

Ergebnisse aus Zuchtversuchen von verschiedenen Heteropteren (Pentatomidae, Lygaeidae, Coreidae, Stenocephalidae, Rhopalidae)

DIETRICH J. WERNER

Abstract

After rearing experiments informations about egg and larva development, mating season, month of observed larval instars and adults, estimated generations are given and discussed on the following species: the pentatomids *Graphosoma lineatum*, *Eysarcoris aeneus*, the lygaeids *Melanocoryphus albomaculatus*, *Nysius senecionis*, *Heterogaster urticae*, the coreid *Coreus marginatus*, the stenocephalid *Dicranocephalus medius*, and the rhopalids *Stictopleurus punctatonervosus* and *Rhopalus subrufus*.

1. Einleitung

Ausgehend von der Tatsache, daß über die Larvalentwicklung von vielen Heteropterenarten keine oder nur wenige Daten vorliegen, sollen hier die Ergebnisse der Aufzuchten von neun Arten aus fünf Familien vorgestellt werden. Es werden Angaben über die Dauer der Embryonal- und der Larvalentwicklung gemacht sowie Feldbeobachtungen über den Kopulationszeitraum, das Auftreten von Larven und Imagines gegeben. Anschließend wird aus diesen Daten für Mitteleuropa die Zahl der Generationen pro Jahr abgeschätzt. Alle Beobachtungen sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

2. Methoden

Als Zuchtbehälter haben immer wie bereits bei früheren Aufzuchten (WERNER 1994, 1997) durchsichtige Plastikschachteln der Innenmaße 5,5 x 4,3 x 1,5 cm gedient. Im Deckelrand der Schachteln gestatten kleine Stege den Zutritt von Luft, wobei ein Entweichen der Larven verhindert wird. Als Nahrung für die Larven sind die gegenüber anderen Pflanzenorganen bevorzugten Früchte oder Fruchtstände der in der Literatur genannten oder der vermuteten Futterpflanzenarten verwendet worden. Zusätzliche frische Pflanzenteile sollten für ausreichend Feuchtigkeit sorgen und zum Anklammern während der Häutungsprozesse dienen. Gelegentlich haben außerdem wassergetränkte Papiereinlagen das Feuchteangebot verbessert. Nach etwa einer Woche sind die Larven jeweils in neue gereinigte Behälter umgesetzt worden.

3. Ergebnisse und Diskussion

Obwohl sich sicherlich weitere Literatur über die Dauer von Embryonal- und Larvalentwicklung der Wanzen finden läßt, sollen hierzu nur einige wenige Angaben gemacht werden: BUTLER (1923), DOLLING (1991), HATTWIG (1997), HUBER-SCHNEIDER (1957), JORDAN (1933, 1958), KOTT (1995), MESSTHALER (1977), MOULET (1995), PUTSCHKOV (1961, 1962, 1969), SCHWOERBEL (1956, 1966), SCHLAGBAUER (1966), SOUTHWOOD & LESTON (1959) und TISCHLER (1960).

Während die beiden Pentatomiden *Graphosoma lineatum* [LINNAEUS, 1758] und *Eysarcoris aeneus* [SCOPOLI, 1763] Gelege aus vielen Eiern absetzen, kommen bei den drei Lygaeiden (*Melanocoryphus albomaculatus* [GOEZE, 1778], *Nysius senecionis* [SCHILLING, 1829] und *Heterogaster urticae* [FABRICIUS, 1775]) und bei den vier Arten der Coreoidea (*Coreus marginatus* [LINNAEUS, 1758], *Dicranocephalus medius* [MULSANT & REY, 1870], *Stictopleurus punctatonervosus* [GOEZE, 1778] und *Rhopalus subrufus* [GMELIN, 1790]) die Eier einzeln oder paarweise, selten zu dritt zur Ablage. Im zweiten Fall kann das Ablegen der Eier durch ein weibliches Tier einige Tage dauern. Über einzelne oder paarweise Ablage der

Eier durch *Coreus marginatus*, *Dicranocephalus medius* und *Rhopalus subrufus* in England berichtet auch THOMAS (1955).

