

# Adulter Tokoh (*Gekko gecko* [LINNAEUS, 1758]) als Beute von Weberameisen (*Oecophylla smaragdina* [FABRICIUS, 1775])

Ulrich SCHEIDT, Thomas IHLE & Bernhard SEIFERT

## Abstract/Summary

**An adult Tokay (*Gekko gecko* [LINNAEUS, 1758]) as Prey of Weaver Ants (*Oecophylla smaragdina* [FABRICIUS, 1775])**

An adult tokay gecko was found freshly dead, hanging at a height of appr. 1 m on the trunk of a tree in the ruins of Wat Kamphaeng Phet (central Thailand) on 22.Nov.2007. It was being worked at by a multitude of weaver ants. These appeared to have been the cause of the gecko's demise as the latter was fixed in a stretched body position, which is typical of a weaver ant attack on large live prey. These ants have a reputation for their bodily strength, perfect physiological adaptations, aggressiveness and well-organized, efficient hunting/defence skills. Attacks on large prey (such as birds, bats, snakes, lizards, frogs, etc.) are known from large colonies during times when "sexual broods" are raised and protein requirements are increased. The tokay may have been weakened prior to the attack, but the observation suggests that the weaver ant should be added to the list of natural predators of *Gekko gecko*.

**Key words:** Reptilia: Sauria: Gekkonidae: *Gekko gecko* (LINNAEUS, 1758): predation by weaver ants.

## Beobachtung

Am Vormittag des 22.11.2007 besichtigten die beiden Erstautoren die weiträumige Ruinenanlage von Kamphaeng Phet (Zentral-Thailand). In einem abgelegeneren Teil fiel uns ein Tokoh auf, der leblos in etwa einem Meter Höhe am Stamm eines Diptero-carpaceae-Baumes hing und an dem sich eine Vielzahl von Ameisen zu schaffen machte (Abb. 1). Diese schienen an seinem Ableben nicht unschuldig zu sein. Dafür sprach einerseits die Haltung der Leiche, wie auch der Umstand, dass der Todeszeitpunkt offenbar noch nicht allzu weit zurücklag. Dass es sich bei den wuselnden Kerbtieren um Weberameisen (*Oecophylla smaragdina*) handelte, bestärkte uns in der Vermutung, denn diese Art ist für ihre Aggressivität und Effizienz bei der Jagd bekannt.

## Hintergrund

Diese bis 8 mm großen, ausschließlich baumbewohnenden Ameisen sind im tropischen Asien von Indien bis zu den Salomoninseln und Queensland in Australien anzutreffen. Zur Gattung gehört noch die im Aussehen und Lebensweise sehr ähnliche Art *Oecophylla longinoda*, welche das tropische Afrika bewohnt (BOLTON et al. 2007). Beide Arten sind in ihren Lebensräumen weit verbreitet bis häufig. Ihre Kolonien können bis zu 500.000 Individuen umfassen und sich über zahlreiche Baumkronen erstrecken – als Maximum für *O. smaragdina* werden die Kronen von 21 großen Bäumen mit einer Fläche von 1500 m<sup>2</sup> angegeben. Verteilt über diese Fläche

befinden sich die aus Blättern und einem Sekret der Larven „zusammengenähten“ Nester der Kolonie. Bei *O. smaragdina* werden die äußeren Nester hauptsächlich von alten Arbeiterinnen der großen Kaste („Soldaten“) besiedelt, denen die Verteidigung des Territoriums und die Jagd auf Beute obliegt. Diese Nester werden daher auch treffend als „Kasernen“ bezeichnet. Zudem patrouillieren am Tage ständig etwa 50–200 Soldaten an der Stammbasis der besiedelten Bäume (HÖLDOBLER 1983).

