

Glühwürmchen = Lucioles et vers luisants

Autor(en): **Ineichen, Stefan**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **43 (2004)**

Heft 2: **Licht und Schatten = Ombre et lumière**

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-139192>

Nutzungsbedingungen

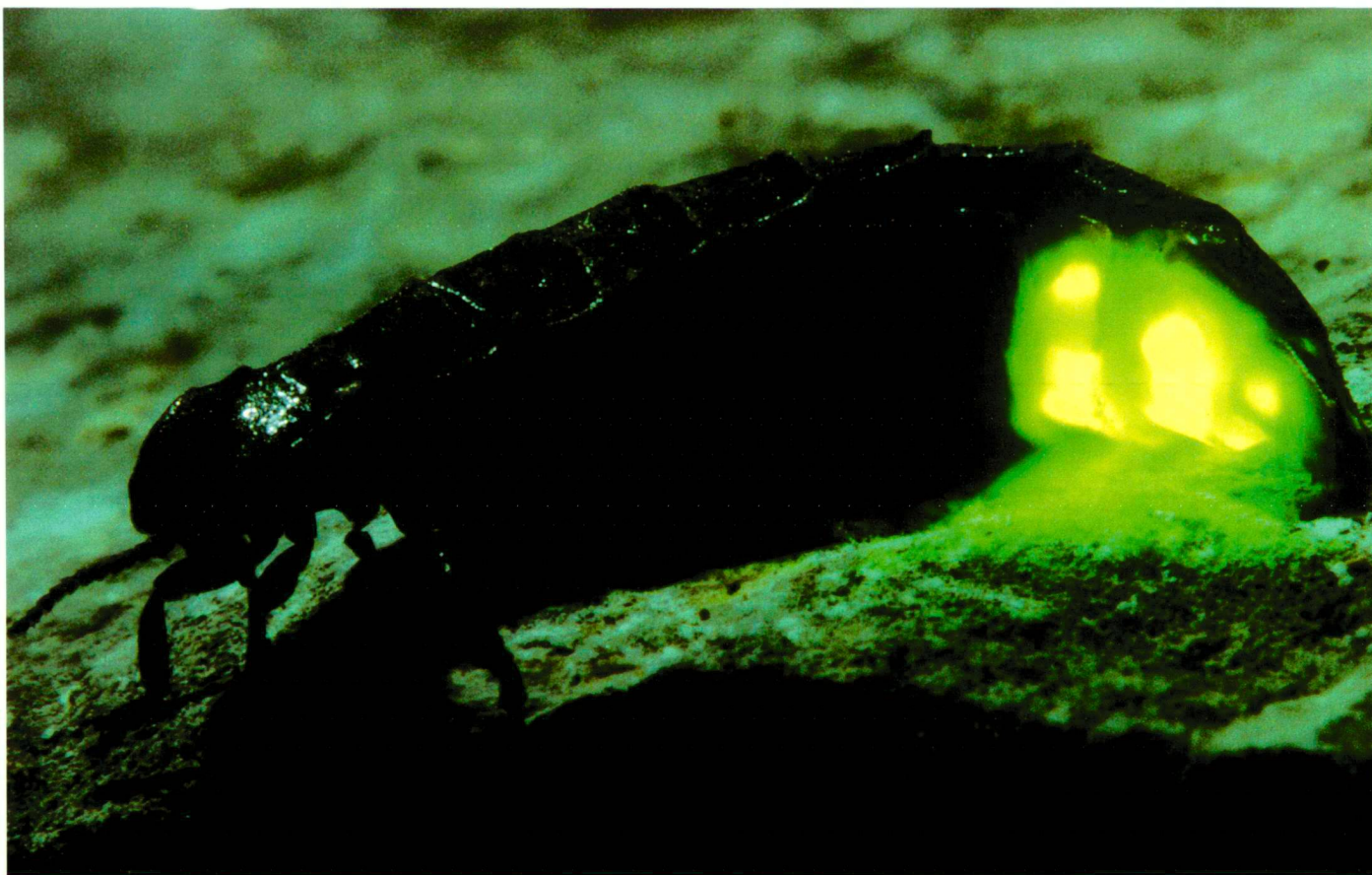
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Stefan Ineichen,
Stadtökologe und Schrift-
steller, Zürich

Glühwürmchen



Leuchtkäfer begleiten die Menschen seit der Entstehung der Kulturlandschaft. In der ausgeräumten, nachts stark verlichteten modernen Landschaft sind sie vielerorts erloschen.