Die Embryonalentwicklung von der Eiablage bis zum Schlüpfen der Larven beträgt im Minimum bei *Heterogaster* 8 Tage, im Maximum bei *Melanocoryphus*, *Coreus* und *Dicranocephalus* 15 Tage mit Schwankungen von zwei bis vier Tagen je nach Art. Für *Coreus* nennt HUBER-SCHNEIDER (1957) eine minimale Dauer von 6 bis 10 Tagen bei optimalen Bedingungen, für *Dicranocephalus* BUTLER (1923) von 8 bis 10 Tagen.

Alle neun Arten der aufgezogenen Wanzen durchlaufen fünf Larvenstadien. Die längste Larvalentwicklung macht *Dicranocephalus* mit im Mittelwert 77 Tagen durch, gefolgt von *Melanocoryphus* (61 Tage) und *Coreus* (54 Tage). Es sind dies die drei Arten, die bereits die längste Embryonalentwicklung aufweisen. *Graphosoma* und *Nysius* liegen mit je durchschnittlich 43 Tagen im Mittelfeld, während die restlichen vier Arten eine Larvendauer im Mittel von etwa 35 Tagen haben. In Südfrankreich beträgt die Dauer der Larvenstadien bei *Coreus* 40 bis 44 Tage (Moulet 1995). Für *Heterogaster* werden von SOUTHWOOD & LESTON (1959) als Summe für Embryonal- und Larvalentwicklung zwei Monate angegeben. Als die Art mit der größten Schwankung von 23 Tagen in der Entwicklungsdauer der Larven steht *Dicranocephalus* an erster Stelle. Danach folgen *Graphosoma* mit 14, *Nysius* mit 13, *Melanocoryphus* und *Heterogaster* mit je 10, *Eysarcoris*, *Stictopleurus* und *Rhopalus* mit je 7 sowie *Coreus* mit 6 Tagen. Eine nach Wanzenfamilien geordnete Abhängigkeit der Dauer der Larvalentwicklung kann aus den vorliegenden Ergebnissen nicht abgeleitet werden.

Es fällt allerdings auf, daß *Nysius senecionis* mit den einsamigen Früchten der aus Südafrika stammenden neophytischen Art *Senecio inaequidens* als Nahrung eine um etwa 7 Tage kürzere Larvalentwicklung hat als mit den Früchten der heimischen Art *Senecio viscosus*. Als weitere Besonderheit soll mitgeteilt werden, daß am 7. Juli 1993 erwachsene Tiere und Larven (L₁ bis L₅) von *Heterogaster urticae* zahlreich an der großen zweihäusigen Brennessel (*Urtica dioica*), fast ausschließlich auf den weiblichen Pflanzen an den Fruchtständen saugend beobachtet worden sind. Jedoch wird auch die einhäusige Art *Urtica urens* von den Imagines und Larven als Futterpflanze genutzt.

Aus den in der Natur beobachteten Daten über Kopulationen, der Anwesenheit von Larven und Imagines sowie der jeweiligen Dauer von Embryonal- und Larvalentwicklung läßt sich verbunden mit anderen Beobachtungen für die einzelnen Arten die Generationenzahl pro Jahr abschätzen. Da bei *Eysarcoris*, *Dicranocephalus* und *Rhopalus* Kopulationen nur von Mai bis Juni, bzw. Larven bisher noch nicht mit eigenen Augen zu sehen gewesen sind, kann man bei diesen drei Arten vorerst nur eine Generation im Jahr annehmen. Dies wird für *Dicranocephalus* in England durch Dolling (1991) bestätigt. Demgegenüber sprechen die beobachteten Kopulationen im April und Juli bei *Melanocoryphus* verbunden mit der Tatsache, daß im August aus norditalienischen Larven geschlüpfte adulte Tiere nicht mehr kopulieren, für maximal zwei Generationen. Obwohl Imagines von *Heterogaster* bei der Begattung bewußt bisher nur im Mai aufgefallen sind, aber die Larven sich bis August und die erwachsenen Tiere bis September auf den Brennesseln tummeln, können für diese Art ebenfalls zwei Generationen angenommen werden. Da SOUTHWOOD & LESTON (1959) jedoch bei *Heterogaster* in England nur von einer Generation sprechen, sollte diese Frage nachgeprüft werden. Für *Coreus* und *Graphosoma* (letzere Art siehe auch WERNER 1997) stehen abgeleitet aus den Daten der Tab. 1 bei günstigen Witterungsbedingungen zwei Generationen außer Frage. Bezogen auf *Coreus* geben THOMAS (1955) für England und MOULET (1995) für Südostfrankreich allerdings nur jeweils einen Jahrgang an. Bei *Nysius* und *Stictopleurus* sind bereits früher (WERNER 1994) zwei bis drei Generationen abgeleitet worden, da auch im Spätsommer aus dem letzten Larvenstadium geschlüpfte Tiere nach wenigen Tagen mehrfach kopulierten und Eier ablegten, aus denen Larven sich entwickelt haben. Durch MOULET (1995) wird die genannte Generationenzahl bei *Stictopleurus* bestätigt.

