Leben mit wenig Licht, das Schicksal der Nachtfalter

Autor(en): **Rezbanyai-Reser, Ladislaus**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark**

Band (Jahr): **- (2010)**

Heft 2

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-418813

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Leben mit wenig Licht, das Schicksal der Nachtfalter

Viele «Nachtfalter», aber auch andere Insekten warten nur darauf, dass es dunkel wird, und erst dann werden sie aktiv. Wie ist das eigentlich möglich und warum tun sie das? Wie orientieren sie sich und welche Vorteile bringt diese Lebensweise? Woher «wissen» sie, dass sie nachtaktiv sein sollen?

Ladislaus Rezbanyai-Reser

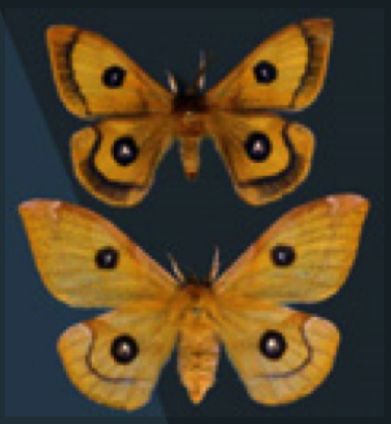


Foto: L. Reser

Abbildung 4 **Das Männchen des Nagelflecks *Aglia tau L.*, einer Art aus der Familie der Nachtpfauenaugen (*Saturniidae*), ist vor allem tagaktiv, das viel grössere Weibchen schläft aber bei Tageslicht.**

Wenn wir versuchen uns vorzustellen, wie die Nachtfalter ihre Umwelt sehen, könnte dies vielleicht so aussehen: Diese Tiere sehen in der Nacht eventuell so, wie wir tagsüber (*Abbildung 1*), und wenn sie von einem starken Licht geblendet werden, sehen sie die Landschaft so, wie wir in einer dunklen Nacht (*Abbildung 2*). Tagsüber dagegen sind sie vom starken Licht allgemein gestört (*Abbildung 3*).

Unbekannte Nachtfalter

Viele Forschende haben schon versucht, überzeugende Antworten auf die eingangs gestellten Fragen zu geben. Noch sind viele Fragen offen, weil die Situation mit der nächtlichen Aktivität nicht so einfach ist. In der riesengrossen Gruppe der sogenannten «Nachtfalter» gibt es nämlich etliche Arten, die als Falter gelegentlich auch tagsüber umherfliegen. Es gibt sogar Arten, bei denen das Weibchen nachtaktiv ist und tagsüber infolgedessen schläft, dagegen fliegt das Männchen eher bei Tageslicht umher und sucht nach Weibchen, um sich mit ihnen ungestört paaren zu können (*Abbildung 4*). Zudem gibt es Nachtfalterarten, die sowohl in Mitteleuropa als auch im hohen Norden Europas leben und dort im Sommer natürlich nicht bei Dunkelheit aktiv werden können, da um Mitternacht die Sonne scheint. Diese «Nachtfalterarten» müssen dort also auch bei Tageslicht fliegen, wobei aber die meisten doch eher in der Tageszeit mit weniger Licht aktiv werden.

Verhalten bei künstlichem Licht

Erstaunlich ist, dass sehr viele Nachtfalter, die zu ihrer Aktivität offensichtlich Dunkelheit benötigen, doch zu künstlichen Lichtquellen fliegen. Dabei ist anzunehmen, dass nur solche Individuen beim Licht ankommen, die einen bestimmten, engeren Umkreis einer Lampe durchfliegen und dabei wahrscheinlich geblendet werden und die Orientierung verlieren. In unserer hoch technisierten Welt ist die weit verbreitete nächtliche Beleuchtung (auch «Lichtverschmutzung» genannt) für nachtaktive Tiere vielerorts ein grosses

Foto: M. Albrecht

Abbildung 5 **Ein Leuchtstation-Typ, der sogenannte Leuchtturm, mit angeflogenen Nachtfaltern (hier mit dem «Augsburger-Bär», *Pericallia matronula L.*)**

Problem, was dazu führt, dass sie solche Gebiete meiden oder inaktiv werden. So können nachtaktive Tiere an stark beleuchteten Stellen in wenigen Jahren beinahe völlig verschwinden.

In umweltbewussten Gemeinden oder bei Privathäusern verwendet man heute deshalb immer öfters sogenannte «Natriumdampflampen», die durch ihr mehr orangenfarbiges Licht die nachtaktiven Tiere weniger stören, oder öffentliche Beleuchtungen werden wo möglich um Mitternacht gelöscht.

