

BARNDT, D. (2005 b): Ölkäfer/Maiwürmer und Spanische Fliege im Lebuser Gebiet. - LUA Brandenburg: Landeslehrstätte für Naturschutz und Landschaftspflege „Oderberge Lebus“, Veranstaltungsprogramm 2005: 42-45.

Ölkäfer/ Maiwürmer und Spanische Fliege im Lebuser Gebiet

Die Oderhänge um Lebus sind in jedem Jahr im April, wenn sich große Flächen mit den leuchtend gelben Blüten des Frühlings-Adonisröschen geschmückt haben, Ausflugsziel vieler Naturfreunde aus nah und fern. –

Fast regelmäßig kann man auch um diese Zeit an den lehmig-sandigen Wegrändern grabend oder an den Kräutern fressend eigenartig anmutende etwa 2 bis 3,5 cm große schwarzblaue sich recht träge bewegend Käfer beobachten.



Ölkäfer, *Meloe proscarabaeus*, Paarung; nat. Größe etwa 3 cm

Foto J. Fürstenow, Potsdam

Die Weibchen haben einen langen aufgetriebenen Hinterleib, der nur im Basalteil mit klaffenden Flügeldecken bedeckt ist. Die Männchen sind etwas kleiner und schlanker und leicht an den „geknieten“ Fühlern zu erkennen. Wegen ihrer charakteristischen Gestalt werden die Tiere auch als Mai- oder Ölwürmer bezeichnet. Männchen und Weibchen fehlen die häutigen Flügel, sie sind daher flugunfähig.

Berührt man die Ölkäfer, scheiden sie aus den Kniegelenken einen gelblichen, öligen stark giftigen Flüssigkeitstropfen aus. Bei dem ausgetretenen „Öl“ handelt es sich um die Blutflüssigkeit der Tiere. Es enthält das stark giftige Cantharidin ($C_{10}H_{12}O_4$), dem stärksten und bestuntersuchten Abwehrgift unter den In-

sekten. Die biologische Bedeutung des Abwehrgiftes als Schutz vor Fressfeinden ist allerdings nur relativ, da Igel, Fledermäuse, Frösche und viele Vögel (Hühner, Trappen, Würger, Eichelhäher u. a.) ohne Schaden Ölkäfer fressen können; die an den Lebusen Oderhängen häufige Zauneidechse allerdings nicht. Einige Arten der Blumenkäfer (Anthicidae) fressen mit Vorliebe die Leichen cantharidinhaltiger Käfer.

Getrocknete Ölkäfer, v. a. Exemplare der Spanischen Fliege, wurden früher zur Herstellung cantharidinhaltiger Extrakte für z. T. zweifelhafte und gefährliche medizinische Zwecke benutzt (als blasenziehende Pflaster, zur Potenzsteigerung, als Abtreibungsmittel u. a.). In Italien und Frankreich wurde die Substanz im 17. und 18. Jahrhundert für Giftmorde mit dem berühmten Aqua Tofana benutzt, in Griechenland im Altertum auch als Exekutionsmittel als Ersatz für den Schierlingsbecher. Nur 0.03g Cantharidin, bzw. 0,5 Milligramm pro kg Körpergewicht, sind für den Menschen tödlich. – Die Substanz wird heute fast nur noch in der Tiermedizin verwendet.

Entwicklung des Ölkäfers

Die Maiwürmer, die man von Ende März bis Mitte Mai um Lebus an den Wegrändern schwerfällig laufend und an Gräsern und Kräutern fressend beobachten kann, sind fast ausschließlich die bereits befruchteten Weibchen des Ölkäfers *Meloe proscarabaeus*, viel seltener auch von *Meloe violaceus*. Ihr voluminöser Hinterleib enthält zu dieser Zeit bis zu 10.000 Eier! - Da die Tiere tagaktiv und sehr wärmebedürftig sind, kann man sie an warmen Frühlingstagen um die Mittagszeit gut dabei beobachten, wie sie kleine Höhlungen für die Eiablage in die lehmig-sandigen Böschungen graben. Die Weibchen bohren sich dazu mit dem Kopf voran in das Substrat und scharren mit den Beinen den Sand nach hinten. Ist das Loch etwa 2 cm tief, drehen sich die Tiere um und schieben zur Ablage eines Teiles der Eier ihren Hinterleib in die Höhlung. Danach wird die Eihöhle wieder mit Sand verschlossen. Anschließend beginnt das Graben weiterer Höhlungen zur Aufnahme der restlichen Eier.

Die große Eizahl ist ein Hinweis auf einen komplizierten Entwicklungsgang der Larven, der in ihrer parasitären Lebensweise begründet liegt. Durch die exakten Studien des bedeutenden französischen Entomologen JEAN HENRI FABRE, die er in seinen „Souvenirs Entomologiques“ (Übersetzung: „Bilder aus der Insektenwelt“, 1908-1914) in glänzendem Stil geschildert hat, ist der Entwicklungsgang der Ölkäfer weit über die Grenzen der eigentlichen Fachleute hinaus im Grundsatz bekannt gemacht worden.

Aus den Eiern schlüpfen etwa 2 mm große Primärlarven, die vermutlich ohne zu fressen zwischen den Eischalen überwintern und erst im nächsten Frühjahr die Erdhöhle verlassen und sich auf die Suche nach einer blühenden Pflanze in der Nähe machen, die sie besteigen und in deren Blüte sie sich niederlassen. Diese kleinen mit zwei Hinterleibsanhängen versehenen langbeinigen Larven tragen an den Fußspitzen eine scheinbar dreifach gespaltene Klaue (eigentlich ist nur eine

Klaue vorhanden, die zwei klauenförmige Borsten trägt). Man nennt diese Larven Triungulinen (Dreiklauer).

