

Der Ameisen-Sackkäfer *Clytra laeviuscula* - Getarnte Larven im Ameisennest

Bernhard PERNY

Abstract

The Leaf Beetle *Clytra laeviuscula* - Masked Larvae in the Antshill

With an increasing number of monocultural short rotation plantations also the hazard of mass outbreaks of pests is increasing. But not every insect found in larger numbers is a risk to the plants. A good example is the signal coloured leaf beetle *Clytra laeviuscula* (Chrysomelidae). Because of the interesting and very special biology it is not really fit for mass outbreaks, but rather indicates the presence of formicaries (ant-hills), mostly of the Genus *Formica* nearby, which are well known as beneficial insects in forests.

Keywords: *Clytra laeviuscula*, biology, leaf beetle,
short rotation plantation

Kurzfassung

Mit zunehmender Anlage von monokulturähnlichen Kurzumtriebsflächen steigt das Risiko für Massenvermehrungen von Schädlingen. Auch häufig gefundene Insekten bedeuten allerdings nicht unbedingt Gefahr für die Kulturpflanzen. Der auffällig gefärbte Ameisen-Sackkäfer *Clytra laeviuscula* aus der Familie der Blattkäfer (Chrysomelidae) ist ein gutes Beispiel dafür. Aufgrund seiner interessanten und sehr speziellen Biologie ist er für Massenvermehrungen nicht prädestiniert, sondern vielmehr ein Zeiger für das Vorhandensein von Ameisennestern der Gattung *Formica*, die erwünschte Nützlinge in Wäldern sind.

Schlüsselworte: *Clytra laeviuscula*, Biologie, Blattkäfer,
Kurzumtrieb

Seit einigen Jahren ist erneuerbare Energie in aller Munde. Sonnenenergie, Windkraft und vor allem die Biomassenutzung stehen im Fokus. Eine wichtige Rolle spielt die energetische Nutzung von Holz. Zur raschen und kontinuierlichen Deckung des Holzbedarfes werden Energieholzplantagen im Kurzumtrieb, wie zum Beispiel in Italien, Deutschland und Skandinavien, betrieben. Auch in Österreich gewinnt diese Form der

Bewirtschaftung immer mehr an Bedeutung. Die Flächen mit gleichartigem Bewuchs, vor allem mit Pappel- und Weidensorten, nehmen zu, dies birgt allerdings auch das Potenzial für eine zunehmende Gefährdung durch Schädlinge und Krankheiten.

Auch Blattkäfer zählen zu den Schadverursachern: Zahlreiche Arten sind in der Lage, bei Massenvermehrungen schädlich zu werden; nicht zuletzt dadurch,



Abbildung 1:
Roter Pappelblattkäfer
Melasoma populi

Figure 1:
Red Poplar Leaf-Beetle
Melasoma populi



Abbildung 2:
Ameisen-Sackkäfer
Clytra laeviuscula

Figure 2:
Adult beetle of
Clytra laeviuscula

(Foto: Michael Becker http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Clytra_laeviuscula_2005.07.10_09.23.02.jpg)

dass sowohl die Larven als auch die Käfer an den Wirtsblättern fressen. Bekannt sind der rote Pappelblattkäfer (Abbildung 1), der gefleckte Weidenblattkäfer - er verursachte vor wenigen Jahren Kahlfraß entlang des Kampfs in Niederösterreich - sowie zahlreiche andere Weidenblattkäfer und der Erlenblattkäfer.

Andere Arten dieser Käferfamilie sind nicht so gefährlich. Eine dieser Arten ist *Clytra laeviuscula*, der Ameisen-Sackkäfer (Abbildung 2): Er ist nicht nur harmlos, sondern weist auch eine sehr ausgefallene, exotische Lebensweise auf, die allerdings bei näherer Betrachtung gar nicht so selten im Tierreich zu finden ist (siehe Infobox „Tarnen und Täuschen - Überlebensstrategien“).

Biologie

Anders als bei den potenziell schädlichen Arten fressen die Larven der Gattung *Clytra* nicht an lebenden Pflanzenteilen, sondern leben in Ameisennestern und finden dort Nahrung und Schutz.

Das Weibchen stattet die Eier nach der Eiablage mit einem Panzer aus Kot und klebrigem Sekret aus. Diese



Abbildung 3:
Ameisen-Sackkäfer *Clytra laeviuscula* bei der Eiablage

Figure 3:
Oviposition of
Clytra laeviuscula

(Foto: Angela Schwarz, <http://www.insektengalerie.de/kaefer/ameisen-sackkaefer.html>)

etwa zwei Millimeter großen, zapfenartigen Gebilde (Abbildung 3) werden in der Nähe von Ameisennestern, meist von Nestern der Roten Waldameise (*Formica rufa*) fallen gelassen. Die Ameisen tragen die Eier mit ihren Kothüllen in das Nest ein. Die aus den Eiern schlüpfenden Raupen bearbeiten den „Kotzapfen“, er wird geglättet und mit eigenem Kot erweitert (Kotsack). Während der gesamten Larvenentwicklung wird die Larve weder als Beute noch als Feind wahrgenommen. Sie lebt von Resten abgestorbener Tiere sowie, wenn erreichbar, auch von Ameiseneiern. Die Larve führt also zumindest teilweise ein Parasitendasein, da durch ihre Anwesenheit für die Ameisen kein erkennbarer Nutzen entsteht.

