

Zur Entwicklungsbiologie des Ohrwurmes *Allodahlia scabriuscula* (AUDINET-SERVILLE, 1839) (Dermaptera: Forficulidae)

Danilo MATZKE

Key Words: Forficulidae, *Allodahlia*, livecycle

Die Gattung *Allodahlia* gehört zu der sehr umfangreichen Familie Forficulidae. Von einigen Arten aus dieser Familie ist die Biologie oder Teile ihrer Entwicklung bekannt MATZKE & KLASS (2005) und GÜNTHER & HERTER (1974).

Allodahlia scabriuscula ist ein häufiger und weitverbreiteter Vertreter der Gattung, trotzdem sind keine Untersuchungen zur Biologie und Entwicklungsgeschichte bekannt.

Dem Autor gelang die Zucht mit einer durchgängigen F1-Generation. Leider verstarben die Tiere der Nachfolgeneration. Im Anschluß wird eine Zusammenfassung über Verhalten und Entwicklungsbiologie dieser Art gegeben.

Material und Methoden:

Das Ausgangsmaterial brachte mir mein Kollege G. EHLERS von seiner Chinareise im April 2001 mit.



Abb. 1: L2-Larve von *A. scabriuscula*

Im Einzelnen handelt es sich dabei um 2 Weibchen aus der Region Sischuang, die er aber in verschiedenen Provinzen fand. Weibchen 1: Provinz Baoxin; Ort Fing-Tonzhai, 1900 m unter Steinen. Weibchen 2: Provinz Jiangxi, 1300-1500 m Höhe unter einem Baumstumpf. Letzteres hatte ein Gelege mit schlupffreien Eiern und überstand erstaunlicherweise die Rückreise sehr gut. Normalerweise ist es recht schwierig, ein Weibchen mit Gelege auf längerem Weg zu transportieren, da die Weibchen meist in Panik verfallen und die Eier auffressen.

Die Tiere wurden nach der Ankunft in Kunststoffbehälter (130 x 110 x 70 mm) mit Palmenerde überführt. Als Futter wurden Apfelstücken und Bachflohkrebse gereicht, beides wurde gut angenommen.

Vorkommen und Verbreitung:

Die Art kommt recht häufig und weitverbreitet in der orientalischen Region vor. Dabei werden neben den Kulturlandschaften auch die Hartlaubwälder besiedelt. Auffallend ist aber, dass sie meist in Gebirgsregionen ab 1000m unter Steinen und Holz gefunden werden.

Eiablage / Brutpflege:

Die Weibchen legen, wie die meisten Ohrwürmer, ihre Eier in versteckten Erdmulden, meist unter Gegenständen ab. Sie führen auch Brutpflege, wie z.B. das Wenden der Eier, durch. Bei den 2 Gelegen eines Weibchens betrug die gesamte Anzahl der Eier 80 Stück (50 im ersten und 30 im zweiten Gelege). Die Eier haben eine hellgelbliche Farbe und eine Größe von 1,4 x 1,2 mm.



Abb. 2: L4-Larve von *A. scabriuscula*

Postembryonalentwicklung: Aus den 50 abgelegten Eiern schlüpften 50 Larven im Verlaufe eines Tages. Da der Behälter nun zu klein war, wurde der Bestand gedrittelt.

Die Larven, bei denen noch das Weibchen mit im Behälter verblieb, entwickelten sich prächtig und häuteten sich ohne Ausfälle zum L2-Stadium. Das Weibchen verblieb bis zur letzten Häutung im Behälter, ohne dass es zur negativen Beeinflussung bei den Larven kam. Die Larven in den anderen Behältern verstarben zum größten Teil, nur wenige schafften die Häutung zum L2-Stadium. Vor dem Tod war die Aktivität und Fressbereitschaft sehr eingeschränkt.

