

Zeitschrift: Entomologisches Nachrichtenblatt
Herausgeber: Adrian Lüthi
Band: 3 (1949-1950)
Heft: 10

Artikel: Neue Versuche zur Erforschung des Wanderflugs von Schmetterlingen
Autor: Loeliger, Robert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-787203>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Angabe von Professor Matthey, dass der Preis für diesen Schmetterling sich in den Katalogen verzehnfacht habe, ist ebenfalls unwahr. 1901 (Staudinger-Liste 45) kostete das Tier M 8.-- und hat diesen Preis unverändert in allen bis zum ersten Weltkrieg erschienenen Listen beibehalten. Erst nach dem ersten Weltkrieg, nämlich 1919 (Staudinger-Liste 58), ist der Preis, nunmehr nach Geschlechtern getrennt, auf M 12.-- für das Männchen und M 14.-- für das Weibchen gestiegen, eine ganz klare Folge der durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse. 1933 notiert das Tier in der Staudinger-Liste 33 mit M 8.--, aber dieses Mal für das Pärchen!!

Richtig ist, dass *Orodemnius cervini* am Gornegrat selten geworden ist. Dies ist aber nicht nur diesem Bären so ergangen, sondern wie wir durch die Forschung wissen, wechseln die Häufigkeiten vieler Arten in kurzen oder längeren Intervallen, und wir haben bisher eine ausreichende Erklärung dieses Phänomens nicht finden können.

Zum Schluss noch eine weitere Richtigstellung:

Das Naturschutzgesetz, das den Apollo innerhalb Deutschlands völlig schützt, ist nicht, wie Professor Matthey angibt 1940 erschienen, sondern am 26. Juni 1935 und die Durchführungsverordnung dazu am 31. Oktober 1935.

Es ist bedauerlich, dass es immer noch Menschen gibt, die nach allem Schrecklichen, was die Welt erlebt hat, es für zweckmässig erachten, auf Grund unwahrer Behauptungen Unfrieden zu stiften.

Neue Versuche zur Erforschung des Wanderfluges von Schmetterlingen

von Dr. Robert Loeliger, Zürich.

In einem früheren Artikel haben wir die Leser orientiert über den Wanderflug der *Cel. livornica* im Jahre 1946 *). Neues über diesen Flug hat sich im wesentlichen nicht mehr gezeigt; doch sind wir immer noch in Erwartung eines ausführlichen Berichtes über diesen einmaligen Flug aus der Feder von Mrs. Vera Muspratt, die über das weitaus umfassendste Material darüber verfügt. Verschiedene widrige Umstände haben die Publikation dieses Berichtes bis jetzt verhindert, nicht zuletzt der im Frühjahr 1949 erfolgte tragische Tod von Léon Lhomme, Herausgeber der Revue française de Lépidoptérologie, in welcher der Artikel schon im Frühjahr 1949 hätte erscheinen sollen. Es ist durchaus möglich, dass als Ursprung jenes gewaltigen Wanderfluges eindeutig und ausschliesslich Nordspanien in Frage kommt, und nicht auch Norditalien. Denn einzig aus Nordspanien sind vorgängig grosse Verheerungen durch massenhaftes Auftreten von Raupen dieses Schwärmers bekannt geworden. Nachträglich ist uns noch bekannt geworden, dass dieser Wanderflug auch in Württemberg festgestellt wurde, wie wir in der Entomologischen Zeitschrift **) lesen. Der Bericht stimmt vollständig überein mit den von allen übrigen Gegenden damals bei uns eingelaufenen Beobachtungen. Einzig scheint uns die Folgerung des Verfassers, dass es sich dabei um Nachkommen einer im Frühjahr eingeflogenen, unbemerkt gebliebenen 1. Generation von Faltern handelte, nicht zu stimmen, denn sämtliche Anzeichen wiesen darauf hin, dass auch jene Falter zu dem aus Nordspanien stammenden Wanderfluge gehört haben, trotz der gut erhaltenen Farbe und der anscheinenden Frische der Tiere. Dieser Umstand allerdings, die von so vielen Beobachtern namentlich beim Hauptharst des Wanderfluges festgestellte Farbenfrische, ist immerhin bei einer Flugdistanz von weit über 1000 km derart auffallend, dass wir es durchaus begreiflich finden, dass Zweifel an der Herkunft entstehen müssen.

