

TAGFALTER-PRAXIS MIT ÜBERRASCHUNGSPOTENZIAL: STUDIERENDE DER ZHAW AKTUALISIEREN DAS KANTONALE TAGFALTER-INVENTAR VON 1990/1991

JÜRIG SCHLEGEL

In vielen Gemeinden des Kantons Zürich sind die Schmetterlinge seit dem umfassenden Tagfalter-Inventar von 1990/1991 nicht mehr systematisch kartiert worden. Studierende des Tagfalter-Vertiefungskurses im Modul «Arten & Biodiversität» an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) schaffen hier Abhilfe. Seit 2016 haben sie detaillierte Erhebungen in 39 Zürcher Gemeinden durchgeführt – und dabei viele überraschende Funde gemacht.

73 Tagfalter-Arten, darunter 21 Vertreter der Roten Liste und gegen 20 000 Tagfalter-Beobachtungen: Dies ist die eindrückliche Bilanz von 68 Studierenden der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), die seit 2016 am Tagfalter-Inventar des Kantons Zürich

mitgewirkt haben. Die nötigen Fachkenntnisse haben sie sich im Rahmen eines mehrmonatigen Vertiefungskurses im Modul «Arten & Biodiversität» angeeignet. In diesem Kurs lernen und üben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, rund 150 einheimische Tagfalter, Widderchen und Dickkopffalter anhand von Differenzialmerkmalen auf Artniveau zu bestimmen. In einem separaten Praxisteil wird anschliessend das erworbene Wissen mit Exkursionen und der Teilnahme an genannten Tagfalter-Inventar vertieft. Mit grosser Freude dürfen wir immer wieder feststellen, wie effizient sich die Teilnehmenden die notwendigen

Fachkenntnisse aneignen und mit welcher Motivation sie sich in die Kartierarbeiten stürzen. Nur sehr selten und höchstens bei schwierig zu bestimmenden Arten kann es einmal zu einem Bestimmungsfehler kommen, der dann aber dank des internen Controllingsystems und den obligatorischen Bildbelegungen rasch aufgedeckt werden kann.

Abb. 1: Der Schwarzgefleckte Ameisenbläuling (*Phengaris arion*) wurde 2016 im Tösstal nachgewiesen, 56 Jahre nach seiner letzten offiziellen Beobachtung im Kanton Zürich (Foto: Jürg Schlegel).



Fig. 1: L'azuré du serpolet (*Phengaris arion*) a été observé en 2016 dans la vallée de la Töss, 56 ans après sa dernière observation officielle dans le canton de Zurich (photo: Jürg Schlegel).

DES PAPILLONS PORTEURS DE BONNES NOUVELLES: DES ÉTUDIANTS DE LA ZHAW ACTUALISENT L'INVENTAIRE DES PAPILLONS DU CANTON DE ZÜRICH DE 1990/1991

JÜRIG SCHLEGEL

Dans de nombreuses communes zurichoises, les papillons n'ont plus été répertoriés de manière systématique depuis la parution du grand inventaire des papillons de 1990/1991. Des relevés détaillés réalisés depuis 2016 dans 39 communes du canton de Zurich par des étudiants de la ZHAW dans le cadre d'un cours de perfectionnement sur les papillons ont permis de surprises découvertes.

Près de 20 000 papillons et 73 espèces observés, dont 21 de la Liste rouge des Papillons diurnes et Zygènes: voilà le bilan impressionnant des observations réa-

lisées depuis 2016 par 68 étudiants de la Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), qui contribuent à l'inventaire des papillons du canton de Zurich dans le cadre d'un cours de perfectionnement. Ce cours de plusieurs mois rattaché au module «Arten & Biodiversität» vise à transmettre les connaissances spécialisées nécessaires à de tels travaux d'observation. Les étudiants y apprennent et s'exercent à déterminer (au niveau de l'espèce) près de 150 espèces indigènes de papillons, de zygènes et d'hespéridés sur la base de critères d'identification. Une partie pratique distincte leur permet ensuite d'approfondir les acquis à travers des excursions et une contribution à l'inventaire. C'est avec une

grande joie que nous constatons chaque année l'efficacité avec laquelle les étudiants assimilent les connaissances nécessaires et avec quelle motivation ils se lancent dans le travail de cartographie. Des erreurs peuvent survenir à de très rares occasions, et tout au plus pour des espèces difficiles à identifier, mais elles sont rapidement écartées grâce au contrôle interne et à l'obligation de documenter les observations avec des photos.

Encore des lacunes à combler

Un échange avec le service de protection de la nature du canton de Zurich a révélé que les connaissances sur la répartition des papillons restent encore lacunaires pour de nombreuses zones du canton.