Sie lauern in den Blüten auf eine solitäre, d. h. nicht staatenbildende, Biene, um sich in deren Haarpelz mit den Klauen festzuheften und sich in ihr Erdnest tragen zu lassen. – Klammert sich die Larve an ein für ihre Entwicklung ungeeignetes Insekt (z. B. Honigbiene, Hummel u. a.) geht sie zugrunde -.

Wenn eine geeignete Wirtsbiene ihre Brutzelle mit einem Nektar-Pollengemisch gefüllt hat und darauf ein Ei abgelegt hat, gleitet die Triungulinus-Larve von der Biene ab auf das Ei – ein sehr gefährlicher Vorgang, der leicht mit dem tödlichen Sturz in den Nektarbrei enden kann – und lässt sich von der Biene in der Zelle eindeckeln. Nun frisst der Triungulinus das Ei und nimmt damit vermutlich erst jetzt die erste Nahrung seines Lebens zu sich. Mit der nun einsetzenden ersten Häutung verwandelt sich die Larve in eine völlig andere Gestalt: es entsteht eine weißliche, weichhäutige, madenförmige Larve, die ihre Augen und Analanhänge verloren und die Beine zu kleinen Stummeln reduziert hat. Ihr nun dick gewordener, nach unten stark durchgebogener, sozusagen kahnförmiger Leib, ist ganz hervorragend geeignet auf dem Pollen-Nektarbrei der Zelle zu schwimmen und ihn allmählich aufzufressen.

Ist die Futtermasse verzehrt, verlässt die Larve die leergefressene Bienenzelle und kriecht in den Boden. In der sich nun ablösenden äußeren Chitinhaut der Larve verwandelt sie sich zu einer Schein-Puppe (Pseudonymphe) und überdauert in diesem Zustand, ohne noch einmal Nahrung zu sich genommen zu haben, Herbst und wohl auch den Winter.

Aus der Pseudonymphe entsteht eine dritte Larvenform, die mit der zweiten große Ähnlichkeit hat und sich nach kurzer Zeit definitiv verpuppt. Diese Puppe zeigt nun annäherungsweise die Gestalt des fertigen Insekts. Nach kurzer Puppenruhe schlüpft der Ölkäfer und beginnt im März/April die Partnersuche. Der komplizierte Entwicklungskreislauf, der als Hypermetamorphose bezeichnet wird, ist abgeschlossen.

Entwicklung der Spanischen Fliege

Im Gegensatz zu den Maiwürmern sind diese nur 9 bis 21 mm großen metallisch grünen Käfer voll geflügelt und sehr flugaktiv. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist S-Europa, wo sie zeitweise in Ölbaumkulturen Kahlfraßschäden erzeugen können. In Deutschland fressen sie bevorzugt die Blätter von Eschen, Flieder und Liguster. Im Lebuser Gebiet treten sie nur zeitweise (Massenwechsel) auf. Aktuell hat sie MANFRED SCHNEIDER (Berlin) an Eschenbeständen in Mallnow beobachtet.

Die Spanische Fliege hat einen besonders hohen Cantharidingehalt und wurde daher bevorzugt für medizinische Zwecke verwendet; sie wird auch als Pflasterkäfer bezeichnet. Das Cantharidin kann bei dieser Art nur von den Männchen synthetisiert werden, es wird während der Paarung auf die Weibchen übertragen. Die Entwicklung verläuft ebenso wie bei den Maiwürmern über eine Hypermetamorphose, allerdings suchen die Triungulinen die Nester bestimmter solitärer

Bienen aktiv auf und vermeiden daher das Risiko von einem Fehlwirt fortgetragen zu werden. Die Eianzahl der Weibchen ist daher auch deutlich geringer und ihr Hinterleib kaum aufgetrieben.



Spanische Fliege, *Lytta vesicatoria*, Paarung; nat. Größe etwa 20 mm Foto Rodenkirchen, internet

Schlussbemerkung

Neben den im Text genannten drei Ölkäferarten konnte 2002 von DR. W. BEIER UND DR. D. HEILMANN (beide Potsdam) in Mallnow noch *Meloe coriarius* als Wiederfund für Deutschland nachgewiesen werden. - Früher kam auch noch *Meloe variegatus* im Gebiet vor; die Art wurde letztmalig im April 1938 von R. STEINHÄUSER (Berlin) in Lebus gefangen.

Alle genannten Arten sind in Deutschland gefährdet und durch die Artenschutzverordnung geschützt.

Die Ölkäfervorkommen an den Oderhängen stehen im direkten Zusammenhang mit dem artenreichen Vorkommen von solitären Bienen in den ökologisch besonders wertvollen Halbtrockenrasen und den Abbruchkanten des Gebietes.

Liste der Ölkäferarten aus Lebus/ Oder und Umgebung:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Deutschland	Bemerkungen
<i>Lytta vesicatoria</i> (L. 1758)	Spanische Fliege	gefährdet	Massenwechsel
<i>Meloe proscarabaeus</i> L. 1758	Schwarzer Maiwurm	gefährdet	nicht selten
<i>Meloe violaceus</i> MARSH., 1802	Violetter Ölkäfer	gefährdet	sehr selten

Meloe coriarius BR. ER. 1832	Glänzenschwarzer Maiwurmkäfer	ausgestorben/ verschollen	Wiederfund
Meloe variegatus Don. 1793	Bunter Ölkäfer	stark gefährdet	letzterFund April 1938

Dieter Barndt