Weberameisen verteidigen ihr Gebiet wie eine Festung, und Eindringlinge werden von den sehr aggressiven Tieren sofort angefallen. Mit ihren Mandibeln verbeißen sie sich bevorzugt in die Extremitäten und spritzen Ameisensäure in die Wunden. Gegenüber größeren Feinden wird das Gift auch durch die Luft gespritzt; beim Menschen verursacht dies z.B. ein starkes Brennen der Augen. Die Bißkraft der Tiere ist bei der einheimischen Bevölkerung sprichwörtlich.

Bei größerer Beute bzw. Feinden rennen außerdem einige Ameisen in Richtung des nächsten Nestes und rekrutieren weiträumig Kolonienmitglieder. In kürzester Zeit erscheinen so einige Hundert Ameisen am Ort des Geschehens (HÖLDOBLER & WILSON 1990, 2001). Diese verbeißen sich nicht wahllos in das Opfer, sondern ordnen sich wie die Speichen eines Rades, nutzen vorspringende Punkte, sowie Gelenke und versuchen das Opfer zu strecken („stretching“; DEJEAN 1990). Dabei halten sich die Ameisen mit ihrer Endkrallen auf dem Untergrund fest. Während



Abb. 1:  
Fig. 1:

dies bei rauem Untergrund kein Problem ist, reicht der Halt der Krallen jedoch auf glatter Rinde oft nicht aus. Dann werden diese eingezogen und ein lappenförmiger Anhang des letzten Fußgiedes - das Arolium - wird mit einer Flüssigkeit aufgepumpt, die aus einer Drüse abgesondert wird. Das von einem Flüssigkeitsfilm überzogene Arolium ragt nun zwischen den Krallen hervor und wird auf die Oberfläche aufgesetzt. Mit den so entstehenden Adhäsionskräften kann eine einzelne *Oecophylla kopffunter* an einer Glasplatte hängend ein Gewicht von 500 mg (entsprechend dem 50-fachen Körpergewicht!) halten, ohne herunterzufallen (THALER & HÖLDOBLER 2006). Zwar entfalten sich diese Kräfte nur im bewegungslosen Zustand, aber vor einem erneuten Schritt kann das Arolium im Bruchteil einer Sekunde entleert und danach genauso schnell wieder aufgepumpt werden (WOJTUSIAK et al. 1995). Bei festem Halt aller 6 Tarsen an Rindenunebenheiten halten wir Zugkräfte von bis zu einem Gramm pro Arbeiter ohne weiteres für denkbar.

Ihre geschilderte Beiß- und Zugkraft, die sehr schnelle Rekrutierung an Kampferten und die hervorragend abgestimmte Zusammenarbeit macht Weberameisen zu einem gefürchteten Gegner, der auch größte Säugetiere in die Flucht treibt.

Die Schilderung von HINGSTON (1927), wie hunderte *O. smaragdina* einen jungen Vogel auseinander gezogen und töteten, ist unseres Wissens nach allerdings die einzige publizierte Direktbeobachtung der Tötung eines Wirbeltieres durch Weberameisen. Allerdings verzeichneten WOJTUSIAK et al. (1995) bei einer zweijährigen Studie an der afrikanischen Schwesterart *O. longinoda* neben großen Insekten auch insgesamt 18 Transporte von Wirbeltieren (ein Frosch, drei Eidechsen, eine Schlange, acht Vögel und fünf Nagetiere bis zu 13 cm Länge) und fanden im Nest einer anderen Kolonie in Südkamerun Überreste von sechs Reptilien (Eidechsen und Schlangen), neun Vögeln und einer Fledermaus. Die Beobachtungen bei dieser - besser untersuchten - Weberameise deuten zudem daraufhin, daß Attacken auf große Beute nur bei sehr großen Kolonien auftreten und dann vor allem in Zeiten, in denen sie Geschlechtstiere („sexual brood“) aufziehen und der Proteinbedarf besonders hoch ist.