«Weisse Flecken» im Kanton Zürich

Im fachlichen Austausch mit der Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich hat sich gezeigt, dass die Kenntnisse zu den Verbreitungsdaten der Tagfalter vielerorts noch lückenhaft sind. In zahlreichen Gemeinden des Kantons Zürich sind seit dem letzten Tagfalter-Inventar 1990/1991 keine systematischen Erhebungen mehr durchgeführt worden. Um diese «weissen Flecken» sukzessive zu beseitigen, werden seit 2016, je nach Anzahl der Kursteilnehmenden, jährlich fünf bis neun Gemeinden oder Gemeindeabschnitte kartiert. Bis anhin waren dies insgesamt 39 Gemeinden im oberen Tösstal, rund um den Zürichsee, unmit-

telbar östlich der Reuss sowie westlich/nordwestlich der Stadt Zürich. Die verifizierten Beobachtungsdaten werden jährlich an das «Schweizerische Zentrum für die Kartografie der Fauna» (SZKF/CSCF) weitergeleitet.

Neuankömmlinge und andere Highlights

Einer der Höhepunkte war der Wiederauftritt des Schwarzgefleckten Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) im Jahr 2016 auf einer extensiv genutzten Rinderweide unterhalb des Schnebelhorns in Fischenthal – die erste offizielle Beobachtung dieser Art im Kanton Zürich seit 1960 (Abb. 1). Dieser in der Roten Liste als potenziell gefährdet aufgeführte

Ameisenbläuling zeichnet sich durch eine sehr spezialisierte Lebensweise aus: Die beiden ersten Raupenstadien ernähren sich praktisch nur von Thymian und Wildem Dost. Danach lässt sich das Räupchen auf den Boden fallen und hofft auf eine Adoption durch die Ameisen-Art *Myrmica sabuleti*, in deren Nest sich die Raupe von der Ameisenbrut ernährt und sich fertig entwickelt. Nach der Verpuppung zwingt sich der geschlüpfte Falter ins Freie und begründet dann wiederum eine neue Generation.

Im Juli 2017 gaukelte in Ottenbach ein Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) über ein Feuchtgebiet (Abb. 2). Zu jenem Zeitpunkt handelte es sich um

Abb. 2: Nördlich der Alpen erreicht der Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) am Zürichsee seine bisherige östliche Verbreitungsgrenze (Foto: e-pics ETH Zürich CC BY-SA 4.0, Albert Krebs).



Fig. 2: Au nord des Alpes, l'aire de répartition du nacré de la ronce (*Brenthis daphne*) ne s'étend pas au-delà du lac de Zurich à l'est (photo: e-pics ETH Zürich CC BY-SA 4.0, Albert Krebs).

Dans de nombreuses communes, aucun relevé systématique n'a été réalisé depuis la parution de l'inventaire des papillons de 1990/1991. Pour combler progressivement ces lacunes, cinq à neuf communes ou sections de commune sont cartographiées chaque année, depuis 2016, en fonction du nombre d'étudiants. À ce jour, 39 communes ont été étudiées dans la partie haute de la vallée de la Töss, autour du lac de Zurich, directement à l'est de la Reuss ainsi qu'à l'ouest et au nord-ouest de la ville de Zurich. Les données contrôlées sont transmises annuellement au Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF).

Des nouveaux venus et d'autres bonnes nouvelles

Une première grande surprise a été de constater le retour de l'azuré du serpolet (*Phengaris arion*) en 2016 dans des pâturages à bovins exploités de manière extensive au pied du Schnebelhorn à Fischenthal. C'est la première fois que cette espèce est officiellement observée dans le canton depuis 1960 (Schlegel et al., 2017; fig. 1). Cet azuré, qui figure sur la Liste rouge comme espèce potentiellement menacée, se caractérise par son cycle de vie très spécialisé. Durant les deux premières phases larvaires, les chenilles ne se nourrissent quasiment que de thym et d'origan. Puis, elles se laissent tomber sur le sol dans l'espoir d'être

adoptées par des fourmis telles que *Myrmica sabuleti*, qui les ramèneront dans leur fourmilière, où elles s'alimenteront grâce aux œufs de leurs hôtes et termineront leur développement. Après la nymphose, le papillon quitte le nid et engendre une nouvelle génération.

En juillet 2017, un nacré de la ronce (*Brenthis daphne*) a été observé pour la première fois dans le canton dans une zone humide d'Ottenbach (fig. 2). Cette découverte est un exemple de la propagation de certaines espèces thermophiles, qui colonisent progressivement l'est, un phénomène sans doute favorisé par le changement climatique (Schlegel et al., 2018). Les dernières observations

den ersten Nachweis dieser Art im Kanton Zürich. Dieser Fund zeigt beispielhaft und stellvertretend für andere Arten auf, wie sich einzelne wärmeliebende Arten kontinuierlich in Richtung Osten ausbreiten, vermutlich begünstigt durch den Klimawandel. Neueste Meldungen belegen, dass der Brombeer-Perlmutterfalter inzwischen schon nördlich des Zürichsees angekommen ist.

