

Zweigen genügen vollkommen für sein Durchfliegen. Wieso aber eine Distelblüte für den Falter, der sich zum Saugen darauf niederläßt, gefährlich werden soll, erscheint mir völlig abwegig. Distelfalter mit zerfetzten Flügeln habe ich in fünfzigjähriger Sammeltätigkeit nie gesehen, im Gegenteil, bis in den Spätherbst hinein sind diese Falter meist tadellos.

Anschrift des Verfassers: (14 a) Backnang in Württemberg,  
Richard Wagnerstraße 9/11.

## Österreichische Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen. Haus der Natur, Salzburg.

Liebe Mitarbeiter, liebe Freunde!

Mit besonderer Freude und Genugtung kann ich nun das zehnte Rundschreiben an alle, die der österreichischen Zentrale ihre Beobachtungen und Berichte übersandten, übergeben. Eine wertvolle Bereicherung waren diesmal die Berichte aus der Schweiz. Allen, die zum Gelingen des österreichischen Berichtes beigetragen haben, sei hiemit herzlich gedankt. Gedankt sei auch der österreichischen Akademie der Wissenschaften, die durch ihr Interesse und ihre finanzielle Beihilfe der Wanderfalterzentrale Förderung ange-deihen ließ. Der österreichische Bericht ist mit dem West- und Ostdeutschen Bericht zu einem mitteleuropäischen Bericht verarbeitet worden.

Mit herzlichen Grüßen,  
Karl Mazzucco.

### Rundschreiben Nr. 10

#### Wanderfalterbeobachtungen im Jahre 1958 im Mitteleuropäischen Raume.

Ausschlaggebend für dieses auffällig günstige Jahr für Wanderfalter war ein Azorentief, das an seiner Ostseite (Mittelländisches Meer) subtropische Luftmassen aus dem mediterranem Gebiet bis weit nach Mitteleuropa herein verfrachtete. Mit dieser Warmluft kamen vor allem im Mai große Mengen der bekanntesten Wanderfalter aus dem Süden. Auch im Juni und Juli war das Wetter günstig, so daß immer wieder Wanderungen beobachtet werden konnten. Die früh einsetzende Rückwanderung, besonders des Distelfalters, konnte bei schönem Wetter sehr gut in den Alpen beobachtet werden. Die große Masse der Rückwanderer dürfte, ohne große Verluste wie in den früheren Jahren, die Alpen überquert haben und nach Süden abgezogen sein.

In großen, besonders auffälligen Schwärmen wanderte der Distelfalter (*P. cardui*), der Linienschwärmer (*C. lineata*), *Chloridea peltigera* und die Gammaeule (*Au. gamma*). Im Herbst traten noch *P. atalanta*, der Admiral, und *Sc. ypsilon*, die Ypsiloneule, stark in Erscheinung. Außer den erwähnten Wanderern aber kamen eine ganze Reihe von Arten vermehrt vor. Besonders interessant sind die Fänge von mediterranen Arten, die bisher selten oder nicht in unsere Gebiete gekommen sind. Dazu zählt *Trichoplusia ni*, *Utetheisa pulchella*, *Chloridea nubigera* und *Rhodometra saccharia*.

Die Berichte aus der DBR, DDR und Österreich sind im folgenden zusammengefaßt.

