

# Erfolgreiche Behandlung von Milbenbefall bei zwei Wüsten-Bergottern *Bitis xeropaga* (Squamata: Viperidae) mit Afoxolaner (NexGard®)

Thomas Dörner

In der Terraristik ist ein Befall der Pfleglinge mit Ektoparasiten – hier vor allem mit Milben – leider ein häufiges Problem. Es handelt sich dabei um Milben aus der Familie Macropyssidae (Acari: Mesostigmata: Gamasina), welche die Reptilien befallen. Die weitaus häufigste Milbenart bei Schlangen ist *Ophionyssus natricis*, die weltweit in der Terraristik anzutreffen ist (Orlova et al. 2024).

Bei den regelmäßigen Routinekontrollen der Tiere erkennt man einen Milbenbefall meist schnell: Die Milben sind als kleine, helle bis tief dunkelrote (mit Blut vollgesaugte) Pünktchen zu sehen.

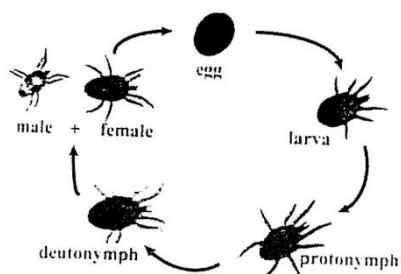
Die bevorzugten Stellen sind an den Schuppenrändern und unter den Schuppen sowie rund um die Augen, also überall da, wo die Haut der Schlangen am dünnsten ist, um sie fein aufzuschneiden und das austretende Blut zu trinken (Reinert & Brandstätter 1993). Oft kann man auch beobachten, wie die Schlange unruhig im Terrarium umherwandert und sich an Einrichtungsgegenständen reibt, um sich zu kratzen.

Zumeist werden die Milben mit Neuzugängen, Futtertieren oder Transportboxen eingeschleppt. Darüber hinaus sind Schlangenmilben äußerst mobil und können sehr schnell weitere Terrarien oder Gehege befallen oder erneut infizieren.

Im Terrarium finden dann die Milben meist sehr gute Voraussetzungen für ihre Vermehrung: relativ konstante Temperaturen, relativ hohe Luftfeuchtigkeit und ein Wirtstier, das immer präsent ist. Der Lebenszyklus der Milben ist sehr kurz und läuft bei optimalen Bedingungen (20 °C bis 30 °C und 75 % Luftfeuchtigkeit) in nur 7 bis 14 Tagen ab (Wozniak & DeNardo 2000). Dabei durchlaufen sie 5 Entwicklungsstadien. Nach einer ausgiebigen Blutmahlzeit legen die Weibchen bei günstigen Bedingungen 15 bis 25 Eier im Substrat ab. Nach ca. ein bis vier Tagen schlüpfen die Larven, die sich nach 14 bis 48 h häuten und zu Protonymphen entwickeln, die dann aktiv den Wirt suchen und mit der Blutmahlzeit beginnen. Der nächste Entwicklungsschritt ist dann die Deutonymphe, aus der dann die adulte Milbe hervorgeht.



Abb.1: *Ophionyssus natricis*, adult ©Dack9



**Abb. 2:** Lebenszyklus von *Ophionyssus natricis* aus Wozniak & DeNardo 2000

Nur die Stadien Protonymphe und Adulti ernähren sich von Blut. Allerdings sind Milben in der Lage, auch über längere Zeiträume ohne Nahrungsaufnahme zu überleben. Die gesamte Lebenserwartung einer Milbe im Terrarium liegt bei ca. 20 Tagen (Reinert & Brandstätter 1993).

Ein Befall mit Schlangenmilben kann schwerwiegende gesundheitliche Beeinträchtigungen für die Wirtschlange haben. Am häufigsten sind Dehydrierung, Lethargie, Wachstumseinschränkungen, Futterverweigerung und in schwerwiegenden Fällen Anämie und Häutungsschwierigkeiten. Hinzu kommt noch das

Risiko von Krankheiten, die übertragen werden können und von Sekundärinfektionen.

