

Glühende Würmchen

SOMMER

Juli 1993

Einen großen Teil meiner Kindheit verbrachte ich im ostbrandenburgischen Schlaubetal. Die hier mit Freunden unternommenen abendlichen Fahrradtouren zu den **Glühwürmchen** gehören für mich zu den stärksten Eindrücken jener Zeit.

Mit etwas Glück können wir an Frühsommer-Abenden in der Dämmerung leuchtende Pünktchen sehen. Es sind Leuchtkäfer. Diese Kerfe glimmen jetzt einige Stunden ab Einbruch der Dunkelheit. Gute Chancen, ihnen beim flimmernden Flirten zuzusehen, hat der Beobachter an warmen, windstillen Abenden zwischen 22 Uhr und Mitternacht. Man findet solche Glüh-Käfer an **gewässernahen Wald- und Wegrändern**, in Gebüsch, in Wiesen, (unbeleuchteten) Parks und Gärten ... Nie kommen sie jedoch im dichten Wald oder Nadelholz vor. Ebenso meiden sie Straßen und Ortschaften. Denn dort gibt es Lampen – und die Leuchtkäfer haben ein Problem mit „Lichtverschmutzung“: Wo Neben-Licht scheint, werden die Männchen bei der Weibchensuche irritiert. Die Tiere halten sich tagsüber an der Unterseite von krautigen Pflanzen verborgen. Am Abend steigen die Weibchen die Halme hoch, strecken den Hinterleib empor und entsenden ihr Licht wie Signallaternen. Damit locken sie die flugfähigen Männchen an, die nur beim Kleinen Leuchtkäfer auch funkelnd umherschwirren wie kleine Leuchtkugeln. Im englischen Sprachraum werden die Männchen einiger Arten, deren Leuchtpunkte im Fluge lange Lichtstreifen bilden, übrigens „Night train“ (Nacht-Zug) genannt.

Das Leuchten dient vorrangig der gegenseitigen **Liebeswerbung**. Mit speziellen, in rhythmischen Abständen aufblitzenden Lichtsignalen unterschiedlicher Intensität und Farbe finden, erkennen und stimulieren sich die Tiere einer Art. Sie müssen dazu in einem genau feststehenden Zeitintervall auf die Signale des Partners antworten. Die Annahme, das Glühen würde auch Fressfeinde abschrecken, trifft nicht zu. Man kann beobachten, wie Fledermäuse Jagd auf funkelnde Männchen machen oder Kröten leuchtenden Weibchen von den Grashalmen holen.

Nach der Befruchtung legen die Weibchen ihre Eier an Graswurzeln ab. Dort entwickeln sich die gelblichen, wurmähnlichen **Larven**, die bei einigen Arten auch über Leuchtorgane verfügen. Sie sind sehr gefräßig und überwältigen auch viel größere Tiere, indem sie ihren lähmend und zersetzend wirkenden Darmsaft in die Bisswunden der Opfer fließen lassen. Als Nahrung dienen neben allerlei Kleintier vor allem Schnirkelschnecken. Dadurch können sie sich für die Gartenbesitzer als hilfreich erweisen. Ihre nach 5 Häutungen fällige Verpuppung erfolgt meist in einem ausgefressenen Schneckenhaus.

Das je nach Art bläuliche, weiß oder grünlich-goldene **Käfer-Licht** entstammt speziellen Leuchtquellen auf der Bauchseite der Tiere. Es ist ein kaltes Glühen. Man hat ermittelt, dass fast die gesamte dafür aufgewendete Energie zu Licht wird und nicht als unerwünschte Wärmestrahlung verloren geht. Dieses in Jahrmillionen während der Anpassung

Bauernregeln

Geben die Johanniskäfer ungewöhnlich viel Licht, so ist schönes Wetter in Sicht.

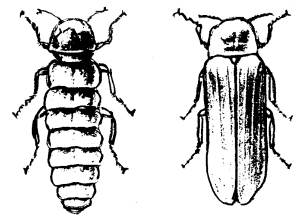
*

Wenn Johanniskäfer schön leuchten und glänzen, kommt Wetter zur Lust und im Freien zu tanzen.

Verbirgt sich das Tierchen bis Johanni und weiter, wird's Wetter einstweilen nicht warm und heiter.

*

Wenn die Johanniskäfer glänzen, sollst Du bereiten Deine Sennen.



Leuchtkäfer
(weiblich und männlich)

Synchronisiert

Es gibt asiatische Leuchtkäfer-Arten, die völlig synchron aufleuchten: In Indien soll einmal eine 200 m lange Baumreihe „geblinkt“ haben.

und Auslese erzielte Ergebnis dürfte angesichts der globalen Wärme- und Energieproblematik für die technische „Nachnutzung“ durch den Menschen von großer Bedeutung sein. Die Leuchtorgane bestehen aus zahlreichen kapselartigen Zellen, die zwei Stoffe erzeugen und speichern: Das oxydierte Luziferin wird durch die als organischer Katalysator wirkende Luziferase zum Leuchten gebracht. Die Substanz ist von so ausdauernder Leuchtkraft, dass sie selbst nach monatelangem Eintrocknen wieder zu glühen beginnt und auch unter Wasser strahlt. Mit zerriebener Glühsubstanz an eine Wand aufgetragene Schriftzüge phosphoreszieren lange Zeit und können nach Erlöschen mittels Anfeuchtens erneut zum Leuchten gebracht werden. Man hat beobachtet, dass Frösche nach einer Leuchtkäfermahlzeit selbst eine Weile leuchten, bevor sie verdaut haben.

