

# Freitagnacht-Kryptos

## Passend zum Tage

—

Die Mondlandung hat morgen bzw. übermorgen vor 50 Jahren stattgefunden und ist natürlich Top-Thema in allen Medien. Wir wollten bei diesem wirklich prägenden Ereignis nicht zurückstehen und haben uns überlegt, welches Tier denn am ehesten mit dem Mond zu tun hat. Ein Mondkalb? Zu langweilig. Der Werwolf? Zu trivial. Wir haben ein viel interessanteres Tier ausgegraben: Die Wermaus!

### Wer... Maus???

Eigentlich sind die Wermäuse unter dem viel niedlicheren Namen Grashüpfermäuse bekannt. Sie kommen in drei Arten in den Prärien und trockenen Buschländern von Mexiko bis Südkanada vor. Mit 9 bis 13 cm sind sie etwas größer als eine Hausmaus. Wie viele kleine Nager sind sie nachtaktiv. Sie können gut klettern, bevorzugen aber den Boden, in dem sie auch ein Nest bauen. Auf Eindringlinge in ihr Territorium reagieren sie aggressiv. Das macht sie unter Dutzenden von Arten kleiner Nager nicht zu etwas Besonderem.

### Ein Jäger, und was für einer!

Ungewöhnlich ist ihre Ernährung: die Wermäuse ernähren sich carnivor: Sie jagen sehr erfolgreich große Insekten und andere Gliederfüßer, sogar kleine Wirbeltiere wie andere Mäuse. Etwa 89% ihrer Nahrung sind tierisch, nur 11% Pflanzenmaterial. Damit liegt sie im Bereich hypercarnivorer Raubtiere.

Anders als die meisten großen Raubtiere wagt die Wermaus, auch Tiere anzugreifen, die deutlich größer und schwerer sind, als sie. Meist schleicht sie sich an ihre Beute heran und versucht, sie mit einem Biss in den Nacken oder Kopf zu töten. Sogar giftige Tiere wie Hundertfüßer greift sie an und ringt

sie nieder. Eine wichtige Beute sind Arizona-Rindenscorpione der Art *Centruroides vittatus*\*. Er gehört zu den häufigsten Skorpionen im Lebensraum der Großen Grashüpfermaus *Onychomys torridus*. Da er als Insektenfresser nicht nur Beute, sondern auch Konkurrent ist, kommt ihm eine besondere Bedeutung zu.

## **Kaum erforschte Superkräfte**

Die Große Grashüpfermaus *Onychomys torridus* ist unempfindlich gegen sein Gift. Gelangt es nach einem Stich ins Blut, „kidnap“ ein Protein auf den Nerven der Maus das Gift. Hierdurch werden die Schmerzsignale, die es sonst auslöst, unterdrückt. Gemeinsam können Gift und Protein sogar andere Formen des Schmerzes unterdrücken.

„In der Maus arbeitet das Gift sogar als Schmerzkiller“ sagt der Neurophysiologe Frank Bosmans von der Johns Hopkins University.

Dabei ist das Gift des Arizona-Rindenscorpions alles andere als harmlos. „Es tut ganz schön weh“, beschreibt Ashlee Rowe, Evolutionsneurologin an der Michigan State University. „Betroffene sagen, es fühlt sich an, als hätte man sich verbrannt und bekäme dann einen Nagel in die Stelle gedrückt“. Eine große Giftdosis kann ein Kleinkind töten.

Physiologisch arbeitet das Skorpiongift wie ein klassisches Nervengift: es öffnet ligandenabhängige Natriumkanäle von Schmerzrezeptoren. Natrium fließt in die Zelle ein und sorgt für eine Depolarisation und ein Aktionspotenzial. Dieses wird über die Nervenbahnen ans Gehirn weiter gegeben. Da das Gift des Skorpiones -anders als andere Liganden- permanent an den Natriumkanal bindet, werden ständig Aktionspotenziale ausgelöst: Beim Hirn kommt ein starker Reiz an, der als Schmerz interpretiert wird.

Ist das Gift im Körper, unterbricht ein spezieller Natriumkanal den ungewöhnlichen Natriumfluss: Das

Schmerzsignal läuft einfach aus. Sticht der Skorpion die Maus, senden die Nerven einfach keine Schmerzsignale mehr weiter, das betrifft sogar Schmerz aus anderen Quellen.

## **Reviermarkierung – wie die Großen**

Die kleinen Jäger leben nicht lange an einem Ort, sondern übernehmen oft die Bauten kleiner Nagetiere – nachdem sie sie gefressen haben. Ihren Streifbereich verteidigen sie aggressiv gegen andere Wermäuse, in angemessener Weise: nachts suchen sie sich einen exponierten Standort, werfen den Kopf zurück, drücken die Brust raus und rufen mit offenem Maul – vermutlich in Richtung Mond...

So long – and: Good Luck, Mr. Gorsky

### **Quellen:**

The Mammals of Texas: Northern Grasshopper Mouse

The Washington Post: The Tiny southern grasshopper mouse can eat scorpions without feeling any pain

---