Als die Affen in einem altindischen Märchen einmal froren, entdeckten sie einen Leuchtkäfer am Boden. «Wir machen ein Feuer», schlug der Chef der Affen vor und sie legten Zweige auf das Käferchen, bliesen in den Haufen und hockten eng gedrängt im Kreis darum herum. Ein Vogel beobachtete sie von weitem und machte sich über die dummen Affen lustig.

Der Vogel hatte recht, auch wenn er von den Affen mit Steinen beworfen wurde. Denn das Licht der Leuchtkäfer ist kalt. Bei der biochemischen Reaktion, die in biolumineszenten Organismen abläuft, wird fast die ganze frei werdende Energie in Licht umgewandelt, im Gegensatz zu einer klassischen Glühbirne, die vor allem Wärme produziert. Wesentlich bessere Werte als Glühbirnen weisen kalte Leuchtstofflampen und zunehmend auch moderne LED-Leuchten auf. Letztere nähern sich allmählich der Leuchteffizienz von Glühwürmchen an.

Dans un vieux conte indien, alors que les singes avaient froids, ils découvrirent par terre un ver luisant. «Faisons un feu», proposa le chef des singes. Ils disposèrent alors des branches au-dessus du petit ver, soufflèrent dans le tas et se blottirent autour. Un oiseau les observait de loin et se moqua de la bêtise des singes.

Même si les singes lui jetèrent des pierres, l'oiseau avait raison. Car la lumière des lucioles est froide. Lors de la réaction biochimique qui se produit dans les organismes bio-luminescents, la totalité pratiquement de l'énergie libérée est transformée en lumière, par opposition à l'ampoule électrique ordinaire qui produit surtout de la chaleur. Dans le monde technique, les tubes fluorescents froids et de plus en plus les nouvelles lampes LED présentent des résultats bien meilleurs que les ampoules électriques. Ces dernières se rapprochent peu à peu de l'efficacité lumineuse des lucioles ou Lampyridae.

Lucioles et vers luisants

Stefan Ineichen,
écologiste urbain et
écrivain, Zürich

Schnecken, mit oder ohne Häuschen

Als die Affen zu Menschen mutiert waren, begannen sie eines schönen Tages, das Land zu kultivieren. Es entstand eine kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft, wo eng nebeneinander offene, als Äcker und Grünland genutzte Flächen und schattige, von Gehölzen dominierte Bereiche lagen. In dieser Landschaft gedieh eine Vielzahl von Schnecken, die sich in der Tageshitze in Krautsäumen und Hecken verkriechen konnten und in der Dämmerung auf die noch sonnenwarmen, niedrig und lückig bewachsenen Flächen hinaus krochen.

Mit den Schnecken gediehen auch die Glühwürmchen, denn diese fressen während ihrer mehrjährigen Larvenphase nichts als Schnecken, mit und ohne Häuschen, kleine und grosse, auch solche, die mehrfach grösser sind als die höchstens knapp zwei Zentimeter langen Altlarven selbst. Nach der Verpuppung fressen die Glühwürmchen nichts mehr. Sie leben auch nicht mehr lange: Die flügellosen Weibchen sitzen nachts im Gras mit leuchtendem Hinterleib und locken die flugfähigen Männchen an. Nach Paarung und Eiablage folgt der Tod. Die Männchen des bei uns häufigsten Leuchtkäfers, des Grossen Glühwürmchens, leuchten übrigens nicht – im Gegensatz zu ihren Geschlechtsgenossen weiterer Arten, die etwa auf der Alpen Südseite zu beobachten sind.