Einige seltene Arten der Roten Liste, darunter Lebensraumspezialisten wie der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*, Abb. 3), der Weisse Waldportier (*Brintesia circe*, Abb. 4), der Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*), der Kreuzdorn-Zipfelfalter (*Satyrium spini*) oder der Westliche Sche-

ckenfalter (*Melitaea parthenoides*) finden sich inzwischen selbst in der Agglomeration Zürich, wenn auch meist nur vereinzelt. Noch vor wenigen Jahren waren sie dort erfahrungsgemäss kaum je zu sehen.

Lichtblick für viele Tagfalter im Kanton Zürich, aber leider nicht für alle

Als bisher artenreichste Gemeinde entpuppte sich bisher Langnau a. A. mit 49 Tagfalter-Arten. Diese Vielfalt dürfte vor allem auf das Nebeneinander von vielen extensiv genutzten, trockenen und feuchten Lebensräumen sowie das Vorkommen von lichten Waldstrukturen zurückzuführen sein. Gemäss Biodiversitätsmonitoring Schweiz weist ein durchschnittliches Kilo-

meterquadrat im Schweizer Mittelland 23 Tagfalter-Arten auf. Für den stark gefährdeten Gelbringfalter (*Lopinga achine*) gilt die Gemeinde als einer der wichtigsten «Hotspots».

Auch in Gemeinden ohne grössere Naturschutzgebiete war die Tagfalter-Fauna oftmals erfreulich vielfältig. Es ist davon auszugehen, dass die generelle Zunahme von Biodiversitätsförderflächen sowie zahlreiche Massnahmen zur Förderung von Kleinstrukturen und naturnahen Flächen einen positiven Beitrag dazu leisten (Abb. 5). Rund 16 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Kanton Zürich bestehen aus Biodiversitätsförderflächen, mehr als doppelt so viel wie gesetzlich vorgeschrieben. Davon erreichten 2020

Abb. 3: Noch vor wenigen Jahren war der attraktive Kleine Schillerfalter kaum je in der Agglomeration Zürich zu sehen. Dies hat sich erfreulicherweise geändert (Bild: e-pics ETH Zürich CC BY-SA 4.0, Albert Krebs).



Fig. 3: Il y a encore quelques années, le petit Mars changeant était à peine présent dans l'agglomération de Zurich. On ne peut que se réjouir de l'y rencontrer aujourd'hui (photo: e-pics ETH Zürich CC BY-SA 4.0, Albert Krebs).

Abb. 4: Der Weisse Waldportier (*Brintesia circe*) ist in den letzten Jahren vom Aargau her ostwärts vorgedrungen und findet sich nun vereinzelt auch im Kanton Zürich (Bild: e-pics ETH Zürich CC BY-SA 4.0, Albert Krebs).



Fig. 4: Ces dernières années, le silène (*Brintesia circe*) s'est étendu vers l'est à partir de l'Argovie. Quelques individus ont ainsi été repérés dans le canton de Zurich (photos: e-pics ETH Zürich CC BY-SA 4.0, Albert Krebs).

rèvent que ce lépidoptère s'est entre-temps aussi installé au nord du lac de Zurich.

Quelques espèces rares de la Liste rouge, dont certaines spécialisées, comme le petit Mars changeant (*Apatura ilia*, fig. 3), le silène (*Brintesia circe*, fig. 4), le thécla du prunier (*Satyrium pruni*), le thécla des nerpruns (*Satyrium spini*) ou la mélitée des scabieuses (*Melitaea parthenoides*), ont pu être observées jusque dans l'agglomération de Zurich. Même s'il ne s'agit là de la plupart du temps que d'individus solitaires, il n'en reste pas moins que ces espèces étaient d'expérience plutôt absentes de cette zone il y a encore quelques années.

Un avenir rempli de promesses, mais pas pour tous

Avec 49 espèces différentes, Langnau am Albis se révèle être la commune qui compte la plus grande diversité de lépidoptères à ce jour, ce qui pourrait s'expliquer principalement par la proximité d'habitats secs, humides et cultivés de manière extensive ainsi que par la présence de forêts claires. Selon le monitoring de la biodiversité en Suisse, on compte en moyenne 23 espèces de papillons par carré kilométrique dans le Plateau suisse. Pour la bacchante (*Lopinga achine*), en danger, la commune constitue un des plus importants hotspots (Schlegel, 2017).