Erforschung der Nachtfalter

Von dieser so genannten «Photoaktivität» der Nachtfalter profitiert indessen die Erforschung aller nachtaktiven fliegenden Insekten wie Köcherfliegen, etliche Käferarten, Netzflügler, Zwei- und Hautflügler. Der «Lichtfang» ist die beste Methode, um diese verborgen lebenden Tiere überhaupt zu Gesicht zu bekommen. Es gibt sogenannte «Leuchttürme» (*Abbildung 5*), bei denen die Lichtquelle innen angebracht wird. Die Nachtfalter fliegen hier die Aussenseite an bzw. setzen sich dort hin. Beim «Leuchttuch» brennt das Licht unmittelbar vor einem schneeweissen Leintuch, wobei sich die anfliegenden Insekten einerseits an der Vorderseite, andererseits aber auch hinten hinsetzen. Es gibt zudem «Lichtfallen»-Typen, die einen Teil der anfliegenden Insekten automatisch einfangen. Man kann Leuchttuch und Lichtfalle, also persönlichen und automatischen Lichtfang, auch kombiniert anwenden. Die erbeuteten Tiere werden am nächsten Tag oder später genau sortiert, bestimmt und zusammengezählt. Mit solchen «Musterentnahmen» können der Artenbestand an einem bestimmten Ort, die Flugzeit und die Häufigkeit der einzelnen Arten erforscht werden.

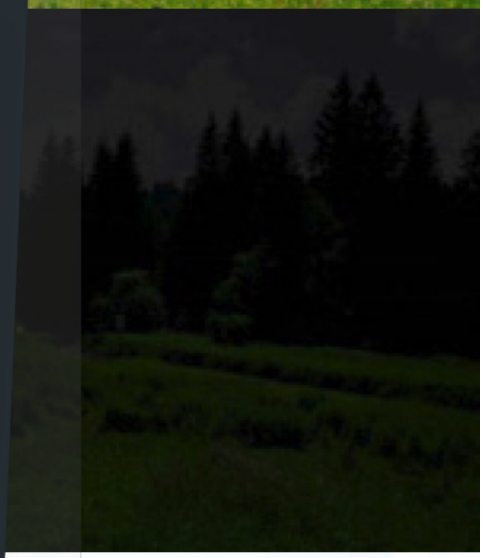
Nachtfalter in der Val Müstair

Der Verfasser beschäftigt sich schon seit 40 Jahren mit der Erforschung der Schweizer Nachtfalter durch «Lichtfang». Unter anderem hat er im Zeitraum 1986–2004 auch in der Val Müstair beinahe 200 «Lichtfangnächte» absolviert und auf der Ostseite des Ofenpasses 1988 auch eine während der ganzen Vegetationszeit (Juni–Oktober) kontinuierlich betriebene, automatische Lichtfalle in Betrieb gehabt. Bei diesen Untersuchungen wurden in der Val Müstair insgesamt 485 Nachtfalterarten nachgewiesen. Es konnten auch vertiefte Erkenntnisse über die Nachtfalterfauna von 10 Lebensräumen der Talschaft gewonnen werden. Diese Resultate werden nächstens publiziert.

Zum Abschluss sei noch einmal betont, dass nachtaktive Tiere Dunkelheit brauchen, um ungestört leben zu können. Die Beleuchtung unserer Umwelt sollte deshalb so behutsam wie nur möglich gestaltet werden, damit diese Lebewesen für die Zukunft erhalten bleiben – auch wenn sie von manchen Menschen eher als störend oder unangenehm empfunden werden.

Ladislaus Rezbanyai-Reser
Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6, 6003 Luzern

Fotos: L. Reser



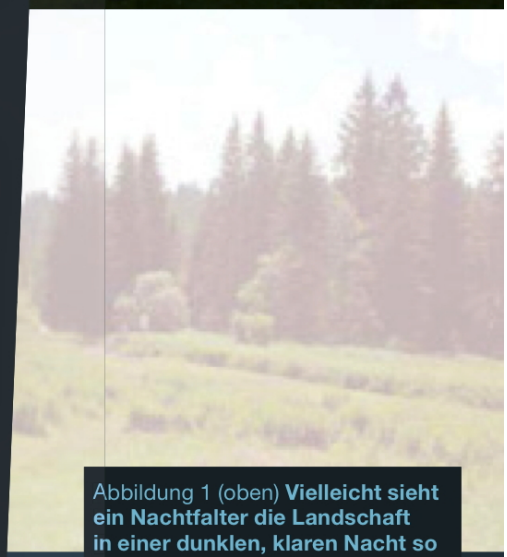


Abbildung 1 (oben) **Vielleicht sieht ein Nachtfalter die Landschaft in einer dunklen, klaren Nacht so klar wie ein Mensch tagsüber.**

Abbildung 2 (mitte) **So sieht der Mensch die gleiche Landschaft in einer dunklen, klaren Nacht und wahrscheinlich auch ein Nachtfalter, wenn er sich im näheren Umkreis einer starken Lichtquelle aufhält.**

Abbildung 3 (unten) **Und vielleicht sieht ein Nachtfalter die gleiche Landschaft bei Tageslicht so hell und verschwommen, weshalb er lieber nach einem dunklen Versteck sucht.**