Beobachtungen während der Zucht:

Als Futter wurde ebenfalls Apfelstücken und zerkleinerter getrockneter Bachflohkrebse gereicht, welche sofort angenommen wurden. Die Art scheint eher zum Vegetarischen zu neigen. Die Eiablage und Brutpflege entspricht der üblichen

Tab.1 Für die Entwicklungszeit der Larven wurden folgende Werte in der Zucht ermittelt

2001				
Stadium	Anzahl d. Individuen	Fühlerglieder	Entwicklungszeit in Tage	Haltungstemperatur (C°) und Luftfeuchte
Embryo	50	-	7+?	26/65-75%
Larve 1	15	8	11-12	26/65-75%
Larve 2	12	10	7-12	26/65-75%
Larve 3	14	11	6-18	26/65-75%
Larve 4	10	12	11-37	26/65-75%
Imago	7	13	9-30	26/65-75%

Beschreibung der Larvenstadien:

Tab. 2: Merkmalsausprägung, die für alle Larvenstadien (L1-L4) Gültigkeit besitzen

Fühler	Färbung graubraun bis schwarz
Kopf	Groß und breiter als das Pronotum, Frontallinie beginnend hinter den Augen und wie die Coronallinie sehr gut sichtbar,
Pronotum	Ab dem (L2) rechteckig
Mesonotum	Breiter als Pronotum
Metanotum	Breiter als Mesonotum
Abdomen	Parallelschief, Tergite eng bei einander liegend
Beine	Femura dunkel gebändert, Tibia dunkel Tarsen heller Unterseite dicht behaart..
Pygitium	einfach rundlich, klein
Cerci	Basis orange, Mitte dunkel, Spitzen weiß
Färbung allg.	Hellgrau bis graubraun ab (L2) dunkelbraun und mit lederartiger Struktur

Unterschiede zwischen den Larvenstadien.

Tab. 3: I. Larvenstadium

Fühler	8 Fühlerglieder, 3-4 gelblich
Kopf	Sehr groß und herzförmig,
Cerci	einfach gerade und zueinander parallel verlaufend, mehrfarbig an der Basis gelb in der Mitte dunkel und Spitzen weiß 2,0mm
Größe	5-6mm / KKB: 1,0-1,1mm

Tab. 4: II. Larvenstadium

Fühler	10 Fühlerglieder 9.) weis
Cerci (Zange)	3,0 mm
Größe	7-8mm / KKB 1,3mm

Tab. 5: III. Larvenstadium

Fühler	11 Fühlerglieder 10.) weis
Cerci (Zange)	4,0 mm
Größe	11-14mm / KKB 1,7-1,8mm

Tab. 6: IV. Larvenstadium

Fühler	12 Fühlerglieder 10-11 weis
Metanotum	Aleanansätze deutlich
Cercie	6,0mm
Größe	13,5-16mm / KKB 2,0-2,1mm