Die Larvenentwicklung dauert zwei bis vier Jahre, während der Winterperiode verstopft die Larve ihren Kotsack mit Sandkörnern. Durch die laufende Erweiterung des Kotsackes erhält dieser eine Rillenstruktur und es entsteht eine Angriffsfläche für die Ameisen, um ihren „Gast“ auch bei einer allfälligen Verlegung des Nestes zu transportieren.

Am Ende der Entwicklung bewegt sich die Larve in die Nähe der Nestoberfläche. Der Käfer muss nach dem Schlüpfen das Ameisennest möglichst rasch verlassen, da er sonst als artfremd erkannt und sofort bekämpft würde.

Aussehen und Lebensweise der Käfer

Die Käfer sind zirka 8 - 11 mm groß; der Kopf und das Halsschild sind schwarz, die Flügeldecken leuchtend rot mit zwei Paaren schwarzer Flecken. Die hinteren Flecken sind deutlich größer und breiter als die vorderen und bilden fast ein Band. Es soll aber auch Varietäten geben, bei denen diese Flecken geteilt sind oder ganz fehlen.

Die Käfer sind von Mai bis August an Waldrändern und Gebüsch an verschiedenen Gehölzen (z.B. Eiche, Birke, Weißdorn, vor allem aber auch an Weiden) zu finden und ernähren sich von den Blättern. Die inten-

sive Färbung soll Feinde davor abhalten, die gifthaltigen Käfer zu fressen. Zahlreiche Blattkäfer sind in der Lage, über die Nahrungsaufnahme oder durch spezielle Drüsen Giftstoffe zu bilden. Beim Verzehr von Weidenblättern können sie zum Beispiel Salicin, ein Salicylalkohl- β -D-glucosid, bilden und verwenden so den Giftstoff der Futterpflanze für die eigene Verteidigung.

Verwechslungsmöglichkeit

Dem Ameisen-Sackkäfer sehr ähnlich ist ein weiterer Käfer der Gattung *Clytus*, der Ameisen-Blattkäfer *Clytus quadripunctata* (Abbildung 4). Des- sen Flügeldecken sind allerdings deutlich orange-rot gefärbt und die hinteren Punkte sind wesentlich kleiner. Sonst sind sich die beiden Arten im Lebenswandel und in den Fraßgewohnheiten sehr ähnlich. Laien könnten auf den ersten Blick den Ameisen- Sackkäfer mit größeren Marienkäferarten verwechseln.

Literatur

- Anonymus, 2007: Der Ameisensackkäfer. Wikipedia - die freie Enzyklopädie, <http://de.wikipedia.org/wiki/Ameisen-Sackk%C3%A4fer> (28.09.2007)
- Konrad A. 2006: Der Ameisensackkäfer (*Clytra laeviuscula*). <http://www.ginkgo-web.de/streifzug/clytra/clytra.htm> (28.09.2007)
- Maissner, N. 1974: Chrysomelidae, Blattkäfer. In: Schwenke W. (Herausgeber): Forstschädlinge Europas, 2. Band - Käfer. Verlag Paul Parey, Hamburg: 207-208.
- Schwarz, A. 2007: Ameisen-Sackkäfer (*Clytra laeviuscula*). Insektengalerie.de; <http://www.insektengalerie.de/index.html> (02.10.2007)

Bernhard Perny, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW), Institut für Waldschutz, Seckendorff-Gudent-Weg 8, A-1131 Wien, Tel.: +43-1-87838 1103, E-Mail: bernhard.perny@bfw.gv.at



Abbildung 4:
Ameisen-Blattkäfer *Clytra quadripunctata* (links) und Ameisen-Sackkäfer *Clytra laeviuscula* (rechts)

Figure 4:
Leaf beetles *Clytra quadripunctata* (left) and *Clytra laeviuscula* (right)

Tarnen und Täuschen - Überlebensstrategien

Wie ist es möglich, dass ein artfremder Eindringling in einem Ameisen- nest jahrelang leben kann und von den Ameisen nicht angegriffen, ja sogar noch aktiv in den Bau eingetragen und bei Nestwechsel mitgenommen wird? Ein Tarnmechanismus ist hierfür entscheidend:

Tarnung kann als ein Vorgang oder Zustand beschrieben werden, der mit der Absicht angewendet wird, an andere Lebewesen irreführende Signale zu senden. Es ist der einfachste, aber gleichzeitig effektivste Weg, um auf der einen Seite das Risiko, gefressen zu werden, zu minimieren und andererseits mit hoher Sicherheit Beute zu erhalten. Die irreführenden Signale können sich an die verschiedenen Sinnesorgane wenden; es kann also der Seh-, der Gehör- oder auch der Geruchsinn betroffen sein.

Die Täuschung des Auges erfolgt durch die Anpassung an die Struktur und Färbung der Umgebung (Tarnfarbe, Tarnmuster). Hierzu zählen unter anderem die Somatolyse (Verschmelzung eines Lebewesens mit der Umgebung), Gegenschattierung (Hell-/Dunkelkontrast gleicht eigenen Schattenwurf aus) und Farbänderung.

Akustische Täuschung: Zum Beispiel kann der Totenkopfschwärmer mit dem Saugrüssel Geräusche erzeugen, die jenen einer Bienenkönigen ähnlich sind. Dadurch kann er ungehindert in den Stock eindringen und Honig saugen.

Chemische Täuschung: Wie im Fall des Ameisen-Sackkäfers werden Botenstoffe (Pheromone) abgegeben, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Im Falle der *Clytus*-Arten wird vom Ei und später von der Larve ein Duftstoff abgesondert, der dem Pheromon der Ameiseneier ähnlich ist. Solange der Duft abgegeben wird, werden sie von den Ameisen als Ameiseneier angesehen und auch so behandelt.