am nächsten Morgen fotografieren zu können. Nachdem die Schlange darin ungestört die Nacht verbracht hatte, öffneten wir den Behälter schließlich und stellten fest, dass die Schlange gerade beim Gebären war. Wir warteten daraufhin ab, dass sie den Geburtsvorgang abschloss und entnahmen das Muttertier und seine vier Jungtiere erst danach. Während sich das Weibchen recht lebhaft zeigte, wa-



**Abb. 1:** Weibchen von *Uropeltis bicatenata* mit seinen vier totgeborenen Jungtieren. **Fig. 1:** Female *Uropeltis bicatenata* with its four stillborn neonates.



**Abb. 2:** Weiß gezeichnetes Jungtier von *Uropeltis bicatenata* (BNHS 3502) von einem gelb gezeichneten Muttertier. **Fig. 2:** White-patterned *Uropeltis bicatenata* neonate (BNHS 3502) from a yellow-patterned mother animal.

ren die Jungtiere alle tot. Eines der letzteren befand sich noch in seinem Amnion, wohingegen die anderen drei davon befreit waren (Abb. 1). Drei Jungtiere waren schwarz und gelb gefärbt, jedoch stach das vierte dadurch deutlich hervor, dass bei ihm die normalerweise gelb gefärbten Bereiche weiß waren. Nachdem wir einige Fotos gemacht hatten, wurde das Weibchen umgehend wieder frei gelassen.

Das Jungtier mit der weißen Zeichnung wies eine ungefähre Kopf-Rumpflänge von 76 mm auf und besaß einen 6 mm langen Schwanz. Bei ihm waren die Unterseite, der Lateralstreifen und die schmalen winkelförmigen Zeichnungselemente auf dem Rücken

weiß (Abb. 3). An der schwarzen Rückenfärbung waren keine Veränderungen zu erkennen, und die Färbung der Augen erschien ebenfalls normal. Das Jungtier mit der weißen Zeichnung wurde in 70% Alkohol konserviert und in der herpetologischen Sammlung der Bombay Natural History Society hinterlegt (Abb. 2; BNHS 3502).

Unser Bericht ist der erste Nachweis von Polychromatismus bei *Uropeltis bicatenata*. Ein Weibchen mit gelber Zeichnung gebar ein Jungtier mit weißer Unterseite und weißer Dorsal- und Lateralzeichnung, was offensichtlich belegt, dass beide Farbmuster für die Art repräsentativ sein können.



**Abb. 3:** Weiß gezeichnete *Uropeltis bicatenata*. **Fig. 3:** White-patterned *Uropeltis bicatenata*.

## First note on polychromatism in *Uropeltis bicatenata* (GÜNTHER, 1864)

The Uropeltidae is a family of mysterious, burrowing alethinophidian snakes endemic to peninsular India and Sri Lanka (GOWER et al. 2008). *Uropeltis bicatenata* (GÜNTHER, 1864) used to be considered a junior synonym of *Uropeltis ceylanica* CUVIER, 1829, until GOWER et al. (2008) recently provided proof on the validity of the species and resurrected the taxon accordingly. The species is presently known from two localities in the Western Ghats, i.e., Bhimashankar and Fangul Gawhan in the Pune District of Maharashtra, India (GOWER et al. 2008).

Polymorphism is a phenomenon that describes two or more morphologically distinct phenotypes within one or various populations of a single species. The term includes polychromatism (polymorphism of the colour pattern) and may be caused by geographical isolation that limits the gene flow and may result in an entire population eventually representing only one colour morph (FARALLO & FORSTNER 2012). PORTER (1972) categorised the evolutionary factors that lead to polymorphism into four groups: 1. biotic factors like predator-prey relationships; 2. abiotic factors such as strong solar radiation, in response to which light pigmentation will prevent overheating and thus be of advantage; 3. thermoregulation: darker pigmentation facilitates more effective basking; 4. communication for the purpose of territory marking, courtship, etc. We here report on an instance of polychromatism in *Uropeltis bicatenata* based on an opportunistic obser-

vation made on an individual discovered in a forest patch near the Hotel Blue Mormon at 19°04'10.3"N, 73°36'11.1"E near Bhimashankar WLS. In the evening hours of 2 June 2013, a fully-grown *Uropeltis bicatenata* was found under a rock surrounded by semi-evergreen forest dominated by Anjani (*Mecynlon umbellatum*) and Karvi (*Carvia callosa*). The approximate length of the individual was 200 mm. It showed the typical black and yellow colouration. The individual was collected and kept in a container filled to one quarter with soil for the purpose of taking photographs the next morning. After having been left undisturbed overnight, we opened the container and found the individual busy giving birth. We waited for the individual to complete the process of parturition and only then collected it and four neonates. While the female presented herself as quite active, the neonates were all dead. One of the latter was still wrapped in its amnion whereas the other three were not (Fig. 1). Three were black and yellow in colour, but one was noteworthy for having the normally yellow parts replaced with white. The female was immediately released after taking a few photographs.

The neonate with the white pattern had a snout-vent length of approximately 76 mm and a 6-mm tail. The colour replacement affected its ventral side, lateral stripe, and the narrow dorsal chevron markings (Fig. 3). No alterations to the black dorsal colouration were obvious, and the colour of the eyes also appeared



Abb. 4: Porträt des Tieres von Abb. 3. Fig. 4: Portrait of the animal in Fig. 3.



**Abb. 5:** Gelb bezeichnete *Uropeltis bicatenata*. **Fig. 5:** Yellow-patterned *Uropeltis bicatenata*.



**Abb. 6:** Gleiches Exemplar wie von Abb. 3 & 4.

**Fig. 6:** The same animal of Fig. 3 & 4.

normal. The individual with the white markings was preserved in 70% alcohol and deposited in the herpetological collection of the Bombay Natural History Society (Fig. 2; BNHS 3502).

Ours constitutes the first report of polychromatism in *Uropeltis bicatenata*, with a yellow-patterned female giving birth to a young with a white ventral side and white dorsal and lateral markings, which obviously proves that both colour schemes are representative of this species.

#### Acknowledgements

We would like to thank Ashok CAPTAIN for encouraging us to pen this note. We also thank Zeeshan MIRZA

and Gernot VOGEL for their valuable suggestions and comments on the manuscript. Thomas ULBER (herplit.com) edited the submitted draft manuscript.

#### Literatur [References]

- FARALLO, V.R. & FORSTNER, M.R.J. (2012): Predation and the maintenance of colour polymorphism in a habitat specialist squamate. – PLoS ONE, 7 (1): e30316. doi:10.1371/journal.pone.0030316
- GOWER, D.J., CAPTAIN, A. & THAKUR, S.S. (2008): On the taxonomic status of *Uropeltis bicatenata* (GÜNTHER) (Reptilia: Serpentes: Uropeltidae). – Hamadryad, (33) 1: 64 – 82.
- PORTER, K.R. (1972): Herpetology. – Philadelphia, London (W.B. Saunders), 524 S.

Vedant THITE  
Shilp, Plot no. 99,  
Varadayani Society,  
Sus Road, Pasha,  
Pune 411021  
India  
vedantthite007@gmail.com

Anish KIRTANE  
Plot no. 364, Lane 17,  
Mahatma Co-op Society  
Kothrud,  
Pune 411038, India