### Der Distelfalter (*Pyrameis cardui* L.)

Schon im April kommen Falter an den Südrand der Alpen heran (Greuter, Genua; Burmann, Südtirol). Das Überfliegen des Gebirges gelingt aber noch nicht. Nur an der Ost- und Westflanke (Rhônetal, Steiermark) der Alpen scheinen nach den Berichten einzelne Flüge durchgekommen zu sein. Einzelne Falter werden Ende April bereits bis Brüssel und Berlin gemeldet. Auch in den ersten Tagen des Mai stoßen an günstigen Stellen (Bodensee, Comerell) bereits größere Flüge durch die Alpen nach Norden vor. Um den 9. Mai ist die große Wanderung über die Alpenkämme nach Norden im vollen Gange. Zahlreiche Meldungen treffen in den Zentralstellen ein. Der Flug der Falter ist außerordentlich rasch. Am 11. Mai ist der Hauptdurchzug im Süden der DBR, Mitte Mai beginnt der Einflug in der DDR. Aus den vielen einschlägigen Meldungen läßt sich sehr gut erkennen, wie die Hauptmasse des geschlossenen Zuges ein bis zwei Tage lang eine Gegend überfliegt, um am folgenden Tage dann in einer beträchtlich weiter nach Norden zu gelegenen Landschaft zu erscheinen. Weil sich unterwegs ständig Falter absondern (stationär werden), wird die Dichte des Zuges nach Norden zu allmählich geringer. Nördlich von Berlin nimmt die Flugdichte, von wenigen Ausnahmen abgesehen, erheblich ab. Anfangs Juni ist die Ostsee erreicht (3. 6. Lübeck, 1 Falter, Vögler-Scherf), ein Vorläufer erreichte bereits am 13. Mai Kiel (Winkler). Die Falter werden als durchwegs abgeflogen, klein und blaß gemeldet, aber auch frischere Tiere finden sich darunter. Übernachtende Züge werden aus Obstbäumen oder Kastanienbäumen aufgescheucht. Ein Segelflieger trifft bei Weißenburg i. B. in 1200 m Höhe einen ungeheuer zahlreichen Schwarm wirbelnd ohne erkennbare Richtung an, vermutlich durch heißen Aufwind in die Höhe getrieben (Jelinger). Kleine zerfetzte Falter, die am Bodensee gefangen wurden, fliegen nach Freilassung sofort nach Norden weiter (30. Mai, Eberhart). Der Mitte Mai eintretenden kurzen Unterbrechung der Wanderung, durch Schlechtwetter in den Alpen verursacht, folgt ein Wiederanschwellen der Wanderung, was besonders in Süddeutschland vermerkt wird. Dem Aussehen nach dürften die Falter dieser ersten Einwanderungswelle teils aus Nordafrika (klein, zerzaust) teils aus dem Süden Südeuropas stammen (Überwinterungsraum!).

Während in Österreich und der Schweiz die Wanderung am 26. 5. zu Ende ist und bis 6. 6. keine Wanderung mehr gemeldet wird, geht die Nordwanderung in der DBR und DDR weiter. Ende Mai werden in der DDR bereits Raupen gemeldet, ebenso im Bodenseegebiet.

Am 9. Juni beginnen neuerdings hauptsächlich frischere Falter über die Alpen nach Norden zu wandern. Dazu gibt es stationäre Falter überall. Südlich der Alpen sind neben nach Norden wandernden, abgeflogenen Faltern (15. 5.—15. 6. Braun, Adria) auch zahlreiche frische Falter (Dubrovnik 14. 6., Bürgermeister). Auch nördlich der Alpen in der DBR beginnen die Falter der einheimischen Generation — Nachkommen der Früheinflieger — zu schlüpfen. Am 17. 6. wird der erste Falter im Südfuge gemeldet (Fränk. Alb, Wittstadt). Mitte Juni ist der Einflug in der DDR beendet.

Schon Ende Mai wurde in der DBR beobachtet, daß Einwanderer aus zwei verschiedenen Entstehungsgebieten (Nordafrika—Südeuropa) zur gleichen Zeit mit der einheimischen Generation vertreten waren. Vollends verwirrend war das Bild Ende Juni in Österreich vor dem Beginn der Abwanderung über die Alpen. Die Stadt Wien war der Schauplatz einer Masseninvasion von Faltern auf Straßen und Plätzen, Parkanlagen und Hausgärten (Mazzucco jun., Preißecker, Brachinger). Die Hauptmasse der Falter bestand aus Rückwanderern und frischgeschlüpfen einheimischen Faltern, es waren aber noch immer abgeflogene Zuwanderer zu beobachten. Solche Ansammlungen wurden im Burgenland (Hayek), in Berchtesgaden (Strobel) und am Bodensee (Marquardt) beobachtet. Es ist als sicher anzunehmen, daß an vielen anderen Orten solche ANSAMMLUNGEN stattgefunden haben, daß sie aber von den später auftretenden STAUUNGEN vor dem Überfliegen der Alpen nach Süden, wegen der anderen Entstehungsursache, getrennt werden müssen.