Cel. livornica ist inzwischen, also in den Jahren 1947, 48 und 49, nicht mehr in grösserer Zahl bei uns erschienen; jedoch lassen die letzten Nachrichten aus England darauf schliessen, dass der Schwärmer dort 1949 wieder in stattlicher Zahl gesichtet wurde. Dagegen ist ein anderer Wanderfalter in diesem Jahre bei uns in sehr grosser Zahl erschienen, nämlich der Distelfalter (*Pyr. cardui*).

*) Dr. R. Loeliger: Der grosse Livornica-Flug 1946, Entomologisches Nachrichtenblatt, 1. Jahrgang Nr. 7 und 8, vom Oktober und November 1947.

**) Hugo Reiss: *Celerio livornica* Esp. in Württemberg im Jahre 1946 ein häufiger Schwärmer. Entomologische Zeitschrift, 58. Jahrgang, Nr. 5/6, vom 15. Juni 1949.

Es ist zum vornherein zu sagen, dass zwischen dem Wanderflug eines Schwärmers, wie wir es bei *Col. livornica* erlebt haben, und demjenigen des Distelfalters ein ganz auffallender Unterschied besteht. Der Distelfalter, wenn er im Wanderflug begriffen ist, nimmt keine Nahrung zu sich. Er fliegt am Tage und ist unseres Wissens noch nie nachts fliegend beobachtet worden. Im Gegensatz zu seinem gewöhnlichen Fluge, sobald er irgendwo ortsansässig auftaucht, wobei er wie andere Schmetterlinge sich auf Blüten setzt und Nahrung aufnimmt, hält er im Wanderfluge eine bestimmte Richtung ein, setzt sich nicht, lässt sich durch keinerlei Hindernisse aufhalten oder von seiner Richtung abbringen, überfliegt die Hindernisse meist im ersten Anhieb, und erweckt dabei den Eindruck, als wolle er um jeden Preis am selben Tage noch ein ganz bestimmtes Ziel erreichen. Es ist vielfach schon festgestellt worden, dass aus solch einem Flug heraus mit einem Netz gefangene Falter, sobald sie wieder frei gelassen wurden, sofort in der gleichen Richtung weiterflogen. Uebrigens ist es gar nicht leicht, einen solchen Falter zu fangen, da seine Fluggeschwindigkeit, wie mehrfache Messungen ergeben haben, auf alle Fälle auf 25 bis 30 km/Stunde ansteigen kann. Besonders schön und einfach konnten dies Autofahrer feststellen, die auf zur Flugrichtung des Falters parallel laufenden Strassen ihr Auto genau auf der Höhe des Falters hielten und dann nur die Geschwindigkeit ablesen mussten.

Die bereits im früheren Artikel erwähnte Beobachtungsgruppe für Schmetterlings-Wanderflüge hat nunmehr im Juni 1949 einen ausgesprochenen Flug dieser Falter durch unser Land feststellen können. Das kann natürlich auch ein einzelner Beobachter, aber er kann nicht wissen, ob im selben Moment, in dem er diese Falter in schnellstem Fluge links und rechts an seinem Standort vorbeiziehen sieht, auch an andern Orten in der Richtung des Fluges weiter vorn oder weiter hinten, die Falter ebenfalls fliegen, oder ob sie vielleicht nach kurzem Fluge, einige Kilometer weit weg von ihm, sich bereits wieder zur Ruhe setzen. Wenn aber verschiedene Beobachtungsposten in der Richtung des Fluges bestehen und alle gemeinsam am selben Tage und zu den gleichen Stunden den Flug beobachtet haben, so dürfen daraus mit Sicherheit Schlüsse gezogen werden in Bezug auf die Ausdehnung und Grösse des Wanderfluges. Seit 1946 hat sich unsere Beobachtungsgruppe ganz erfreulich entwickelt, so dass gegenüber damals die doppelte und dreifache Zahl junger und älterer Mitarbeiter auf Wachtposten stehen. So konnte denn auch festgestellt werden, dass von Bern über Burgdorf, Langenthal, Zofingen, Aarau, Lenzburg, Brugg, Zürich, Uster, Gossau, Frauenfeld bis zum Bodensee sich am 13. Juni 1949 offenbar ein zusammenhängender Flug von Distelfaltern in einer Breite von etwa 50 Kilometern und einer Länge von 150 Kilometern über unsere Nordostschweiz bewegte mit einer Geschwindigkeit von durchschnittlich über 20 Kilometer/Stunde. Daraus kann die Gesamtzahl der Falter leicht berechnet werden, weil zur Zeit der grössten Dichtigkeit des Fluges, nämlich von 13-15 Uhr, auf einer Breite von 100 Meter (50 Meter nach links und 50 Meter nach rechts vom Beobachter aus gerechnet) durchschnittlich 5 Falter pro Minute am Beobachter vorbeiflogen. Es ergibt sich, dass sie über eine Million beträgt. Selbstverständlich ist diese Zahl nur eine ungefähre, aber sie gibt wenigstens eine Ahnung von der Grössenordnung.

