

Ist die Beutelratte immun gegen Schlangengift?

Autor(en): **Kadletz, T.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **2 (1947)**

Heft 5

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-653742>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Beute abgegebene, zum Teil mit lähmender Giftwirkung versehene Saft löst in kürzester Zeit den Beuteinhalt (außerhalb des Blattlauslöwenkörpers, also «extra-korporell») auf, sodaß die entstandene Bouillonbrühe zur endgültigen Verdauung durch die Zangen aufgesogen werden kann. Die leere Blattlaushülle wird dann an der Unterlage abgestreift.

Ist die Larve nach zwei Häutungen, also nach drei Larvenstadien, ausgewachsen, spinnt sie sich eine Puppenwiege. Zunächst entsteht zwischen Rinden- oder Moosteilen eines Baumstammes eine lockermaschige ovale Hülle und dann erst im Innern dieses Garnetzes das eigentliche engmaschige Kokon, in dem sich dann die Häutung zur Puppe vollziehen kann (Bild 2d). Der ganze Entwicklungszyklus (Bild 2) vom Ei zur Imago wird im Sommer etwa 1–2 Monate beansprucht, sodaß wir in manchen Gegenden der Schweiz bestimmt zwei Generationen des Wandelnden Buchnüsschens antreffen werden. Eindeutig ist die Überwinterung im Kokon nachgewiesen; doch scheinen die Fänge geflügelter Formen im Oktober/November auch auf eine mögliche Überwinterung als Imago hinzuweisen.

Drepanopteryx kann schon vom Mai an gefunden werden. Es dürfte sich um eine erste Generation handeln, der im Spätsommer eine zweite folgt. Tagsüber verhalten sich diese Insekten ruhig, z. B. an der Unterseite eines Buchenblattes sitzend, den Kopf abwärts geschlagen und die Fühler zwischen den Beinen bauchwärts nach

hinten gestreckt. Wenn wir ihren Standortzweig schockartig bewegen, lassen sie sich – in familientypischer Weise tot gestellt – fallen und bleiben so wohl meist unbemerkt. Erst abends werden sie lebhafter, wobei sie kurze Flüge unternehmen. Ebenso wie ihre Larven stellen auch sie vor allem den Blattläusen nach, lecken aber ebenso gerne Honigtau und Wasser von den Blättern (in Gefangenschaft Zuckersaft).

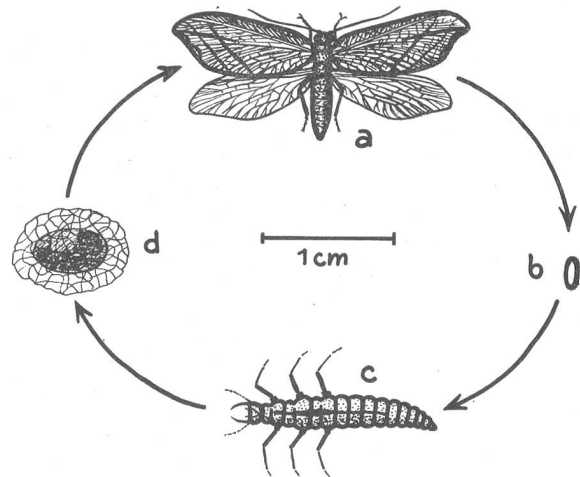


Bild 2: Entwicklungszyklus von *Drepanopteryx*. a Imago («Wandelndes Buchnüsschen», zirka 3 cm Spannweite); b Ei (zirka 1 mm lang); c Larve («Blattlauslöwe»); d Kokon (Puppenwiege) mit lockermaschiger Außenhülle.

Ist die Beutelratte immun gegen Schlangengift?

Von Dr. T. Kadletz

Mein Freund G., der an einer höheren landwirtschaftlichen Schule unweit von Porto Alegre Zoologie unterrichtete, kam auf die Idee, die Beutelratte könnte möglicherweise unempfindlich gegen Giftschlangenbiß sein, und wir beschlossen, der Sache auf den Grund zu gehen. Im Hofe des Laboratoriums stand ein etwa anderthalb Meter im Geviert messender und ungefähr ebenso hoher Käfig mit einer Beutelratte (*Didelphis paraguayensis*). Er war oben geschlossen und hatte an der Seite ein Türchen, durch das man in gebückter Stellung hinein konnte. In einem Winkel befand sich eine künstliche Steinhöhle, in der sich die Beutelratte tagsüber aufzuhalten pflegte. Wir brachten nun eine große Hufeisenotter (*Bothrops alternata*) in einen Behälter und ließen sie