Dans les communes sans grande réserve naturelle aussi, la faune de lépidoptères affichait une diversité réjouissante. L'augmentation générale du nombre de surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) ainsi que les nombreuses mesures de promotion des petites structures et des surfaces proches de l'état naturel pourraient y être pour quelque chose (fig. 5). Près de 16 % des surfaces agricoles utiles du canton sont des SPB, soit plus du double des exigences légales, parmi lesquelles près de 40 % ont atteint en 2020 un niveau de qualité élevé (niveau de qualité II). Ce résultat s'inscrit dans une tendance à la hausse (information du service de l'agriculture du 12.08.2021). Les papillons du canton de Zurich

rund 40 % eine hohe Qualität (QII-Niveau), und zwar mit steigender Tendenz (Auskunft Abteilung Landwirtschaft vom 12.8.2021). Die Zukunft für die Tagfalter im Kanton Zürich scheint also etwas rosiger auszusehen als auch schon, wenn gleich nicht verschwiegen werden darf, dass einige wenige, dafür besonders gefährdete Arten, immer noch rückläufige Bestände haben. Zu ihnen gehört etwa das gesamtschweizerisch vom Aussterben bedrohte Sumpfhornklee-Widder-

chen (*Zygaena trifolii*), dessen Überleben nicht nur im Kanton Zürich an einem seidenen Faden hängt.

Es ist vorgesehen, die Tagfalter-Kartierungen in den kommenden Jahren weiterzuführen. Die Studierenden werden auch in Zukunft dafür besorgt sein, die «weissen Flecken» im Kanton Zürich weiter schrumpfen zu lassen.

Abb. 5: Blütenreiche und vernetzte Magerstandorte, wie hier in Regensberg, begünstigen das Vorkommen von Tagfaltern. In der abgebildeten Magerwiese kommt eine grosse Population des Himmelblauen Bläulings vor (Bild: Jürg Schlegel).



Fig. 5: Des zones maigres et fleuries interconnectées, comme ici à Regensberg, favorisent la présence de papillons. Sur ce cliché d'une prairie maigre, on note une importante population d'azurés bleu céleste (photo: Jürg Schlegel).

semblent ainsi avoir de beaux jours devant eux, même s'il ne faut pas oublier que les populations de quelques espèces particulièrement menacées continuent de diminuer, à l'instar de celle de la zygène du trèfle (*Zygaena trifolii*), au bord de l'extinction dans l'ensemble du pays et dont la survie ne tient qu'à un fil dans le canton de Zurich, comme dans le reste de la Suisse.

Le répertoire des papillons devrait se poursuivre dans les années à venir, ce qui permettra aux étudiants de contribuer à combler les lacunes dans les connaissances sur les papillons dans le canton de Zurich.

Kontakt

Jürg Schlegel
ZHAW Wädenswil, IUNR
Forschungsgruppe Umweltplanung
E-mail: juerg.schlegel@zhaw.ch

Literatur

- Schlegel, J. & Aeberhard, C. 2017. Schwarzgefleckter Ameisenbläuling *Phengaris (Maculinea) arion* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lycaenidae) – Wiederfund im Kanton Zürich nach über 50 Jahren. *Entomo Helvetica* 10, 111-114. <https://doi.org/10.21256/zhaw-3726>
- Schlegel, J. & Lehmann, K. 2018. Erstnachweis von *Brenthis daphne* (Denis & Schiffermüller, 1775) im Kanton Zürich (Lepidoptera: Nymphalidae). *Entomo Helvetica* 11, 167-170. <https://doi.org/10.21256/zhaw-3718>
- Schlegel, J. 2017. Lichtblick für Zürcher Wälder. Tagfalter-Monitoring in aufgelichteten Wäldern. *Natur Landschaft Inside* 1/17, 40-43.

Renseignements

Jürg Schlegel
ZHAW Wädenswil, IUNR
Forschungsgruppe Umweltplanung
courriel: juerg.schlegel@zhaw.ch

Bibliographie

- Schlegel, J. & Aeberhard, C. 2017. Schwarzgefleckter Ameisenbläuling *Phengaris (Maculinea) arion* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lycaenidae) – Wiederfund im Kanton Zürich nach über 50 Jahren. *Entomo Helvetica* 10, p. 111-114. <https://doi.org/10.21256/zhaw-3726>
- Schlegel, J. & Lehmann, K. 2018. Erstnachweis von *Brenthis daphne* (Denis & Schiffermüller, 1775) im Kanton Zürich (Lepidoptera: Nymphalidae). *Entomo Helvetica* 11, p. 167-170. <https://doi.org/10.21256/zhaw-3718>
- Schlegel, J. 2017. Les forêts zurichoises sortent de l'ombre. Monitoring des papillons dans les forêts claires. *N+P Inside* 1/17, p. 40-43.