Die Menschen, die die Landschaft kultivierten, wussten um ihre Abhängigkeit vom Licht der Sonne, die den Motor des irdischen Lebens bedeutet. Sie verfolgten den Gang der Sonne im Jahresverlauf und suchten nach Zeichen. In Mitteleuropa stellten sie fest, dass das Glühwürmchen in der Zeit der Sommersonnenwende glüht, und sie nannten es Sonnenwendekäferchen oder – nach dem Geburtstag Johannes des Täufers, der als Vorläufer von Jesus genau ein halbes Jahr vor Weihnachten am 24. Juni gefeiert wurde – Johanniswürmchen. Schon der römische Naturforscher Plinius freute sich darüber, dass die Natur in Form eines Lichtsignals aus der Insektenwelt eine Marke im Kalender landwirtschaftlicher Tätigkeiten setzt, ein Signal gibt zur Ernte der Gers-

Gastéropodes avec ou sans coquilles

Suite à la mutation des singes en hommes, ceux-ci se mirent un beau jour à cultiver les terres. Il en résulta un paysage rural structuré par de petites dimensions, où se trouvaient côte à côte des zones à ciel ouvert, exploitées comme champs et prairie, et des zones ombragées, envahies par les bosquets. Au sein de ce paysage, une multitude de limaces et d'escargots se développèrent, qui pouvaient se glisser dans les bandes herbeuses et les haies pendant la chaleur diurne et sortir sur les terres encore chaudes et couvertes de plantes basses éparses au cours du crépuscule.

Avec les escargots et les limaces, les lucioles se développèrent aussi, car ceux-ci, durant leur état larvaire de plusieurs années, ne mangent que des escargots et des limaces, de grande et de petite taille, même si ces derniers mesurent plusieurs fois leur propre taille de larves adulte, correspondant à deux centimètres au maximum. Après leur transformation, les Lampyridae ne mangent plus rien. Ils ne vivent plus longtemps non plus: avec leur abdomen luisant, les femelles aptères rampent la nuit dans l'herbe et attirent les mâles capables de voler. Après l'accouplement et la ponte des œufs, la mort s'ensuit. Par ailleurs, les mâles de l'espèce Lampyridae la plus répandue dans nos contrées, le ver luisant ou encore lampyre, ne luisent pas, contrairement aux mâles d'autres espèces, observables du côté sud des Alpes.

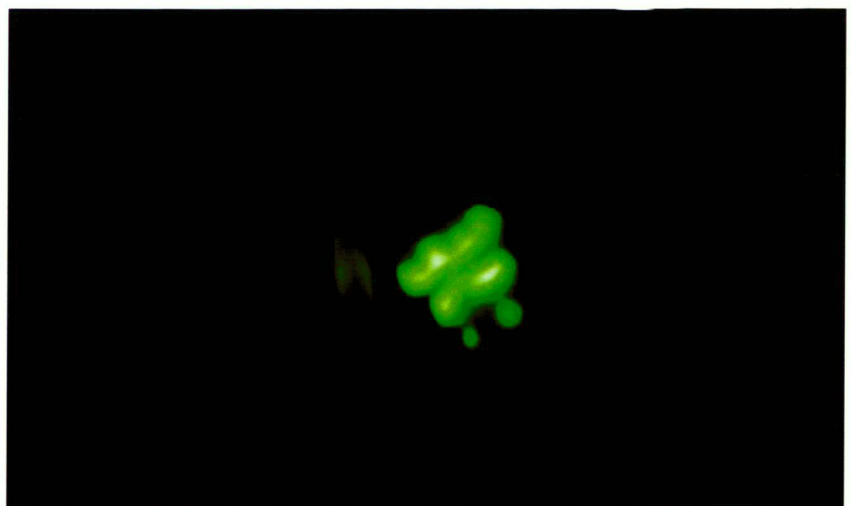
Les agriculteurs étaient conscients de leur dépendance de la lumière du soleil, qui est le moteur

Dès les débuts de l'exploitation des paysages, différentes espèces de lucioles tiennent compagnie aux hommes. Dans le paysage moderne, éclairé la nuit jusqu'aux derniers recoins, ils se sont en maints endroits éteints.

Strich-Strich-Doppelpunkt:
Lichtmuster der Leuchtorgane am Hinterleib der Glühwürmchenweibchen.

Trait-trait-double point:
motif lumineux des organes photogènes situé sur l'abdomen des femelles du ver luisant.