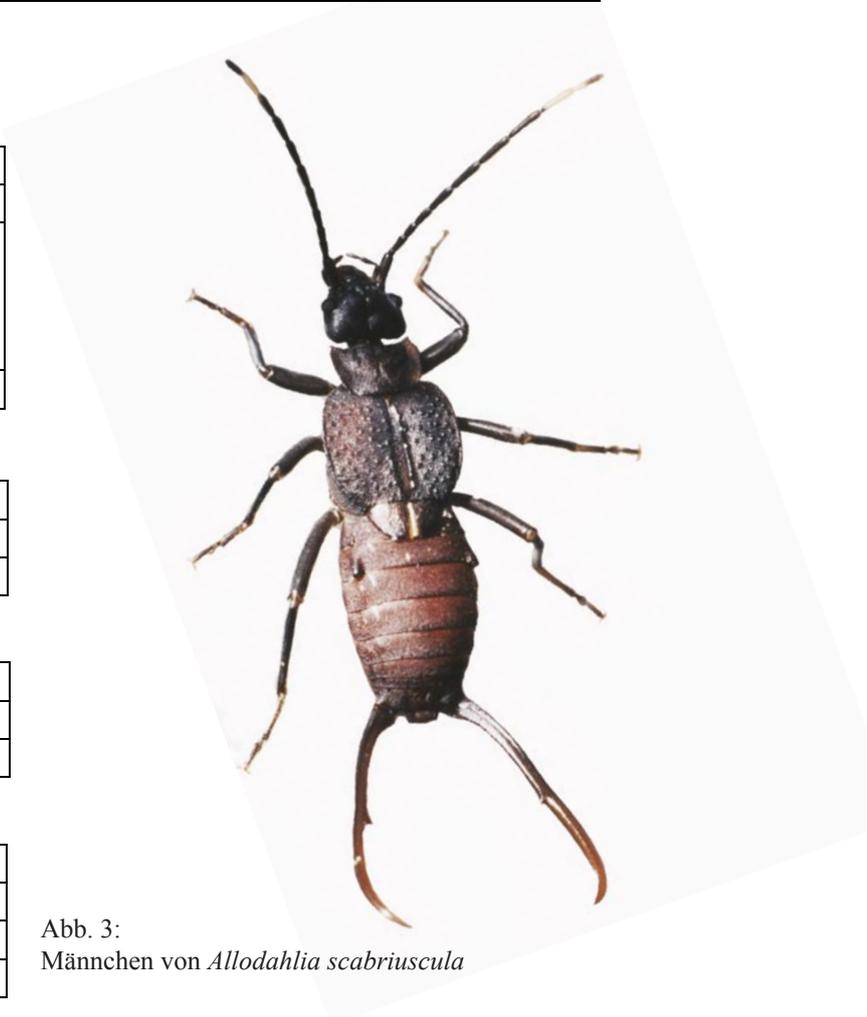


Abb. 3:
Männchen von *Allodahlia scabriuscula*

Vorgehungsweise bei Ohrwürmern. Sie können sehr gut an glatten Oberflächen emporklettern. Die Larven leben zuweilen recht gesellig, wie zum Beispiel unter den angebotenen Holzstückchen. Für eine optimale Entwicklung benötigen sie ihre Mutter, denn die Larven, bei denen das Weibchen noch vorhanden war, entwickelten sich besser als jene, die von ihr isoliert wurden.

Nachdem die Larven das L4-Stadium erreicht hatten und sich eine Larve bereits zum Imago häutete, wurde das Muttertier in einem separaten Behälter umgesetzt, wo es zwei Tage später ein 2. Gelege produzierte.

Die Geschlechter können im L4-Stadium nicht unterschieden werden. Nach der Häutung zum Imago geht das Ausfärben recht zögerlich. Eine Larve brauchte 15 Stunden bis sie die vollständige Endfärbung erreichte.

Die optimale Luftfeuchte liegt bei etwa 60-75% RLF. Steigt oder fällt die Luftfeuchtigkeit über oder unter diesen Werten, gibt es deutliche Ausfälle bei der Entwicklung der Jungtiere. Bei Temperaturen um 26°C machten die Imagines Flugversuche und man konnte ihre wunderschönen blauen Flügel sehen, die sonst unter den Flügeldecken verborgen halten. Ihre Abwehrdrüsen sind recht intensiv, denn in den Behältern lag immer ein gewisser „Karbolsäuregeruch“ in der Luft. Die Anfälligkeit gegenüber Parasiten scheint aber gering zu sein, denn es wurden kaum Milben an den Tieren entdeckt.

Zusammenfassung:

Bei der Haltung von *Allodahlia scabriuscula* wurden Untersuchungen über Verhalten und Entwicklungsbiologie gemacht. Dabei wurde festgestellt, dass die Larven 4 Stadien durchlaufen und ihre Gesamtpostembryonalentwick-

lung bei einer Umgebungstemperatur von 25-27°C und einer Luftfeuchte von 60-75%, 44 bis 109 Tage beträgt.

Literatur:

GÜNTHER, K. & HERTER, K. (1974): Dermaptera (Ohrwürmer). Handbuch der Zoologie. Berlin, 4 (2) 2/11: 1-158

Matzke, D. & Klass, K.-D. (2005): Reproductive Biology and Nymphal Development in the Basal Earwig *Tagalina papua* (Insecta:

Dermaptera: Pygidicranidae), with a Comparison of Brood Care in Dermaptera and Embioptera. Entomologische. Abhandlungen des Museums für Tierkunde, Dresden. Bd.62(2): 99-116.

Danilo Matzke
Stöckelstr. 19
D-04347 Leipzig
Germany

E-Mail: danilo.matzke@arcor.de



Abb. 4:
Weibchen von *Allodahlia scabriuscula*