

Das Schlüpfen DER SINGZIKADE

Zikaden mit ihrem typischen Gesang gehören zu den faszinierendsten Insekten.

Text und Fotos von Christine und Peter Lambertz

Welcher Urlauber im Mittelmeergebiet kennt nicht den lauten Gesang der Singzikaden, der an heißen Sommertagen tagsüber nahezu ununterbrochen zu hören ist? Die Verursacher der Geräuschkulisse zu Gesicht zu bekommen, ist trotz ihrer beachtlichen Größe gar nicht so einfach. Gut getarnt durch ihre oft bräunliche Färbung sitzen die Tiere in Sträuchern und Bäumen, verstummen bei Annäherung sofort oder fliegen einfach davon. Noch viel seltener ist einem aber das Glück beschieden, bei der »Geburt« einer Singzikade zuzuschauen. Wir hatten an einem Sommertag in Griechenland die Gelegenheit, diesen eindrucksvollen Vorgang beobachten und fotografieren zu können.

24

DREI PUNKTAUGEN

Die Familie der Singzikaden (Cicadidae) gehört zu den Rundkopfizikaden (Cicadomorpha) und ihre Vertreter können mehrere Zentimeter groß werden. Ihr Körper zeigt die typische Dreigliederung der Insekten, wobei der recht breite Kopf fast unbeweglich mit dem Thorax verbunden ist. Auffällig sind die zwei großen, seitlich herausragenden Facetenaugen. Auf der Stirn befinden sich im Dreieck angeordnete Ocelli (Punktaugen). Dadurch unterscheiden Singzikaden sich von anderen Zikaden, die über nur zwei oder gar keine Ocelli verfügen. Ein langer Saugrüssel liegt eingeklappt unter dem Körper, mit dem Pflanzensäfte gesaugt werden. Die häutigen Flügel sind transparent mit deutlicher Aderung, zumindest die Vorderflügel überragen den Hinterleib klar. Typisches Merkmal der Zikaden ist das dachförmige Zusammenlegen der Flügel. Die bei vielen Zikadenarten bräunliche Farbe in Kombination mit den durchsichtigen Flügeln sorgen für eine hervorragende Tarnung in der Vegetation. Auf Baumrinden beispielsweise sind sie oft nur sehr schwer zu entdecken.

Die ausgewachsenen Zikaden haben eine relativ kurze Lebensspanne von einigen Wochen, wohingegen die Entwicklung vom Ei zur Imago, dem erwachsenen Tier, mehrere Jahre dauern kann. Als sogenannte hemimetabole Insekten durchlaufen Zikaden eine unvollkommene Verwandlung – so gibt es kein Puppenstadium. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven sehen schon in etwa so aus wie die adulten Tiere und werden diesen im Laufe ihrer Entwicklung immer ähnlicher. Ein deutlicher Unterschied hingegen ist das Fehlen der Flügel bei den Larven. Allenfalls kleine Flügeltaschen sind bei den späten Larvenstadien zu erkennen. Die Larvenentwicklung findet im Boden statt. An die Lebensweise in diesem Milieu sind die an Pflanzenwurzeln saugenden Larven durch speziell umgebildete Vorderbeine (Grabbeine) hervorragend angepasst. Um wachsen zu können, häuten sie sich fünfmal, bevor sie sich dann bei günstigen Witterungsbedingungen mit Hilfe eben dieser Grabbeine aus der Erde herausarbeiten und beispielsweise an einem Baumstamm ein Stück in die Höhe klettern, wo die Imaginalhäutung stattfindet.

SELTSAMES KNIRSCHEN

Das Herauskommen aus dem Boden haben wir leider nicht selbst beobachten können. Aufmerksam geworden durch ein seltsames, leise knirschendes Geräusch entdeckten wir eine Nymphe – so nennt man das späte Larvenstadium auch – an einem Baumstamm. Die Larvenhaut war auf dem Rücken bereits geplatzt, und ganz langsam, fast im Zeitlupentempo, schob sich ein Wesen, das uns zunächst an ein Alien erinnerte, hervor. Rechts und links des Körpers waren deutlich kleine, noch eng zusammengefaltete Flügel zu erkennen. So wie wir das Wesen und den faszinierenden Vorgang beobachteten, hatten wir den Eindruck, dass das Tier auch uns aus großen Augen musterte.