Das Funkeln und Blinken kann in Glühwürmchenkreisen jedoch noch einen anderen Grund als die Partnersuche haben. Als der Entomologe LLOYD in den 1960er Jahren mit einer Taschenlampe das „Morsealphabet“ amerikanischer Leuchtkäferarten imitierte, fand er etwas Seltsames heraus: Signale von Männchen einer Leuchtkäferart wurden von räuberisch lebenden Weibchen einer anderen Art beantwortet. Die **Fälschung** war so geschickt angelegt, dass den unglücklichen Freiern ein Schicksal widerfuhr, dem Odysseus und seine Gefährten in der altgriechischen Sage bei den Sirenen einst knapp entgingen: Sie wurden erst zur Paarung eingeladen und dann aufgefressen! Eine Chance zum Entkommen hatten sie jedoch, wenn die weiblichen „Raubglühwürmchen“ Paarungssignale an ihre eigenen Männchen verschickten und damit ihre Identität preisgaben. Zur Beruhigung aller Gleichstellungsbeauftragten: Es gibt auch Glühwürmchen-Arten mit männlichen Signalfälschern!

Die funkelnden Käfer haben uns Menschen von jeher fasziniert. Früher hielt man sie nicht selten für Irrlichter, die den nächtlichen Wanderer ins Moor locken konnten. Die Hildesheimer Bürger glaubten in Kriegszeiten einmal gar an das Anrücken des Feindes und gaben eine Gewehrsalve auf die Tiere ab. Lange war auch die Vorstellung verbreitet, die Käfer würden ihr Leuchten der Berührung durch den Evangelisten Johannes verdanken; der Glanz des Heiligen sei an ihnen haften geblieben. Deshalb und weil sie immer auch zu Johannes (24.06.) fliegen, ist mancherorts noch heute der Begriff Johanskäfer oder -würmchen in Gebrauch. Leuchtkäfer waren unseren Vorfahren im Juni willkommene **Wetterpropheten**; ein „Glühwürmchenfeuerwerk“ am Abend verheißt in der Tat schönes heiteres Wetter. Schalten die Tiere hingegen ihre „Laternen“ ab, muss mit Wetterumschwung oder sogar Gewittern gerechnet werden. Einige Bauernregeln überliefern uns diesen Zusammenhang.

Große tropische Glühwürmchenarten erstrahlen oft in märchenhafter Pracht. In ihrem Schein soll es sogar möglich sein, Zeitung zu lesen. Die Frauen dieser Weltgegenden trugen früher die strahlenden Käfer nicht selten als Schmuck in kleinen Gazebeutelchen im Haar oder am Ballkleid. Von einstigen Indianerstämmen ist bekannt, dass sie die Tiere in Flaschen stecken, um damit beim nächtlichen Fischfang die Fische anzulocken.

Viele Menschen sind enttäuscht, wenn es ihnen gelungen ist, einen der funkelnden Gesellen zu fangen: Die düster-bräunlich gefärbten Männchen gleichen aufgrund ihrer weichen Körperbeschaffenheit eher Fliegen als Käfern. Bei den noch unscheinbareren stummelflügeligen Weibchen mit dem Körperbau von Asseln wird deutlich, weshalb die Leuchtkäfer im Volksmund auch (Glüh-)Würmchen genannt werden.

Lassen wir die Tiere also in Ruhe funkeln und genießen das märchenhafte Schauspiel der Leuchtkäferhochzeit aus der Distanz. Dennoch: Gönnen Sie sich doch auch mal eine „Leuchtkäfer-Pirsch“, und nehmen Sie dabei Ihre Kinder oder Enkel mit; die werden diesen märchenhaften Lichtergang ihr Lebtag lang nicht vergessen!

Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad der Lichterzeugung bei Glühwürmchen beträgt 98%. Glühlampen erreichen lediglich 5%.

Im Volksglauben

Johanniswürmchen sollen Schutzengeln Gestalt leihen, die Menschen, die sich im Walde verlaufen haben, nach Hause führen.

*

Es soll Glück bringen, ein Glühwürmchen zu fangen.

*

Für die alten Römer war das Glühwürmchen-Leuchten der „Startschuss“ zum Gerste-Ernten.

Genügsam

Erwachsene Leuchtkäfer fressen nichts mehr; sie ernähren sich „von Luft und Liebe“.

Leuchtkäfer-Arten

In Deutschland kommen drei Arten vor: Kleiner Leuchtkäfer, Großer Leuchtkäfer, Kurzflügel-Leuchtkäfer.

Glühwürmchen-Witz

Was ist, wenn ein Glühwürmchen Viagra nimmt? Es wird zur Stehlampe.

Vergleichbar

Auch in der Tiefsee lebende Tintenfischarten sind in der Lage, Lichtblitze abzugeben.

Die Schriftenreihe „Waldbote“ wurde 1991 begründet. Sie möchte durch „Wald dolmetschen“ zu ganzheitlichem „Denken in Generationen“ anregen und damit die in der Moderne oft beklagte dreifache Entfremdung des Menschen (von der Natur, vom Mitbürger und von sich selbst) überwinden helfen. Die Folge vermittelt nicht nur biologisches, sondern auch geschichtliches und philosophisches Wissen. Indem sie auf den Erfahrungen der Altvorderen gründet und praktischen Vorschläge zu kreativem Schaffen in der Natur macht, die in die Zukunft weisen, hilft sie insbesondere jungen Leuten, „Wurzeln und Flügel“ auszubilden.

Weitere Tipps für bildendes und erholsames Walderleben erhalten Sie durch den Regionalverband Dubrow e.V. der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald oder über www.waldbote.de. Für einen Erfahrungs- und Informationsaustausch zum Anliegen der Reihe und einzelnen Folgen wäre ich dankbar: Förster Klaus Radestock, ePost klaus.radestock@gmx.de