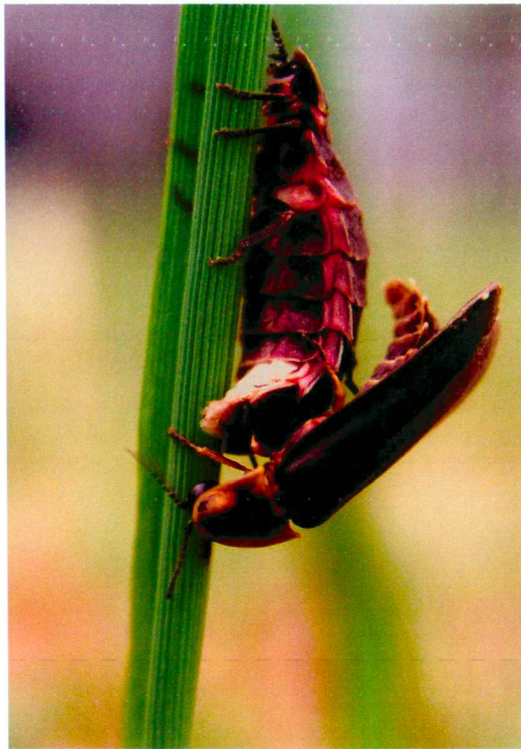
Photo: Eveline Raez



Das flugfähige Männchen (unten) mit seinen grossen Augen hat ein paarungsbereites Weibchen gefunden.

Capable de voler et avec de gros yeux, le mâle du ver luisant (en bas) a trouvé une femelle prête pour l'accouplement.

Photo: Patrick Steinmann



te und zur Saat der Hirse. Das Glühwürmchen, durch die Gestaltung der Kulturlandschaft gefördert, erleichterte also die Bewirtschaftung genau dieser Kulturlandschaft.

Habitatsverlust und Kunstlicht

Im Verlauf von Industrialisierung und Urbanisierung geriet im Alltag der meisten Leute Abhängigkeit und Verbundenheit mit Natur und Jahresrhythmik in den Hintergrund. Die kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft musste in den letzten beiden Jahrhunderten arg Federn lassen. Leuchtkäfer verloren, nicht nur in Mitteleuropa, viele ihrer Habitate. Die Menschen bedauerten den Verlust der malerischen alten Kulturlandschaft immerhin so weit, dass sie begannen, Landschaftsgärten anzulegen, um ihre Landsitze herum, bei urbanen Villen oder in Stadtparks. Dies haben nicht nur Amseln und andere Vögel lichter Wälder bemerkt, die aus der immer monotoneren Landschaft in die abwechslungsreicheren Ortschaften umgezogen sind, sondern auch die Glühwürmchen. Und so bewohnen Glühwürmchen heute noch neben naturnahen Feucht- und Magerwiesen, Weg- und Waldrändern auch Gärten und Parks mitten im Siedlungsraum, häufig gerade alte Anlagen, solche, wo sie nicht durch Dünger, Pestizide und intensive Pflege vertrieben werden, und wo sie nahe beieinander Wege, Rasen und andere offene Flächen finden sowie schattige Bereiche, Asthaufen, Laub, Steine und weitere Kleinstrukturen.

Die Larven des Grossen Glühwürmchens ernähren sich – wie die der meisten Leuchtkäfer – von Schnecken.

Les larves du ver luisant se nourrissent – comme la plupart des Lampyridae – de limaces et d'escargots.

Photo: Heinz Schrämmli, Philippe Ritz

de la vie terrestre. Ils observaient le mouvement de celui-ci au cours de l'année et cherchaient des signes. En Europe centrale, ils constatèrent que les vers luisants luisent dans la période du solstice d'été, et ils les appelèrent vers de solstice d'été ou encore – d'après l'anniversaire de saint Jean-Baptiste fêté comme précurseurs de Jésus le 24 juin, exactement une demi-année avant Noël – vers luisant de St-Jean. Déjà à l'époque, le naturaliste romain Plinius se réjouissait que la nature laisse une marque dans le calendrier des activités rurales par le biais d'un signal lumineux provenant du monde des insectes et donne ainsi le signal de la récolte de l'orge et des semailles du millet. De plus en plus répandus grâce à l'aménagement des cultures, les vers luisants facilitèrent ainsi l'exploitation de ce même paysage.