Daher ist eine schnelle Behandlung der befallenen Tiere angezeigt. Dies umfasst zum einen die Behandlung der Schlange selbst und zum anderen die Reinigung und Desinfektion des Terrariums. Ein Wasserbad ist z.B. eine schnelle Erste-Hilfe-Maßnahme, die oft schon viele, aber bei weitem nicht alle (!) Milben vom Schlangenkörper spült. Manche Schlangenbesitzer nehmen auch eine Ölemulsion (z.B. mit 2% Olivenöl), um die Milben mit dem verbleibenden Ölfilm zu ersticken. Leider verursachen solche Ölbäder häufig anschließend Häutungsprobleme.

Auch topische Akarizide (Milben abtötende Mittel) wie Frontline® werden bei der Behandlung von Schlangenmilben eingesetzt. Dabei wird z.B. Frontline® Spray auf Einmalhandschuhe gesprüht und die Schlange damit eingerieben. Insgesamt eine stressige Prozedur für den Patienten und bei Giftschlangen außerdem noch recht gefährlich.

Zur Desinfektion des Terrariums haben sich Insektizide wie Ardap® bewährt. Allerdings muss man beachten, dass die häufig verwendeten Insektizide potenziell schädlich für Reptilien sind und zur Bekämpfung von Schlangenmilben nur unter Vorbehalt empfohlen werden.

Eine sehr elegante Art der Schlangenmilbenbekämpfung ist der Einsatz von Raubmilben. Die Raubmilbe *Cheyletus eruditus* ist heute kommerziell für diesen Zweck unter dem Namen Taurrus® erhältlich (Schilliger et al., 2013). Jedoch dauert es bei dieser Methode etwas länger bis sich die Wirkung zeigt und ist bei trockenen Wüstenterrarien schwer einsetzbar, da die Raubmilben eine höhere Luftfeuchtigkeit sehr schätzen.

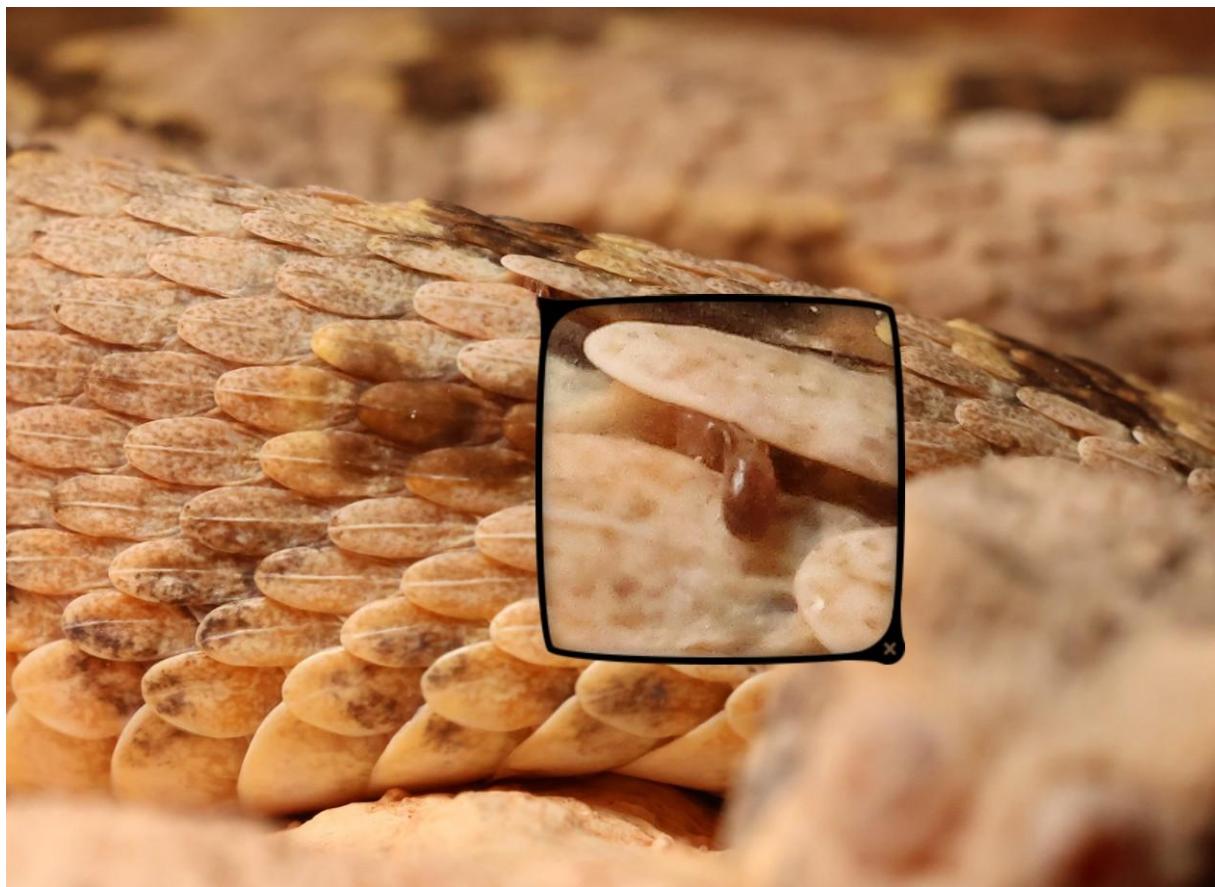
Eine neue Generation von Akariziden zeigt ein vielversprechendes Potenzial für eine sichere und wirksame Bekämpfung von Milben bei Schlangen. Sie können oral mit Futtertieren verabreicht werden, verursachen dabei keine Nebenwirkungen und machen es überflüssig, die Umgebung der Tiere zu behandeln (Fuentes-Gámez et al. 2020; Gobble, 2022; Mendoza-Roldan et al., 2023).