Ende Juni treten in den Beobachtungsgebieten, Österreich, DBR, DDR, ungeheure Mengen von Raupen auf. Es ist dies nicht verwunderlich, wenn man die stellenweise beobachtete starke Eiablage anfangs und Mitte Juni in Rechnung stellt. Herr Meller, staatl. Naturkundemuseum, Stuttgart, sandte dazu einen sehr interessanten Bericht, der gekürzt folgend wiedergegeben ist: „20. Mai in einer

Obstbaumanlage am Neckar. Eine Kultursteppe mit viel Ackerdisteln. Beim langsamen Durchfahren des Anbaugesbietes fiel uns auf, daß Distelfalter hier außerordentlich häufig und oft in größerer Zahl vor uns in allen Richtungen die Wege kreuzten. Je weiter wir in die Anlagen kamen, desto stärker wurde das Treiben. Am Südosthang einer weiten, leichten Senke bot sich uns schließlich ein bisher unwahrscheinlicher Anblick. Hier hatten sich an einer Stelle im Ausmaß von 8—10 Ar die Falter dermaßen konzentriert, daß es wie ein Windspiel mit Herbstlaub anmutete. Tausende von Faltern tummelten sich zwischen den jungen Obstbäumen. Ich ging zu Fuß mitten in diese Ansammlung. Jetzt erst wurde die Dichte der hier versammelten Falter richtig wahrnehmbar. Ganze Wolken erhoben sich vom Erdboden bzw. aus den reichen Beständen der Ackerkratzdistel und umwirbelten mich mit hörbarem Rauschen, das von den unzähligen Flügelschlägen herrührte. Es glich einem Herbststurm, der Laub emporwirbelt. Als sich die Falter wieder beruhigt hatten, konnten wir dann sofort feststellen, was ihre Beschäftigung an diesem Platze war, nämlich die Eiablage! Wir hatten den Eindruck, als befänden sich die Falter in einer Art von Rausch. Von unserer Anwesenheit wurde kaum Notiz genommen und so konnte ich die Weibchen aus nächster Nähe bei der Eiablage beobachten. Nach kurzem Aufplattern wählten sie eine neue Pflanze, ließen sich darauf nieder und schon konnten wir das hellgrüne Ei wahrnehmen, das durch leichtes Einbiegen des Abdomens geschickt zwischen die Dornen an die frischen Triebspitzen der Disteln geheftet wurde. Nie konnte ich feststellen, daß sozusagen mehrere Eier in einem Zug an ein und dieselbe Pflanze von einem Falter abgelegt wurden. Immer erfolgte ein kurzer Zwischenflug. Die Untersuchung der Pflanzen ergab, daß insbesondere junge, etwa 8—10 cm hohe Sprößlinge belegt wurden, deren Blätter noch mehr oder weniger an den Stengel angeschmiegt waren. An solchen Pflanzen waren dann oft mehrere Hundert Eier zu finden. Unsere Beobachtungen fanden in den Mittagsstunden bei wolkenlosem Himmel und 26 Grad im Schatten statt. Der zuständige Baumwart sagte uns, daß er in den letzten Tagen einige solcher Falteransammlungen im Gebiete gesehen habe. Am gleichen Abend wurde diese Anlage gespritzt und da erscheint die Beobachtung noch bemerkenswert, daß dabei die Falter in ganzen Schwärmen aus dem Laub der jungen Obstbäume gekommen seien, wo sie sich zur Nachtruhe niedergelassen hatten.“

In der ersten Juliwoche ist der zweite Einflug über die Alpen beendet. Er begann bereits Anfang Juni und ist durch die gleichzeitig schlüpfenden und rückwandernden Falter nicht mehr so deutlich in Erscheinung getreten. Auch war das Wetter nicht immer am günstigsten, so daß der Einflug wellenartig erfolgte. Die Anfangs Juni über die Alpen gekommenen Falter werden gegen Mitte Juni auch in Mitteldeußland (Ulm, Mayer; Mainz, Gasser) beobachtet. Noch Ende Juni meldet Marquardt erneuten Einflug vom Bodensee. Am 6. Juli konnte bei Salzburg eine Kopula zugeflogener Falter beobachtet werden. Ein spielendes angeflogenes Pärchen verschwand am frühen Nachmittag in den unteren Zweigen einer Fichte. Die dort vorgefundene Kopula konnte mitgenommen werden, ohne daß sich die Falter stören ließen. Die Kopula dauerte bis zum nächsten Morgen. Nach Lösung der Falter flogen sie sofort weg. Entgegen den bisherigen Erfahrungen war der zweite Einflug, der in den vergangenen Wanderjahren immer stärker und einheitlicher war, 1958 früh einsetzend (Anfang statt gegen Ende Juni) und sich lang ausdehnend, wahrscheinlich auch schwächer als der Maieinflug. Auffällig viel Falter zeigen auch beim zweiten Einflug, der von Südeuropa ausgehend angenommen wird, das Aussehen der „Afrikaner“, die neben den größeren und frischeren Tieren Südeuropas klein und abgeflogen erscheinen. Wittstadt nimmt ein mehrmaliges Zuwandern aus Afrika an. Damit wären die 1958 aufgetretenen, kleineren Wellen zwischen den Hauptwanderwellen zu erklären. Mazzucco zieht auch Hungergebiete und die weite Streuung nach Norden zur Erklärung in Betracht. Koch erscheint es mehr zu entsprechen, daß die im Mai bis August bei uns entstandene 2. Generation, neben möglicherweise schwachen Einflügen aus dem Süden, noch eine 3. Generation an günstigen Plätzen angenommen werden könnte. Der Ausbau des Beobachtungsnetzes der Zentralen wird uns auch hier erst Klarheit verschaffen.

