

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =  
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss  
Entomological Society

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 42 (1969)

**Heft:** 3

**Artikel:** Beobachtungen an einer männlichen Stabheuschrecke von *Carausius morosus* Br.

**Autor:** Eglin, Willy / Grobe, Dorrit / Uehlinger, Roger

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-401594>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Beobachtungen an einer männlichen Stabheuschrecke von *Carausius morosus* BR.

von

WILLY EGLIN, DORRIT GROBE & ROGER UEHLINGER  
(MOS & Zool. Inst. Basel)

Bekanntlich vermehren sich die Stabheuschrecken dieser Art anscheinend ohne Nachteil durch Parthenogenese (1, 2, 6). Nach der direkten Entwicklung mit sechs Häutungsstadien legen die ausgewachsenen, 7–8 cm langen Weibchen je 300–400 hartschalige Eier, aus denen immer wieder polyploide Weibchen schlüpfen (2).

Nachdem Prof. E. Handschin (†) 50 Jahre lang vergebens auf das sehr seltene Erscheinen eines Männchens in der Basler Zucht des Zoolog. Instituts gewartet hatte, war unserer Tochterzucht im Gewächshaus der Mädchenoberschule mehr Glück beschieden, indem im Spätherbst 1968 unser Biologie-Assistent, Herr ROGER UEHLINGER ein graziles, bräunliches, relativ langbeiniges Wesen inmitten der weiblichen Tiere entdeckt hat (3): ein Männchen.

Da in der Literatur auch Intersexe erwähnt werden und die Tatsache feststeht, dass die bisher beobachteten Männchen nur sehr selten zu einer Kopulation befähigt gewesen sind (2), isolierten wir unser schliesslich 5,3 cm langes Männchen, um es nur zu gewissen Beobachtungszeiten mit verschiedenen alten Weibchen zusammenzubringen. Auf diese Weise gelangen uns sehr unterschiedliche Kopulationsbeobachtungen. Die bereits eierlegenden, ausgewachsenen, bräunlichgrünen Weibchen konnten offenbar nicht mehr in Paarungsstimmung versetzt werden, so dass es das Männchen bei den ersten Abtastversuchen bewenden liess. Hingegen schienen uns die grünlichen Weibchen des vorletzten Häutungsstadiums (z. B. 6,3 cm lang) und die frisch gehäuteten Imagines (7–7,5 cm) die besten Paarungspartner zu sein. Als geeignetste Tageszeit erwiesen sich die letzten Vormittagsstunden (10–13 h), im Strahlungsbereich einer Laborlampe, bei einer Temperatur von 25–30° C und einer pflanzlichen Unterlage (verholzter Zweig oder grüner Tradescantiaspross).

Sobald das Männchen zufällig in die Nähe eines Weibchens gerät, besteigt es mit seinen relativ langen, dünnen Beinen das mit zitternden

Antennen betrihlerte Weibchen und steht oder hängt in einer Leibesdistanz von  $\frac{1}{2}$ –1 cm an der Partnerin (Abb. 1). Solange sich das Weibchen leicht bewegt (resp. von uns bewegt wird), bleibt das Männchen aktiv und betastet bei vibrierenden Antennen mit den relativ langen Cerci seines zeitweise spiralig gebogenen Abdominalendes die Bauchseite des sich ziemlich passiv verhaltenden Weibchens (3). Bleibt das Weibchen in minimaler Bewegung, so kommt es wenigstens zu einer äusseren Kopulationsstellung, d. h. zu einer Vereinigung der Abdominalenden; bei Bewegungslosigkeit beruhigt sich auch das Männchen, und die beiden verharren aufeinander oder nebeneinander in halb kryptischer Stellung mit nach vorne an die Fühler angelegten Vorderbeinen (3).

Mindestens zehn verschiedene Weibchen, zwei davon sowohl im vorletzten als auch im letzten Häutungsstadium, wurden im Paarungsverhalten beobachtet. Nur in zwei von sieben beobachteten Kopulationsstellungen sahen wir die Samenpumpe (« Samenblase ») in Aktion (Abbildung).

Selbstverständlich interessierte es uns zu wissen, ob wir es bei diesem Kopulationsverhalten mit einem Vollmännchen oder mit einem Intersex zu tun gehabt hatten. So übergaben wir am 9. Januar 1969