Literatur

- BUTLER, E.A. (1923): A Biology of the British Hemiptera-Heteroptera. - 682 S., H.F. & G. Witherby London.
- DOLLING, W.R. (1991): The Hemiptera. - 274 S., Oxford University Press Oxford - New York.
- HATTWIG, F. (1997): Zur postembryonalen Entwicklung der Beerenwanze *Dolycoris baccarum* LINNAEUS, 1778 (Heteroptera: Pentatomidae). - Braunschw. naturkd. Schr. 5 (2): 515-522. Braunschweig.
- HUBER-SCHNEIDER, L. (1957): Morphologische und physiologische Untersuchungen an der Wanze *Mesocerus marginatus* L. und ihren Symbionten (Heteroptera). - Ztschr. Morphol. Ökol. Tiere 46, 433-480. Berlin.
- JORDAN, K.H.C. (1933): Beiträge zur Biologie heimischer Wanzen. (Heteropt.) (*Spathocera dalmani* Schill., *Nysius punctipennis* H.S., *Ischnorhynchus resedae* Panz. und *Galeatus maculatus* H.S.). - Stettiner Entomologische Zeitung 94, 212-235. Stettin.
- , (1958): Die Biologie von *Elasmucha grisea* L. (Heteroptera: Acanthosomidae). - Beitr. z. Entomol. 8, 385-397.
- KOTT, P. (1995): Zur Biologie von *Prostemma guttula* F. (Heteroptera: Nabidae). - Mitt. internat. entomol. Ver. 20, 31-49. Frankfurt a.M.
- MESSTHALER, A. (1977): Zur Kenntnis der Heteropterenfauna des Gebietes Schwabenheim/Selz (Rheinhausen) mit besonderer Berücksichtigung der Biologie von *Beosus maritimus* SCOPOLI 1763 (Heteroptera: Lygaeidae). - Diss. FB. Biol., Johannes Gutenberg- Universität Mainz. 137 S. Mainz.
- MOULET, P. (1995): Hémiptères Coreoidea euro-méditerranéens.- Faune de France. France et régions limitrophes 81, 336 S. Fed. Fr. Soc. Sc. Nat. Paris.
- PUTSCHKOV, V.G. (1961): Fauna Ukraini 21, 1 (Pentatomoidea). - 338 S. Kiev. [Ukrainisch].
- , (1962): Fauna Ukraini 21, 2 (Coreoidea). - 162 S. Kiev. [Ukrainisch].
- , (1969): Fauna Ukraini 21, 3 (Lygaeidae). - 388 S. Kiev. [Ukrainisch].
- SCHLAGBAUER, A. (1966): Eine Methode zur Massen- und Dauerzucht der Feuerwanze, *Pyrrhocoris apterus* Linnaeus (Heteroptera: Pyrrhocoridae). - Beitr. z. Entomol. 16, 199-202. Berlin.
- SCHWOERBEL, W. (1956): Beobachtungen und Untersuchungen zur Biologie einiger einheimischer Wanzen (Heteroptera: *Pyrrhocoris* FALL., *Coptosoma* LAP., *Corizus* FALL., *Gampsocoris* FUSS, *Rhinocoris* HHN.). - Zoolog Jahrbücher, Abt.f.Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 84, 329-354. Jena.
- , (1966): Ökologie und Faunistik der Wanzen und Zikaden auf dem Tübinger Spitzberg.- In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg (Hrsg.): Der Spitzberg bei Tübingen.- Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 3, 759-854. Ludwigsburg.
- SOUTHWOOD, T.R.E. & LESTON, D. (1959): Land and water bugs of the British Isles.- 436 S. Frederick Warne & Co. LTD London - New York.
- THOMAS, D.C. (1955): Notes on the biology of some Hemiptera Heteroptera. II. Coreoidea.- The Entomologist 88, 33-36. London.
- TISCHLER, W. (1960): Studien zur Bionomie und Ökologie der Schmalwanze *Ischnodemus sabuleti* FALL. (Hem., Lygaeidae). - Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Abt. A., 163, 168-209. Berlin.
- WERNER, D.J. (1994): Heteropteren an ruderalen Pflanzenarten der Gattung *Senecio*. - Verhandl. Westd. Entom. Tag 1993, 237-244. Löbbecke-Mus., Düsseldorf.
- , (1997): Beobachtungen zur Biologie und Ausbreitung der Streifenwanze *Graphosoma lineatum* L. (Heteroptera Pentatomidae). - Verhandl. Westd. Entom. Tag 1996, 171-184. Löbbecke-Mus., Düsseldorf.