Wir müssen noch präzisieren, um keine Unklarheiten aufkommen zu lassen. Die obigen auf Beobachtungen aus den verschiedensten Gegenden des genannten Gebietes herrührenden Angaben vorausgesetzt, müssen sich also zur Zeit grösster Dichte des Fluges am 13. Juni 1949 ca. um 14 Uhr mehr als eine Million Distelfalter gleichzeitig in der Luft fliegend befunden haben, aber der einzelne Beobachter hat selbstverständlich nur einen sehr kleinen Teil dieses Schwarms in seinem eigenen Gesichtskreis vorbeifliegen gesehen. Wäre der ganze Schwarm in sein Gesichtsfeld zusammengedrängt, so würde das eine jedermann auffallende Erscheinung sein; da aber der Schwarm äusserst breit auseinandergezogen ist und nur selten 2 bis 5 Falter gleichzeitig ins Gesichtsfeld rücken, beachtet der Laie diesen Flug überhaupt nicht und wird erst aufmerksam, wenn er von einem Kenner auf die ununterbrochenen Vorbeiflüge, immer in derselben Richtung, aufmerksam gemacht wird.

In den von der Zentralstelle unserer Beobachtungsgruppe herausgegebenen Rundschreiben sind die Ergebnisse ausführlich ausgewertet worden. Der Ursprung des Fluges führte über Digne in Frankreich und von dort in einer früheren Generation der Falter bis nach Cavalaire und eventuell sogar Nordafrika (Tunis). Doch sind die Beobachtungen leider noch zu wenig zusammenhängend. Anderswärts ging von der Schweiz der Flug weiter nach Deutschland hinein; doch erhielten wir auch von dort nur vereinzelte Meldungen.

So sehr erwünscht demnach eine noch genauere Verfolgung dieser Flüge ist, was durch systematische Vermehrung der Beobachtungsstationen erreicht werden kann, so sehr müssen wir auf der anderen Seite betonen, dass wir dann doch noch nicht sicher sind, ob die Falter, die z.B. die Station Zürich mittags 12 Uhr in der Richtung nach Nordosten passieren auch wirklich die gleichen sind, die etwa 1 Stunde später Winterthur und 2 Stunden später Frauenfeld erreichen.

Es könnte doch sehr wohl auch so sein, dass diese Falter schon kurz nach Zürich sich zur Ruhe setzen, und dass dann an ihrer Stelle andere, die vorher noch ortsansässig gewesen waren, den Flug nach Nordosten aufnehmen, und dass diese sich dann ebenfalls nach kurzer Zeit wieder setzen, um von dritten und vierten Faltern abgelöst zu werden; d.h. statt eines ununterbrochenen Fluges Einzelner, könnte es sich ebensogut um eine Art "Staffettenlauf" Vieler handeln. Die Frage, wie weit der einzelne Falter fliegt, lässt sich somit nicht durch die Beobachtung allein lösen, da man die Falter selbst nicht voneinander unterscheiden kann. Könnte man das, so wäre damit auch die Beantwortung der gestellten Frage erleichtert.

Nun hat man ja beim Vogelflug in der Tat durch die Beringung ein Mittel gefunden, um den individuellen Flug jedes einzelnen Tieres zu verfolgen. Dazu gehört aber, dass man die beringten Vögel wieder findet. Wir haben schon vor 3 Jahren an eine Möglichkeit gedacht, auch bei Schmetterlingen eine solche "Markierung" einzuführen, und nach einem Vortrag des Schreibenden im März 1947 im Schosse der Entomologia Zürich hat die Diskussion gerade über diese Frage recht interessante Anregungen ergeben, die wir weiter verfolgt haben. Im Sommer 1947 schon haben wir begonnen mit dem Markieren einzelner Falter, die eine Tendenz zu örtlicher Veränderung zeigen, um zunächst einmal zu sehen, ob solche markierte Falter überhaupt irgendwo wieder gesichtet werden. Im Laufe des Sommers 1947 waren es etwa 100 solche Falter, im Verlaufe 1948 bereits 400, und im laufenden Jahre 1949 haben wir von Juni bis Ende September über 2000 Falter markiert, und zwar verwendeten wir die sog. Farbfleckmethode, indem wir dem Falter auf die Unterseite der Hinterflügel je einen farbigen Fleck mit rasch trocknender Lackfarbe tupften. Die Farben wurden je nach Stationen verschieden gewählt.