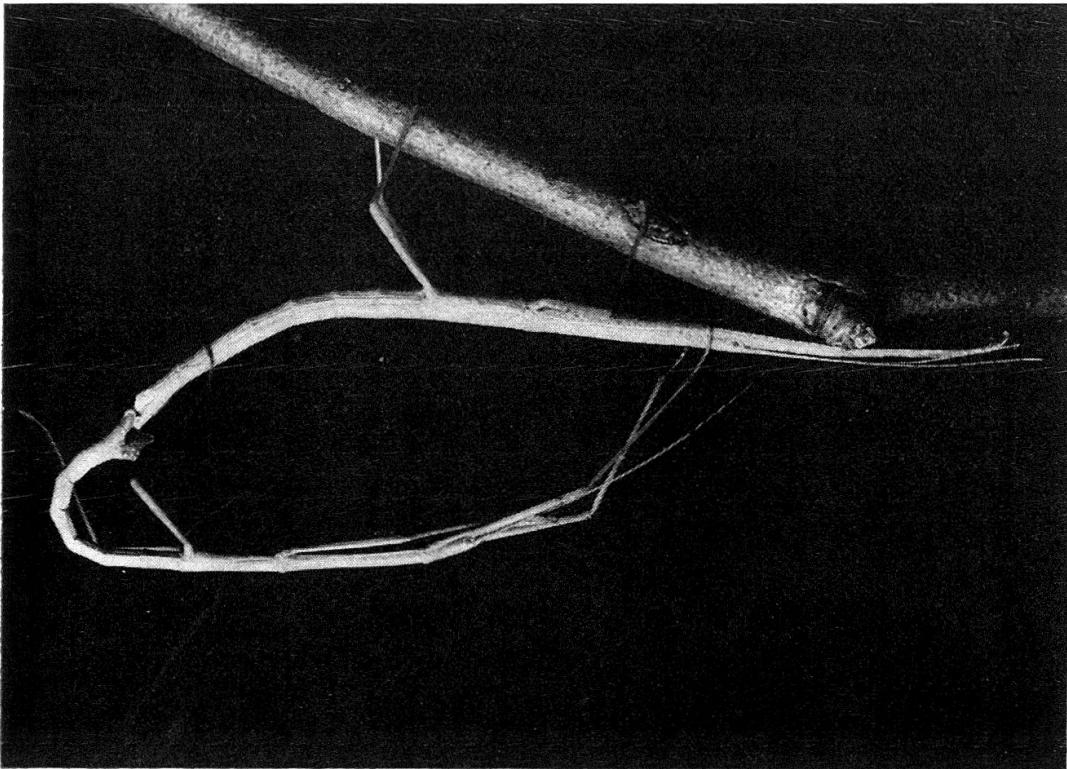


Abb. 1. — Stabheuschrecken-Copula. Das zierliche Männchen hängt am frisch geschlüpften, grünlichen Weibchen. Samenpumpe in Aktion. (Foto Roger Uehlinger, MOS, Basel.)

das noch lebende Männchen Frl. Dr. DORRIT GROBE zur Vitalsektion in physiolog. Kochsalzlösung. Erfreulicherweise wurden dabei lebende Spermien festgestellt, vor allem in den Samenleitern; im übrigen stimmten die anatomischen Verhältnisse genau mit dem von der Literatur her bekannten Situs überein (4), indem sich im vorletzten, stark angeschwollenen Abdominalring beim Männchen 2 grosse Samenblasen (Samenpumpen) nebst vielen Anhangsdrüsen vorfanden, während die langgestreckten, dünnen Hoden die ganze Länge des Hinterleibes einnahmen. Ergänzungshalber sei erwähnt, dass SCHRÖDER den weiblichen Genitalsitus abgebildet und beschrieben hat (5).

Chromosomiale Untersuchungen sollen offenbar keine Klarheit über den Befruchtungszustand der Eier geben können, da es sich bei *Carausius* um sehr unregelmässige Kernteilungen handle, die zu einer unregelmässigen Polyploidie, meist zu einer annähernden Triploidie von 67-73 Chromosomen führen sollen ( $n = 21$ ) (Lit. 2).

#### BENÜTZTE LITERATUR

1. BACCI, GUIDO, 1965. *Sex determination*. In: Internat. Ser. of monographs in pure and applied biology, Zoology, Vol. 26, z. B., pp. 214-233 (Parthenogenese, Arthropodenzyklen).
2. CHOPARD, LUCIEN, 1938. *La biologie des Orthoptères*. Encyclop. Entomolog. XX, z. B. pp. 212-239 (Parthenogenese, Polyploidie, etc.).
3. EGLIN, WILLY & UEHLINGER ROGER, 1969. *Kopulationsversuche eines Stabheuschreckmännchens* (3 Fotos). Mitt. Ent. Ges. Basel, NF 19, 1969, Nr. 1.
4. JEANNEL, R., 1949. *Insectes*. In: GRASSÉ, PIERRE-P., *Traité de Zoologie*, Tome IX, z. B. pp. 604-609 (männl. Genitalsitus).
5. SCHRÖDER, CHR., 1928. *Handbuch der Entomologie*, z. B. p. 484 (weibl. Genitalsitus).
6. LEUZINGER, HANS, 1925. *Zur Kenntnis der Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Carausius morosus* Br.*, Diss. Zürich.