Mitte Juli beginnt der Rückflug über die Alpen. Beobachtungen über das Abfliegen der Falter nach Süden wurden im ganzen Raum nördlich der Alpen gemacht. Danach wird aus der DBR berichtet, daß die Abkömmlinge der afrikanischen Falter einen stärkeren Wandertrieb entwickeln als die Nachkommen der Südeuropäer und gleich nach Süden abwandern (1 bis 3 Tage) nach dem Schlüpfen,

während die anderen Falter etappenweise sich nach Süden absetzen. DDR nimmt das Abwandern von Einzelfliegern erst nach Erreichung einer bestimmten Populationsdichte an. Das Abwandern in den Alpen wurde gleich nach dem Schlüpfen beobachtet. Große Massen von Faltern hatten sich Ende Juni bis Anfang Juli im bayrisch-österreichischen Raum angesammelt. Sichtlich waren sie von Norden her durch Abwanderung am Nordrand der Alpen vor dem Überfliegen des Alpenkammes von Südtirol über Wien und Südbayern angestaut. Die Falter waren in der Hauptmasse groß bis auffällig groß und frisch. Am 13. Juli meldet Burmann, Innsbruck, den ersten größeren Südfzug aus dem Vennatal bei 2000 m. Am 19. Juli werden an sechs Stellen in den Alpen von der Schweiz bis in die Hohen Tauern tausende Falter im Südfzuge beobachtet. Es war ein einmaliges Bild, schreibt Burmann, wie die frischen, großen Falter über die Bergrücken und Spitzen gen Süden zogen. Mitte August überfliegen große Massen von Faltern die Alpen nach Süden. Auch in den Pyrenäen ist eine deutliche Zugrichtung nach Süden von Einzelfliegern auf etwa 100 m Abstand zu beobachten (Blumenthal, Uelzen/Schweiz). Gleichzeitig wird ein Abnehmen der einheimischen Generation in Belgien (v. Schoepdal), um Hamburg (Priefert), Berlin (Cleve), Harz (Strehlen), Regensburg (Teichmann) beobachtet. In der DDR wird das Verschwinden der Falter und spätere wieder häufige Auftreten des Falters beobachtet (Marschner, Zwickau). An manchen Plätzen erscheinen dort die Falter der 2. Generation in riesiger Menge, oft zu hunderten gleichzeitig, besonders im Hügel- und Bergland (Koch).

Ab 23. August sind in Norddeutschland/DDR nur mehr einzelne Falter zu beobachten, am 30. 8. meldet Winkler aus Kiel „keine Falter mehr beobachtet“. Ab September entvölkert sich Nord- und Mitteldeutschland zusehends. Immer gibt es wieder frischgeschlüpfte Falter bis Ende September. Die DDR meldet 75% Befall der Raupen durch Parasiten.

Vom 28. September bis 30. Oktober ist ein neuerliches Anschwellen des Rückfluges zu verzeichnen. Ein Kälteeinbruch vom 11.—15. Oktober und 25.—28. Oktober unterbricht den Rückflug über die Alpen. Diese letzte Rückflugwelle ist stellenweise nur mehr an Einzelfliegern zu beobachten. Letzte Falter werden gemeldet am 3. 10. Hannover, 4. 10. Schweinfurt, 5. 10. Regensburg, Braunschweig, 6. 10. Bodensee, Reith i. Winkel, 8.—9.—10. Oktober, Fränk. Alb, Göttingen, Lüneburger Heide, 27. 10. Mittelrhein, 30. 10. Erfurt. Daß diese letzte Rückwanderung nicht ohne Katastrophen abging, zeigt der Bericht von Lippe, Randeracker Ufr.: „In breiter Front ziehen viele ganz ermattete Falter nach Süden. Viele ertrinken im Main, andere werden von Bachstelzen gejagt“. Im allgemeinen dürfte aber die Hauptmasse der Falter, besonders des ersten Rückfluges im August, den Alpenkamm unfallfrei überflogen haben, was in den vergangenen Wanderjahren meist nicht der Fall war.