Perte d'habitats et lumière artificielle

Au gré de l'industrialisation et de l'urbanisation toujours plus fortes, la dépendance et l'attachement à la nature ainsi qu'au rythme des saisons passent au second plan dans le quotidien de la plupart des gens. Le paysage rural constitué de petites structures a laissé beaucoup de plumes au cours de ces deux derniers siècles. Les Lampyridae ont perdu beaucoup de leurs habitats, et pas uniquement en Europe centrale. Toujours est-il que les hommes regrettèrent suffisamment la perte de l'ancien paysage pittoresque pour commencer à aménager des jardins paysagers autour de leurs domaines campagnards, proche de leurs villas urbaines ou encore dans les parcs municipaux. Tout comme les lucioles, les merles et d'autres espèces d'oiseaux des forêts peu denses s'en sont aperçus et ont migré de paysages de plus en plus monotones vers des lieux plus diversifiés. C'est ainsi que de nos jours, les vers luisants peuplent non seulement les prairies naturelles humides et maigres, les bords de chemins et les lisières de forêts, mais encore des jardins et des parcs situés en pleine agglomération, souvent d'anciens aménagements, d'où ils n'ont pas été chassés par des engrais, des pesticides et un entretien intensifs. Ils y trouvent





**Vielfältig strukturierte
Landschaft bei Dübendorf.
Hier gefällt es Glühwurm,
Wiesel und Mensch.**

*Paysage rural structuré de
manière varié situé près de
Dübendorf. Ici, vers
luisants, belettes et
hommes se sentent à l'aise.*

Photo: Stefan Ineichen

Kunstlicht stört die Leuchtkäfer. Die Aktivität der Larven geht mit zunehmender Lichtstärke zurück, die Männchen des im Tessin vorkommenden Italienischen Leuchtkäfers lassen sich schon von einer kleinen Taschenlampe sofort verscheuchen. Zudem wird die Navigation der fliegenden Männchen beeinträchtigt, wenn auch nicht im Mass wie die anderer Nachtinsekten, die im beleuchteten Bereich samt und sonders an der Lampe landen und verenden.

Die Lichtverschmutzung erschwert es auch uns, wenn wir nachts überhaupt je noch ausserhalb eines Fahrzeuges unterwegs sind, allenfalls vorhandene Glühwürmchen wahrzunehmen. Löhnen würde es sich schon: Das Licht der Glühwürmchen ist zauberhaft. Und es bedeutet immer noch etwas: Waren Leuchtkäfer früher Zeichen der Zeit im Jahresverlauf, sind sie heute Indikatoren für lebendige Räume geworden, kleine natürliche LED-Anzeigen, die im Hightechzeitalter, wo sich die Menschen lokal und global meist dümmel verhalten als alle altindischen Affen zusammen, auf stimmige Situationen hinweisen. Wo sich Glühwürmchen wohl fühlen, fühlen sich auch Johanniskraut, Kröte, Eidechse, Igel und Wiesel wohl. Und Menschen.

dans un petit périmètre des chemins, de l'herbe et d'autres surfaces ouvertes ainsi que des zones ombragées, des branches empilées, des feuilles mortes, des pierres et d'autres petites structures.

La lumière artificielle dérange les différents lucioles et vers luisants. L'activité des larves diminue proportionnellement à l'augmentation de l'intensité lumineuse; les mâles de la luciole italienne qui se trouvent au Tessin, sont immédiatement chassés par une simple lampe de poche. De surcroît, l'orientation des mâles volants est compromise par l'éclairage omniprésent, quoique dans une moindre mesure que celle d'autres insectes nocturnes, qui, dans les zones éclairées, atterrissent sur les lampes et périssent. La pollution lumineuse nous rend difficile l'observation des Lampyridae, si nous sommes en route la nuit, pour une fois sans la voiture. Cela en vaudrait pourtant la peine: la lumière des vers luisants est magique. Et cela signifie encore autre chose: si les vers luisants étaient précédemment des repères dans le cours de l'année, ils sont devenu aujourd'hui des indicateurs d'espaces diversifiés; des petits affichages LED vivants pour signaler les contextes harmonieux, dans une ère high-tech ou les humains se comportent la plupart du temps de manière idiote aussi bien localement que globalement, comme tous les singes indiens réunis. Là où les vers luisants se sentent bien, le millepertuis, les crapauds, lézards, hérissons et belettes se sentent bien aussi. Et les humains.

Der 2002 vom Autor mitbegründete Verein «Glühwürmchen-Projekt» (www.gluehwuermchen.ch) beschäftigt sich mit Förderung, praxisbezogener Untersuchung und Beobachtung von Leuchtkäfern, bietet Information und Beratung und ist interessiert an Beobachtungen und Meldungen von Vorkommen in der Schweiz (info@gluehwuermchen.ch oder an Postadresse Hallwylstrasse 29, 8004 Zürich).