

ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT ZÜRICH, Sitzung vom 29. Oktober 2004

Vorsitz: Claude Meier
Anwesend: 40 Mitglieder und Gäste
Entschuldigt: Verena Lubini

Stefan Ineichen: Geheimnisvolles Glühwürmchen

Glühwürmchen sind – wie wir alle wissen – keine Würmer, sondern Leuchtkäfer (Lampyridae). Zu dieser Familie gehören weltweit 2000 (Europa: 30) Arten, von denen aber nur 4 auch in der Schweiz vorkommen: *Lampyris noctiluca* (Grosser oder Gelbhals-Leuchtkäfer), *Lamprohiza* (=Phausis) *splendidula* (Kleiner oder Gemeiner Leuchtkäfer), *Phosphaenus hemipterus* (Kurzflügel-Leuchtkäfer), *Luciola italica* (Italienischer Leuchtkäfer).

Am häufigsten ist bei uns nördlich der Alpen der Grosse Leuchtkäfer, dem man auch in der Stadt Zürich an den verschiedensten Orten (z.B. Wehrenbachtobel, Üetliberg, Limmat- und Glattal, Friedhof Sihlfeld) begegnen kann. Die Art bevorzugt warme, aber auch versteckreiche Übergangsbereiche wie Wald- und Wegränder, ferner Bahndämme, nicht zu trockene, lückige Wiesen mit kahlen Bodenstellen, mitunter auch lockere Wälder.

Glühwürmchen verleben ihre meiste Zeit im Larvenstadium, das beim Grossen Leuchtkäfer nicht weniger als 3 Jahre dauert. Während dieser Zeit sind sie auch tagsüber unterwegs und jagen Schnecken, auch solche, die einem unvoreingenommenen Beobachter als zu gross erscheinen würden. Anscheinend erliegen sie den giftigen Bissen der Glühwürmchenlarve. Diese benutzt zudem ihr bürstenförmiges Organ am Hinterleib, um sich vom Schneckenschleim zu befreien.

Aus den Puppen des Grossen Leuchtkäfers schlüpfen einerseits flugfähige Männchen, die nicht leuchten, andererseits flügellose, larvenförmige, kurzlebige Weibchen, die keine Nahrung mehr aufnehmen, dafür aber nachts leuchten. Dabei klettern sie oft auf Grashalme oder andere hohe Warten und drehen die Unterseite ihrer Hinterleibsspitze nach oben. Dadurch werden die hintersten drei Sternite (d.h. untere Hinterleibssegmente) sichtbar, die leuchten und dadurch vorbei fliegende, paarungswillige Männchen herab locken.

Der Leuchtstoff der Glühwürmchen heisst Luziferin. Dieses Molekül oxidiert bei Sauerstoffkontakt von selbst. Reduziert wird es dann wieder, sobald es dank des Enzyms Luziferase mit dem zellulären Energieträger ATP (Adenosintriphosphat) zusammen trifft. Dabei wird Energie frei und zwar zu 98% in Form von sichtbarem Licht.

Da die Weibchen des Grossen Leuchtkäfers offenbar nur deshalb (permanent) leuchten, um Männchen anzulocken, die zudem selbst nicht leuchten, sind manche von uns erstaunt zu erfahren, dass auch Larven - ja selbst Eier und Puppen - leuchten, wenn auch nur schwach (oszillierend). Vielleicht soll dieses Licht gewisse nachtaktive, nicht blinde Räuber warnen, denn Leuchtkäfer sind für die meisten Tiere ungeniessbar oder sogar giftig.

Viel weniger verbreitet ist bei uns der Kleine Leuchtkäfer, bei dem auch die Männchen leuchten. Man findet ihn an kalkgründigen, schneckenreichen Stellen z.B. im Mühletal (SH), aber auch im Tessin, wo die Art vor dem vorrückenden Wald oft in Einfamilienhausgärten Zuflucht sucht.

Beim Italienischen Leuchtkäfer sind beide Geschlechter geflügelt und beide leuchten auffällig blinkend. Es fliegen aber nur die Männchen. Die Art ist südlich der Alpen (TI, Bündner Südtäler) verbreitet, doch es existiert seit über 50 Jahren auch eine ausgesetzte Population im kleinen Park der Kreuzkirche in Zürich. Dort wird am 23. und 24. Juni 2005 im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Nahreisen“ eine Exkursion stattfinden, die vom Referenten geleitet werden wird.

Kaum etwas weiss man über die Biologie des selten gefundenen Kurzflügel-Leuchtkäfers.

Leuchtkäfer werden im Volksmund auch „Johanniskäfer“ genannt, weil sie (auch) zur Zeit der Sommersonnenwende leuchten. Möglicherweise noch populärer als bei uns sind Leuchtkäfer im traditionell naturverbundenen Japan, wo die beginnende Leuchtsaison von *Luciola cruciata* jeweils im Fernsehen bekannt gegeben wird. Diese in zahlreichen Kurzgedichten besungene Art wird im übrigen in der süd-japanischen Stadt Kitakiuschu auch intensiv gefördert.

Auch bei uns hat sich unter dem Präsidium des Referenten kürzlich ein Verein zur Förderung der einheimischen Glühwürmchen konstituiert (www.gluehwuermchen.ch). Empfohlen sei an dieser Stelle auch die äusserst interessante Publikation (Zur Raumnutzung von Larven, Weibchen und Männchen des grossen Glühwürmchens *Lampyris noctiluca*) von Stefan Ineichen (2003) in den Mitt. Ent. Ges. Basel 53 (4): 111-122.

Ende der Sitzung: 21¹⁰ Uhr

der Aktuar: Rainer Neumeyer