Es handelt sich um Afoxolaner, eine Isoxazolinverbindung, die schon sehr lange in der Veterinärmedizin bei Hunden und Katzen verwendet wird und in Deutschland unter dem Namen NexGard® firmiert.

Es liegen bislang zwei Studien vor, in denen Afoxolaner erfolgreich bei verschiedenen Schlangenarten, wie z.B. Pythons und diversen Nattern, eingesetzt wurden (Fuentes-Gámez *et al.*, 2020; Mendoza-Roldan *et al.*, 2023 mit einer Fallzahl von  $n=81$ ). Die Dosierung betrug dabei 2,0 und 2,5 mg/kg Körpergewicht. Auch die Schwesternsubstanz Fluralaner wurde bereits in einer Studie an 20 Königpythons, *Python regius*, erfolgreich getestet (Gobble, 2022).

In dem vorliegenden Fall wurde in zwei Terrarien, die von jeweils einer weiblichen und einer männlichen *Bitis xeropaga* bewohnt wurden, ein Milbenbefall festgestellt.

Wenn man die ersten Milben an den Schlangen tatsächlich sieht, die Verbreitung der Milben in den Terrarien schon weit fortgeschritten.



**Abb. 3:** Eine Schlangenmilbe unter einer Schuppe der männlichen *Bitis xeropaga*.

Die Behandlung von Giftschlangen ist immer eine besondere Herausforderung, da das Handling der Schlangen immer mit einem Risiko behaftet ist. Um so mehr eine einfache orale Behandlung in diesem Fall angebracht.

Die beiden kleinen Zwerpuffottern wurden gewogen und eine NexGard® 11mg-Kautablette für Hunde entsprechend so oft geteilt, bis eine Menge vorlag, die in etwa 2,5 mg/kg Körpergewicht entsprach. Glücklicherweise ist die therapeutische Breite von

Afoxolaner sehr hoch – die 11 mg-Tablette wird für Hunde mit 2 bis 4 kg empfohlen, das entspricht einer Spanne von 2,75 bis 5,5 mg/kg Körpergewicht.

Das Medikament wurde dann ins Maul eines Futtermäuschens gesteckt und den kleinen Zwergpuffottern verabreicht.

Beim täglichen Check konnte bereits am dritten Tag keine Milbe mehr auf den Schlangen beobachtet werden. Selbst nach vier Wochen waren die Tiere immer noch Milbenfrei und sind es bis heute.

Da Afoxolaner einen Schutz von über vier Wochen bietet, wird durch diese Behandlung auch wirksam der Lebenszyklus der Milben im Terrarium unterbrochen, sodass alle Milben in diesem Zeitraum im Terrarium absterben. Ein Ausräumen, Reinigen und Desinfizieren der Terrarien ist daher nicht notwendig.

Während des 4-wöchigen Beobachtungszeitraums wurden keinerlei Nebenwirkungen beobachtet.

Afoxolaner hat sich in diesem Fall bei der Behandlung von Schlangenmilben bei den kleinen Zwergpuffottern sehr gut bewährt. Die Behandlung ist stressfrei für Patient und Halter und zeigt soweit keine Nebenwirkungen. Daher sollte auch bei der Behandlung von Schlangenmilben bei sehr gefährlichen Giftschlangen wie Mambas, Kobras oder großen Puffottern die wenig invasive Behandlung mit Afoxolaner unbedingt in Betracht gezogen werden.