In der ersten Novemberwoche treiben sich an warmen Tagen noch einzelne Falter in den nördlichen Voralpen herum. Am 9. 11. wird der letzte Falter aus Unterach/Attersee (Preißbecker) und am 12. 11. bei Salzburg (Mazzucco) gemeldet. Eine Woche später fällt der erste Schnee in den Alpengebieten. Damit hat die bisher am besten beobachtete Wanderung des Distelfalters ihr Ende gefunden.

#### Zusammenfassung.

1. Der Einflug des Distelfalters war 1958 zahlenmäßig sehr stark und begann zeitig mit dem Auftreten subtropischer Warmluft. Solch früher Einflug wurde schon 1952 im März über Spanien nach England beobachtet, 1958 im März—April vom Mittelmeer über Frankreich herein gemeldet.

2. Die beiden Haupteinflüge 1958 erfolgten in einem massierten starken Einflug im Mai und einem schwächeren mehrfach anschwellenden und länger dauernden Einflug im Juni—Juli.

3. Neben den beiden Haupteinflügen wurden Vor- und Zwischenwellen beobachtet, die eine Komplizierung der Beurteilung des Einfluges nördlich der Alpen brachten. Wittstadt nimmt einen mehrfachen Einflug aus afrikanischen Gebieten an. Mazzucco nimmt die weite Streuung nach Norden schon der ersten Einflugwelle und die dadurch bedingten verschiedenen Schlüpfzeiten als Ursache an. Erfahrungsgemäß ist in wetterungünstigen Jahren nur die zweite Einflugwelle im Juni—Juli zu beobachten, in günstigen Jahren auch die erste Einflugwelle im Mai. 1958 bei günstigsten Wetterbedingungen erschienen neben den Hauptwellen auch Zwischen-

wellen von verschiedener Stärke, deren Ursprung mangels entsprechender Beobachtungen in den Entstehungsräumen noch nicht geklärt ist.

4. Der Rückflug konnte 1958 besonders gut beobachtet werden. Eine große Welle im August und eine kleinere im Oktober konnten in den Alpen als einmaliges Naturschauspiel an verschiedenen Stellen bei 2000 m beobachtet werden. Auch in der DDR wurden diese zwei Rückwandererwellen festgestellt. Die etappenweise rückwandernden Falter stauten sich stellenweise vor dem Überfliegen des Alpenkammes, wie dies 1956 beim großen Weißlingszug der Fall war.

5. Der frühe Beginn der Rückwanderung traf sich mit noch einwandernden Falterflügen und gleichzeitig schlüpfenden Faltern der einheimischen Generationen, so daß es zu starken Ansammlungen von hin- und rückfliegenden Faltern kam. Diese Beobachtung war zunächst sehr verwirrend, bis dieses mosaikartige Bild Ende Juni, Anfang Juli erstmalig als aufgetretener Vorgang in der Distelfalterwanderung richtig erkannt wurde.

6. Der Zustand der Falter (frisch, abgeflogen, groß, klein) sowie in der DBR und DDR angestellte Markierungen wurden zur Beurteilung der Herkunft und der Flugrichtung zu Rate gezogen.

7. Vielen Beobachtungen zufolge darf man annehmen, daß alle Falter nach Süden abgewandert sind und daß vor dem Überfliegen der Alpen nach Süden keine Eiablage erfolgt ist.

\*  
\*  
\*

Außer dem Distelfalter sind eine ganze Reihe Wanderfalter mehr oder weniger weit nach Norden vorgestoßen, darunter waren selten oder noch nie nördlich der Alpen beobachtete Tiere. Die Reihenfolge der Aufzählung erfolgt nach der Bedeutung für die Wanderfalterforschung, nicht systematisch.