04



05

sen Beine an, sich zu bewegen. Plötzlich eine heftige Bewegung, eine Biegung des Körpers, die Beine suchten und fanden Halt an der Hülle. Der Rest des Körpers wurde einfach herausgezogen. Die junge Zikade war noch ganz weich, mit Grün-, Braun- und Rottönen deutlich bunter gefärbt als die adulten Tiere. Die Flügel waren milchig-grün. Eine kurze Erholungsphase, dann setzte sich der Prozess fort. Hämolymphe wurde in die Flügeldern hinein gepumpt. Dadurch streckten sich die Adern und die Flügel wurden immer weiter entfaltet. Deutlich erkennbar waren großen Vorderflügel und die viel kleineren Hinterflügel. Auch der Hinterleib streckte sich sichtbar.

DIE TROMMELORGANE

In dieser Phase sind die Tiere durchaus gefährdet, sind sie doch noch völlig hilflos und ungeschützt der Witterung ausgesetzt – und können leichte Beute ihrer Fressfeinde werden, da sie noch nicht davonfliegen können. Aber hier ging alles gut. Der Chitinpanzer härtete allmählich aus, die Zikade bewegte sich an der Hülle entlang langsam in Richtung Baumstamm. An der Exuvie, wie man die leere Hülle nennt, konnten wir nun die größeren Grabbeine deutlich erkennen. Die Flügel der Imago erlangten die volle Größe und fingen an, klarer zu werden. Plötzlich wurden sie dachförmig zusammengelegt. Abgesehen von der Färbung

sah das ehemals Alien-ähnliche Wesen nun tatsächlich schon wie eine Singzikade aus. Bis zur vollständigen Durchhärtung der Flügel und des Chitinpanzers brauchte es noch mehrere Stunden Zeit. Dann war auch die Tarnfärbung perfekt: Die Zikade ist nur noch schwer zu entdecken und geschützt, kann bei Gefahr davonfliegen in ihr kurzes Erwachsenenendasein. Zurück am Stamm bleibt teilweise noch für viele Wochen die Exuvie – ein stummes Zeugnis eines wunderbaren Ereignisses. Und schon bald hatten wir das Gefühl, noch eine Zikade mehr singen zu hören. Männliche Singzikaden haben Tymbalorgane (»Trommelorgane«), links und rechts an der Basis des Abdomens. Diese haben je eine gewölbte Schallmembran, die durch rhythmische Kontraktion eines Muskels in Schwingungen versetzt wird, wodurch der Ton entsteht.

naturgucker.de/?art=singzikade



06

25

- ↗ 01 Wie in Zeitlupe schiebt sich die Zikade aus ihrer Larvenhülle, unterbrochen von kurzen Pausen.
- ← 02 Das zum Vorschein kommende Wesen erinnert unsere Autoren an ein Alien.
- ↙ 03 Die junge Zikade ist noch weich und deutlich »bunter« gefärbt als das erwachsene Tier.
- ↑ 04 Nach erfolgtem Schlupf wird Hämolymphe in die Adern der Flügeln gepumpt.
- ↑ 05 Durch die Körperflüssigkeit entfalten sich die Flügel immer weiter.
- ↗ 06 Faszinierend: Einer unser Autoren bei der Beobachtung des Schlupfes.
- 07 Adulte Singzikade. Die Tarnkünstler sind auf Baumrinde kaum zu entdecken.

Noch befand sich der Hinterleib in der Hülle. Es hatte den Anschein, als würde das Wesen immer wieder kurze Ruhepausen einlegen, bevor es sich weiter aus der Öffnung herauschob. Anscheinend wurde einige Zeit benötigt, damit die Beine ein wenig aushärten konnten. Dann fingen die zunächst noch kraftlo-



07