Anschrift des Autors:

Dietrich J. Werner, Neufeldweg 20, D-51427 BERGISCH GLADBACH
 oder: e-mail: dj.werner@uni-koeln.de

Tab. 1: Aufzuchten und Feldbeobachtungen an verschiedenen Heteropteren

	Kopulationszeit	Embryonalentwicklung (Tage)	Larvalentwicklung (Tage)	Larven beobachtet	Imagines beobachtet	Generationen/Jahr
<i>Graphosoma lineatum</i> [10] (versch. Doldengewächse)	V-IX	9-10	36-50	VI-X	IV-X	bis 2
<i>Eysarcoris aeneus</i> [5] (<i>Ranunculus</i> - u. <i>Stachys</i> -Früchte)	V-VI	± 10	32-39	-	V-IX	1
<i>Melanocoryphus albomaculatus</i> [2] (<i>Senecio vulgaris/inaequidens</i>)	IV-VII	12-15	56-66	-	IV-X	bis 2
<i>Nysius senecionis</i> [6] (<i>Senecio viscosus</i>)	VI-IX	10-12	44-50	VII-IX	VI-IX	bis 2
<i>Nysius senecionis</i> [15] (<i>Senecio inaequidens</i>)	V-X	10-12	37-44	VI-X	V-X	bis 3
<i>Heterogaster urticae</i> [9] (<i>Urtica dioica</i>)	V	8-11	30-40	VI-VIII	IV-IX	bis 2
<i>Coreus marginatus</i> [5] (versch. <i>Rumex</i> -Fruchtstände)	V-IX	14-15	51-57	V-X	III-X	bis 2
<i>Dicranocephalus medius</i> [4] (versch. <i>Euphorbia</i> -Arten)	V-VI	12-15	66-89	-	V-VI, VIII	1
<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i> [25] (<i>Senecio inaequidens</i>)	V-IX	± 10	31-38	VI-X	V-X	bis 3
<i>Rhopalus subrufus</i> [5] (<i>Ranunculus</i> -Fruchtstände)	V-VI	10-11	33-40	-	V-IX	1

[15] = Zahl der jeweils aus Eiern gezogenen Imagines.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Heteropteron - Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Werner Dietrich J.

Artikel/Article: [Ergebnisse aus Zuchtversuchen von verschiedenen Heteropteren \(Pentatomidae, Lygaeidae, Coreidae, Stenocephalidae, Rhopalidae\) 7-10](#)