Kein einziger Falter ist unserer Zentralstelle je wieder gemeldet worden, obwohl wir rund 400 Entomologen aufgefordert hatten, uns bei der Suche nach solchen markierten Faltern zu helfen. Wir können die von uns bisher angewandte Methode als eine generelle Methode bezeichnen, weil wir gelegentlich 30 - 40 Individuen derselben Art an einem bestimmten Tage markieren und fliegen lassen. Sobald ein derart markiertes Tier irgendwo zu einem späteren Zeitpunkt gefunden wird, können wir wohl Ort und Zeit der Markierung angeben, aber um welches Tier der 30-40 Individuen es sich dabei handelt, können wir nicht aussagen. Es hat aber vorderhand auch gar keinen Zweck eine komplizierte Markierungsart anzuwenden, weil ja das Hauptproblem, das des Wiederauffindens eines markierten Falters, noch nicht gelöst ist, wenigstens bei uns in der Schweiz. Dagegen haben wir kürzlich Berichte erhalten, dass ein Engländer bessere Erfolge hatte als wir. Er hat in Nordwest-Schottland Hunderte von Distelfaltern nach einer ganz bestimmten Methode markiert und fliegen lassen, und etwa 8 Tage später wurden einige dieser Falter an durchschnittlich 200 km südöstlich gelegenen Orten wieder gesichtet oder gefangen. Diese Versuche werden noch fortgesetzt und erst im Laufe 1950 publiziert werden.

Im wesentlichen hängt natürlich der Erfolg von der Organisation des Suchdienstes ab. Ist dieser gut ausgebaut, möglichst konzentrisch um den Ort der Markierung angeordnet, so sollten Erfolge auch bei uns möglich sein. Es ist auffallend, dass bis zum heutigen Tage noch so wenig Experimente mit Markierungen von Schmetterlingen gemacht worden sind; immerhin wollen wir an dieser Stelle auf einige uns bekannt gewordene hinweisen. Da hat z.B. schon 1925 Dr. Meder in Schleswig-Holstein *) aus einem Wanderfluge heraus grosse Kohlweisslinge (*Pieris brassicae*) markiert und wieder fliegen lassen, um den von diesen Faltern eingeschlagenen Weg zu kontrollieren, mit dem Resultat allerdings, dass von den 4-5000 Faltern nur 5 wieder eingesandt wurden, die alle vom Markierungsort selbst stammten. Ferner hat I. Bainbrigge Fletcher **) im Jahre 1937 Admirale in seinem Garten markiert und dabei festgestellt, dass sie wandern, weil die meisten markierten Falter nur einige Tage im Garten blieben und immer wieder durch neue noch nicht markierte abgelöst wurden. Prof. A. Munsters ***) hat 1947 in Holland den gleichen Versuch gemacht und ist auch zu ähnlichen Resultaten gekommen, nur dass einer seiner markierten Falter etwa 14 Tage lang am Orte der Markierung verblieb.

*) Dr. O. Meder, Kiel: Ueber die Kennzeichnung von Weisslingen zwecks Erfassung ihrer Wanderungen. Internat. Entomologische Zeitschr. 19. Jahrgang No. 42, vom 8.2.1926.

**) I. Bainbrigge Fletcher: Markierung von Wanderfaltern. Entomologische Rundschau 1937, No. 8.

***) A. Munsters M.S.C.: Vlinder Phaenologie, Natuurhistorisch Maandblad, No. 9-10, vom 31.10.47.

Auch H. Wittstadt, kommt 1949 zu ähnlichen Resultaten. Er markierte in seinem Garten fliegende *Pyr. cardui* und *atalanta*. Die ersteren verblieben meist etliche Tage, die *atalanta* hingegen teilweise mehrere Wochen in der Markierungsgegend, bevor sie verschwanden. Dass in den Vereinigten Staaten auch solche Versuche gemacht werden, und zwar besonders an einem bekannten Wanderfalter, dem Monarch (*Danaus plexippus*) müssen wir auch erwähnen; jedoch fehlen uns die literarischen Unterlagen. Der Monarch ist ein Falter, der sich für diese Zwecke ganz besonders eignet, da er z. B. in Florida oder Südkalifornien zu Tausenden auf ganz bestimmten Baumgruppen überwintert, und darum dort auch am besten markiert werden kann, bevor er seinen Rückflug nach Norden, oft 1000-2000 km weit, antritt.

