

# ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA

Editor: G. WOLF

---

*E 2014/1973*

**Amphotis marginata (Nitidulidae)**  
**Futterbetteln bei Lasius fuliginosus (Formicidae)**

GÖTTINGEN 1973

---

INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM

**Amphotis marginata (Nitidulidae)**  
**Futterbetteln bei Lasius fuliginosus (Formicidae)**

B. HÖLLDOBLER, Frankfurt a. M.

**Allgemeine Vorbemerkungen<sup>1</sup>**

In großen Ameisennestern sind die einzelnen Glieder eines Ameisenstaates nicht wahllos im Nest verteilt. Brutnest, Weibchenkammern, periphere Nestkammern, Abfallnest, Futter- und Orientierungsstraßen sind gut voneinander abgegrenzt und zum Teil durch chemische Signale markiert. Das soziale Leben in diesen Nestbereichen wird durch ein vielgestaltiges Verständigungssystem reguliert.

Eine große Anzahl von solitären Arthropoden lebt mit den Ameisen nahezu reibungslos in diesen Nestbereichen zusammen, sie werden deshalb „Ameisengäste“ oder „Myrmecophile“ genannt. Einige dieser Ameisengäste ernähren sich z. B. räuberisch von der Ameisenbrut, dennoch werden sie von den adulten Ameisenamen nicht nur geduldet, sondern zusätzlich gepflegt und gefüttert. Eine experimentelle Analyse des myrmecophilen Verhaltens einiger Staphyliniden (*Atemeles*, *Lomechusa*) hat ergeben, daß die Käfer das Verständigungsrepertoire ihrer Wirte imitieren, so daß sie von diesen nicht als artfremd erkannt werden (HÖLLDOBLER [1], [2]). Andere Myrmecophile sind offensichtlich nicht im gleichen Maße fähig, sich mit den Ameisen zu verständigen; sie besetzen andere Nischen des Ameisennestes. So lebt der Glanzkäfer *Amphotis marginata* an den oft 30—60 m langen Futtertransportstraßen von *Lasius fuliginosus*. Sobald eine Futterträgerin mit prall gefülltem Kropf vorbeikommt, wird sie von den hungrigen Käfern angebettelt. Mit den Antennen betrillert er heftig den Kopf und gleichzeitig stößt er gegen die Mundpartie der Ameise. Das Verhalten der

---

<sup>1</sup> Angaben zum Film und kurzgefaßter Filminhalt (deutsch, englisch, französisch) s. S. 5. — Mit Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Käfer ist eine grobe Imitation des Bettelverhaltens der Ameisen. Besonders Ameisen mit vollem Kropf sprechen leicht auf dieses taktile Signal an und regurgitieren einen Futtertropfen. Oft greift kurz darauf die Ameise den Käfer an, dieser zieht sich schnell unter sein kräftiges Rückenschild zurück und ist somit unangreifbar für die Ameise. *Amphotis* ist nicht, wie einige andere Myrmecophile, chemisch vor Ameisenangriffen geschützt, sondern mechanisch. Mit den breiten Rändern des Rückenschildes kann er sich flach an den Boden drücken und mit speziellen Borsten an den Tarsen am Untergrund verhaken (HÖLLDOBLER [3], [4]). Wie Versuche im Laboratorium zeigten, kann *Amphotis marginata* auch bei anderen Ameisenarten erfolgreich um Futter betteln, dennoch findet man ihn in der Natur nur bei *Lasius fuliginosus*. Der Grund dafür mag darin liegen, daß der Käfer seine Wirtsameisen und die Futterstraßen an sehr spezifischen Duftstoffen, wie z. B. dem Spursekret von *Lasius fuliginosus*, erkennt.

### Filmbeschreibung

1. Der Käfer ist von der Seite und von unten zu sehen.
2. Der Käfer sitzt an einer Straße von *Lasius fuliginosus* und wartet auf eine geeignete Futterträgerin.
3. Betteln und Fütterung.
4. Kurze Bettelszene; nachdem der Käfer keinen Bettelerfolg hat, läuft er auf der Straße weiter.
5. Zwei Käfer begegnen sich.
6. Betteln und Fütterung.
7. *Lasius* greift den Käfer an, dieser zieht sich unter sein Rückenschild zurück. Die Ameise vermag nicht, den Käfer umzudrehen.

### Literatur

- [1] HÖLLDOBLER, B.: Zur Physiologie der Gast-Wirt-Beziehungen (Myrmecophilie) bei Ameisen. I. Das Gast-Verhältnis der Ateomes- und *Locmehusa*-Larven (Col. Staphylinidae) zu *Formica* (Hym. Formicidae). Z. vergl. Physiol. **56** (1967), 1—21.
- [2] HÖLLDOBLER, B.: II. Das Gastverhältnis des imaginalen *Ateomes pubicollis* Bris. (Col. Staphylinidae) zu *Formica* und *Myrmica* (Hym. Formicidae). Z. vergl. Physiol. **66** (1970), 215—250.
- [3] HÖLLDOBLER, B.: Der Glanzkäfer als „Wegelagerer“ an Ameisenstraßen. Naturwissenschaften **55** (1968), 397.
- [4] HÖLLDOBLER, B.: Verhaltensphysiologische Adaptationen an ökologische Nischen in Ameisennestern. Verhandlg. Dtsch. Zool. Ges. **65** (1972), 137—144.

### **Angaben zum Film**

Das Filmdokument wurde 1973 zur Auswertung in Forschung und Hochschulunterricht veröffentlicht. Stummfilm, 16 mm, schwarzweiß, 39 m, 3 1/2 min (Vorführgeschw. 24 B/s).

Die Aufnahmen entstanden im Jahre 1972. Aus dem Fachbereich Biologie der Universität Frankfurt a. M., Prof. Dr. B. HÖLDOBLER, und dem Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen, Dr. H. KUCZKA; Aufnahme und Schnitt: R. DRÖSCHER.

### **Inhalt des Films**

Der Glanzkäfer *Amphotis marginata* sitzt an den Futterstraßen von *Lasius fuliginosus* und bettelt dort die Ameisen um Futter an. Er imitiert dabei das taktile Futterbettelsignal der Ameisen. Wird er von den Ameisen angegriffen, zieht er sich unter sein kräftiges Rückenschild zurück.

### **Summary of the Film**

The Sap-beetle *Amphotis marginata* waits along the foraging trails of *Lasius fuliginosus* for foodladen workers. By stimulating the ant's mouthparts the beetle causes it to regurgitate a troplet from its crop. If the robbed ant reacts aggressively, the beetle shows passive defense.

### **Résumé du Film**

Le scarabée *Amphotis marginata* se tient près des itinéraires où le *Lasius fuliginosus* transporte sa nourriture et mendie de la nourriture auprès des fourmis. Il imite pour cela le signal tactile qu'émettent les fourmis pour mendier. Lorsqu'il est attaqué par les fourmis, il se rétracte sous ses élytres robustes.