## Diskussion

Angesichts der Beobachtungen am Tatort können wir jetzt nur spekulieren: Das Festhalten eines ca. 30 cm großen, im vollen Besitz seiner Körperkräfte befindlichen Tokeh durch anfänglich nur wenige Ameisen erscheint uns zweifelhaft, doch könnte ein schon vorher geschwächter oder in Panik genau in einen Trupp hunderter rekrutierter *Oecophylla* gelaufener Tokeh durchaus von den Ameisen festgehalten und zu Tode gebracht worden sein. Das typische „stretching“ durch die Ameisen deutet an, dass der Gecko vor dem Zugriff noch lebte, denn Leichen werden nicht gestreckt. Letztlich haben wir aber keine eindeutigen Beweise und können auch nicht ausschließen, dass sein Tod andere Ursachen hatte. Auf alle Fälle hat uns der Fund einen Gegenspieler dieses großen Geckos in seinem natürlichem Lebensraum - dem tropischen Wald - vor Augen geführt, den wir zuvor nicht im Blick hatten: Weberameisen sind im gesamten Vorkommensgebiet des Tokeh verbreitet und häufig (HÖLLDOBLER & WILSON 1990, 2001). Ungeachtet wie „unser“ Tokeh zu Tode gekommen ist, seine Artgenossen müssen sich in ihren heimatischen Wäldern sicher vor Weberameisen in Acht nehmen, auch wenn BAUER (1990) und GROSSMANN (2004) diese (noch) nicht auf die Liste seiner Prädatoren setzten.

## Dank

Wir danken Mirko BARTS (Kleinmachnow), Wolfgang GROSSMANN, Frank TILLACK (beide Berlin) und Dr. Sven ZEEB (Magdala) für ihre Anregung zur Niederschrift unserer Beobachtung, Hinweise und Diskussionen, sowie für die Beschaffung von Literatur.

## Literatur

- BAUER, A. M. (1990): Gekkonid Lizards as prey of invertebrates and predators of vertebrates. – *Herp. Rev.*, **21** (4): 83–87.
- BOLTON, B., ALPERT, G., WARD, P. S. & NASKRECKI, P. (2007): Bolton's catalogue of ants of the world: 1758-2005. – Cambridge, MA (Harvard Univ. Press), CD-ROM.
- DEJEAN, A. (1990): Prey capture strategy of the African weaver ant. – *in*: VANDER MEER, R. K., JAFFE, K. & CEDENO, A. (Ed.): Applied Myrmecology: a World perspective. – Boulder, Colorado (Westview Press), 472–481.
- GROSSMANN, W. (2004): Der Tokeh *Gekko gekko*. – Münster (Natur und Tier Verlag): 64 S.
- HINGSTON, R. W. G. (1927): The habits of *Oecophylla smaragdina*. – *Proc. Entomol. Soc. London*, **2**: 90–94.
- HÖLLDOBLER, B. (1983): Territorial behavior in the green tree ant (*Oecophylla smaragdina*). – *Biotropica*, **15**: 241–250.
- & WILSON, E. O. (1990): *The Ants*. – Berlin, Heidelberg (Springer Verlag), 732 S.
- & — (2001): Ameisen. Die Entdeckung einer faszinierenden Welt. – München (Piper Verlag), 265 S.
- THALER, W. & HÖLLDOBLER, B. (2006): Ameisen – die heimliche Weltmacht. DVD-Video. ORF Universum.
- WOJTUSIAK, J., GODZINSKA, E. J. & DEJEAN, A. (1995): Capture and retrieval of very large prey by workers of the African weaver ant, *Oecophylla longinoda* (LATREILLE 1802). – *Tropical Zool.*, **8** (2): 309–318.

Dipl. Biol. Ulrich SCHEIDT  
Naturkundemuseum Erfurt  
Große Arche 14  
99084 Erfurt  
ulrich.scheidt@erfurt.de

Thomas IHLE  
135, Moo 3  
T. Kanongphra  
30130 Pak Chong  
Nakhon Ratchasima, Thailand  
thaiinsects@gmx.de

Dr. Bernhard SEIFERT  
Senckenberg Museum für Naturkunde  
Am Museum 1  
02826 Görlitz  
bernhard.seifert@senckenberg.de