In Deutschland will im weiteren W. Speyer *) die Versuche von Dr. Meder mit Kohlweisslingen im Grossen wiederholen, indem er sich einer sog. Farbtrommel bedient, in welcher je etwa 100 Falter zusammen mit einer Farblösung übersprüht und dann fliegen gelassen werden sollen.

Man sieht also, dass die Methode des Markierens von Faltern, zum Zweck der Feststellung der zurückgelegten Wege, an manchen Orten bereits angewendet wird, und es ist einzig dafür zu sorgen, dass die einzelnen Länder ihre Markierungsart so wählen, dass keine Verwechslungen vorkommen können. Denn manche Falter fliegen eben durch verschiedene Länder, z. B. der Distelfalter. Wir sehen eines demnach zu erstrebenden Ziele darin, dass einmal eine möglichst grosse Anzahl von solchen Distelfaltern in Afrika selbst (Tunis oder Algier) markiert werden können, und zwar dann, wenn die Vermutung zu einem Flug nach Europa besteht, und dass dann von Beobachterposten in Frankreich und Italien, eventuell auch in Malta und Sardinien und Corsika, scharf Ausschau gehalten wird nach solchen markierten Faltern. Ob sie z. B. wirklich das Mittelmeer überfliegen, kann nur durch eine solche Feststellung eindeutig erwiesen werden. Sollte der eine oder andere unter den Lesern dieser Zeitschrift Interesse an aktiver Mitarbeit haben, so möge er sich einfach an den Verfasser dieses Berichtes wenden.

*) W. Speyer: Die Wandergewohnheiten und der Flug des grossen Kohlweisslings (*Pieris brassicae*). Zeitschrift für Pflanzkrankheiten und Pflanzenschutz, 55. Band, 1948, Heft 11/12.

Notizen und Mitteilungen.

Berichtigungen und Ergänzungen zum Aufsatz von Herrn Dr. H. Wilcke in den Nummern 8 und 9 (3. Jg.) des "Entomologischen Nachrichtenblattes".

No. 8: Zu 188 "je ein ϕ am 31.8.47, Mitte Sept. 48, am (statt ab) 29.8.49 a.L." Zu 279: "Erstmalig im letzten Juni-Drittel 1948 im Westen...". Unter 313 *Xanthia citrargo* müsste gesondert etwa unter 314 a erscheinen. No. 9: Zu 427 "...wobei v. *cembrae* aber nur in Uebergängen angetroffen wurde." Zu 482: *E. Pyrenaeeata*, statt *E. pyrobaeata*. Zu 565: "...eine immer mehr abnehmende Häufigkeit der Art konstatiert." Bei 597 wäre zu ergänzen *Pachytelia* "unicolor."

Von der Kyushu University in Fukuoka (Japan) traf kürzlich eine komplette Serie der entomologischen Zeitschrift "MUSHI", Vol. 18, 1947-48 ein. Die Serie umfasst 19, zum Teil mit Fotografien und Zeichnungen illustrierte Hefte. Die Aufsätze sind meist in englischer vereinzelt auch in deutscher Sprache abgefasst.

Interessenten stehen diese Nummern jederzeit leihweise zur Verfügung. Nachfolgend eine kurze Uebersicht über den Inhalt:

Description of a new damselfly from Tokyo (Odonata, Platycneminae), Notes on *Hermatobates haddonii* Carpenter (Hemiptera, Gerridae), Noctuidae of Micronesia (Lepidoptera), Eine neue *Rhacochloena*-Art aus Japan (Diptera), Two undescribed species of the Tipulid genus *Elephantomyia* from Japan (Diptera), Zwei für die Fauna von Insel Kyushu neue Tipuliden (Diptera), Four gall-forming Aphids on cherry trees in Japan, The genus *Megoura* Buckton in Japan, with a note on the variation of the external characters in *Megoura viciae japonica* (Matsumura), *Pterobosca* from Japan and her adjacent territories (Diptera, Ceratopogonidae), Report on Trichoptera from Shansi, China, Chrysididae from Shansi, North China (Hymenoptera) On three species of Braconidae bred from some beetles (Hymenoptera), Some wasps and bees of the Desert Kunshantagh in Inner Mongolia, Ichneumon hibernation in Japan,

AJL