nach reichlicherer Nahrungsaufnahme längere Zeit hungern, um die Gewähr zu haben, daß sie über eine genügende Giftmenge verfügte. Auch war der Behälter innen ohne jeden Angriffspunkt, so daß nicht zu befürchten war, die Schlange könnte ihr Gift vorzeitig verspritzen. Eines schönen Morgens krochen wir beide in den Käfig, holten die Beutelratte aus ihrer Höhle hervor und entfernten ihr auf der Innenseite eines Hinterbeines die Haare. Nun sollte ich sie festhalten, und G. wollte sie von der Schlange beißen lassen. Das Ganze sollte innerhalb des Käfigs vor sich gehen, in dem wir in hockender Stellung einander gegenüber kauerten, G. die Schlange, ich die Beutelratte haltend. Letztere wurde plötzlich lebhaft und versuchte sich mit einem ganz uner-

warteten Aufwand von Kräften loszumachen. Nur mit größter Mühe gelang es mir, das um sich beißende Tier zu bändigen. Da, im entscheidenden Augenblick fiel G. das giftige Reptil aus der Hand und lag zwischen unseren Füßen auf dem Zementboden. Aber im selben Moment auch schon hatte G. seine Schuhspitze auf Hals und Kopf der sich windenden Schlange gesetzt und sie mit festem Griff im Nacken wieder gefaßt, und nun gelang alles schneller und besser, als wir erwartet hatten. Die Schlange schlug mit einer

Wucht, die man nicht für möglich halten würde, und mit einer Schnelligkeit sondergleichen mehrere Male hintereinander ihre Gifthaken in das Fleisch des Opfers, das von den Bissen keinerlei Notiz zu nehmen schien.

Die Beutelratte, die dann längere Zeit systematisch beobachtet wurde, blieb am Leben. Verschiedener Umstände wegen konnte der Versuch mit anderen Tieren leider nicht wiederholt werden.

GEGENWART UND ZUKUNFT DES FERNSEHENS

VON PAUL BELLAC / VIERTER TEIL

Der Fernsehempfänger

Was muß ein Fernsehempfänger leisten? Aus dem Äther dringen zwei Wellenzüge zur Antenne: die *Bild-* und die *Tonsendung*. Jeder Televisionsempfänger besteht daher eigentlich aus zwei verschiedenen, jedoch in einem Gehäuse untergebrachten Geräten für Bild- und Tonempfang. Die beiden ultrakurzen Wellen werden von der gleichen Antenne aufgenommen. Wenn – wie etwa in England und Frankreich – für Bild und Ton das gleiche Sendeverfahren (Amplitudenmodulation)

angewendet wird, dann gelangen die aus dem Äther aufgegriffenen Hochfrequenzimpulse meist über einen gemeinsamen Vorverstärker in die Mischstufe eines Überlagerungsgerätes (Bild 20). Dort entstehen zwei Zwischenfrequenzen, die getrennt und dem Bild- bzw. dem Tonverstärker zugeführt werden.

Die amerikanischen Fernseh-Empfangsgeräte sind etwas anders beschaffen, da die Tonsendung frequenzmoduliert erfolgt. In beiden Fällen aber unterscheidet sich der Tonempfänger nicht weiter von einem Überlagerungsgerät mit Lautsprecher, wie es auch sonst für den akustischen Radioempfang benützt wird, nur daß es für den Empfang ultrakurzer Wellen eingerichtet ist.

Der wesentlich kompliziertere und umfangreichere Teil des Gerätes ist der *Bildempfänger*, der uns auch in erster Linie interessiert.

Die in diesem Apparat verstärkten und gleichgerichteten Stromimpulse ergeben ein getreues, elektrisches Abbild der Helligkeit und der Reihenfolge aller im Sender abgetasteten Bildpunkte sowie der Intensität der Synchronisierungszeichen. Aufgabe des Bildempfängers ist es nun, die Bildsignale wieder in Helligkeitswerte umzuwandeln und zwar – dank der Synchronisierungsimpulse – in der gleichen Geschwindigkeit, Anordnung und Reihenfolge, wie die Abtastung der Bildpunkte beim Senden erfolgt.

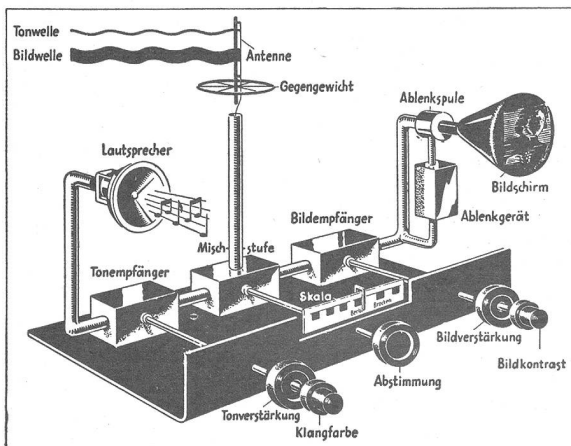


Bild 20: Aufbau eines Fernseh-Empfängergerätes für Ton und Bild.