### **Anschrift des Verfassers:**

Dr. Thomas Dörner | Engelhard-Buhrin-Str. 13 | 79424 Augen

E-Mail: Thomas.doerner@outlook.de

### **Literatur**

Fachinformation Afoxolaner: [https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2019/20191216146764/anx\\_146764\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2019/20191216146764/anx_146764_de.pdf)

Fuertes Gomez BA et al. (2020): Successful treatment of *Ophionyssus natricis* with afoxolaner in two Burmese pythons (*Python mulurus bivittatus*). Veterinary Dermatology 31, 496 – e131

Gobble J (2022): Oral Fluralaner (Brevecto®) use in the control of mites in 20 Ball pythons (*Python regius*). Journal of Herpetological Medicine and Surgery, Vol.32, No. 2

Mendoza-Roldan A et al. (2023): Afoxolaner (NexGard®) in pet snakes for the treatment and control of *Ophionyssus natricis* (Mesostigmata: Macronyssidae). Parasites & Vectors (2023) 16:6, <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05611-1>

*Ophionyssus natricis* Fact Sheet.

[https://wildlifehealthaustralia.com.au/Portals/0/ResourceCentre/FactSheets/Reptiles/Snake\\_Mite\\_\(Ophionyssus%20natricis\).pdf](https://wildlifehealthaustralia.com.au/Portals/0/ResourceCentre/FactSheets/Reptiles/Snake_Mite_(Ophionyssus%20natricis).pdf)

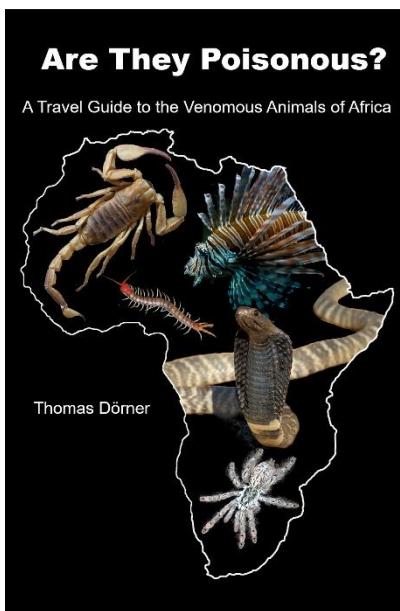
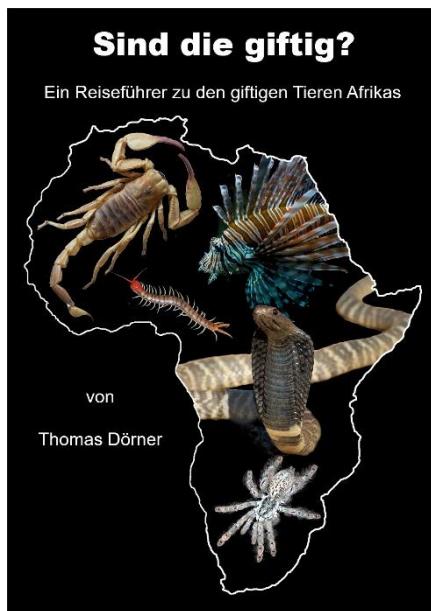
Orlova MV et al. (2024): Review of the distribution and biology of the snake mite *Ophionyssus natricis* (Acari: Macronyssidae). *Acarologia*, 2024, 64 (2), pp.637-653.

Reinert W & Brandstätter F (1993): Zur Biologie der Milbe *Ophionyssus natricis*. *Salamandra* 29, 3|4, 248 – 257

Schilliger LH et al. (2013): *Cheyletus eruditus* (Taurrus®): An effective candidate for the biological control of the snake mit *Ophionyssus natricis*. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 44(3):654-659.

Wozniak EJ & DeNardo DF 2000: The Biology, Clinical Significance and Control of the Common Snake Mite, *Ophionyssus natricis*, in Captive Snakes. *Journal of Herpetological Medicine and Surgery*, Vol.10, No. 3 and 4

## Weitere Publikationen des Verfassers



Informationen dazu auf [www.vipers4ever.com](http://www.vipers4ever.com) oder direkt vom Autor:  
thomas.doerner@outlook.de