#### Der Admiral (*Pyrameis atalanta* L.)

Südlich der Alpen ist der Falter auch in den Wintermonaten zu sehen (Genau im Februar, Greuter). Mit der Warmluft anfangs Mai dürfte er einzeln über das Gebirge nach Norden gewechselt sein, da in Österreich und der Schweiz und späterhin im Mai auch in Deutschland verhältnismäßig frische Falter gesichtet werden. Der Einflug ist aber gering, gerichtete Züge werden nicht beobachtet. Einzelflieger wurden in der DBR einwandfrei im Nordflug beobachtet. Raupenfunde in Österreich deuteten auf starke Nachkommenschaft hin. Ab Juli, besonders im August tritt der Falter immer stärker in allen Beobachtungsgebieten in Erscheinung. Im September setzt dann die Massierung in Obstgärten und auf Kleefeldern ein, gleichzeitig beginnt das Abwandern nach Süden, das z. B. von Malicky auch bei 2000 m am Lünersee, Vorarlberg, gemeldet wird. Die Farbenpracht massierter Admirale, auf Fallobst saugend oder sich sonnend, wurde mehrfach beobachtet. Zählungen in Obstgärten bei Salzburg ergaben 20—30 Falter pro Tag durch 14 Tage hindurch. Markierte Falter wurden nicht gesehen. Letzte Falter werden am 9. 11. in Erlangen und 10. 11. in Salzburg gesehen.

#### Der Linienschwärmer (*Celerio livornica* Esp.)

Mit dem Einströmen der subtropischen Warmluft im Mai kommt auch der Livornische Schwärmer in großer Menge über die Alpen. 1952 waren es nur zwei Stück, die in Salzburg im Mai gefangen wurden und die Masseneinwanderungen im Juli—August ankündigten. Kein Einflug gleicht in seinem „Start“ und in seinem Ablaufe sowie in seinen Auswirkungen dem anderen. Das liegt auf der Hand, da die jährlichen Wetterverhältnisse sich auch nicht gleichen. Entscheidend ist vor allem auch die Lage der Gebiete, in denen im Süden die Massenentwicklung vor sich geht und demgemäß die Einflugrichtung bestimmt wurde. Der Einflug 1958 ist offenbar in breiter Front erfolgt, kam aber kaum über die Mitteldeutschen Gebirge (Erzgebirge, Fichtelgebirge, Thüringer Wald, Rhön) hinaus. Es wurde in der DDR nur ein Männchen am 30. 5. von Gaussig O. L., Zimmermann, gemeldet. Der Einflug in Österreich und der Schweiz war aber gewaltig. Anflüge von 42, 50 und 60 Stück pro Abend an der Leinwand werden gemeldet. Ransch, Vorarlberg, übermittelt folgenden interessanten Bericht: „Durch Zufall erfuhr ich von einem mir bekannten Jäger, daß er etwa um den 20. Mai herum, nachts in der Rappenlochschlucht bei Dornbirn unter seinen Tritten merkwürdige Geräusche vernahm, als ob er Heu-

schrecken zerträte. Als er mit Licht nachsah, entdeckte er tausende Linienschwärmer, die den Boden dicht bedeckten und sich offenbar zur Ruhe niedergelassen hatten. Ich erfuhr dies leider erst zwei Tage später, machte mich trotz gesunkener Hoffnung auf Beute zur Rappenlochschlucht auf und fand noch 36 Stück.“ Als häufig bis massenhaft wird der Schwärmer auch aus Spanien, Südfrankreich, Genua und Westrumänien gemeldet. In Norddeutschland sind vom Mai bis Juni 75 Stück gezählt worden, doch dürfte die Masse der Falter nicht über Süddeutschland hinausgekommen sein. Die Nachkommenschaft ist wohl wegen des ungünstigen Sommerwetters recht unbedeutend gewesen, wenn man den Masseneinflug in Rechnung stellt. Reichert erzielte von einigen im Mai bei Bronnen/Schwaben gefangenen Weibchen Eiablagen, die Raupen gingen aber alle ein. Um Mannheim fand Hohenadel im Juni 78 Raupen auf *Rumex acetosella* als Ablage von drei verschiedenen Weibchen, wie sich aus der Raupengröße ergab. Auch Burmann fand die Raupe in der Umgebung Innsbrucks zahlreich an Bachamper. Nachkommen der Maieinwanderer werden vereinzelt in der Schweiz und Bayern gefunden. Am Lünernersee (2000 m), Vorarlberg, werden von 1. 8.—10. 9. täglich 2—4 Stück beobachtet. 38 Männchen und 36 Weibchen wurden gefangen, schätzungsweise flogen an die 200 Stück an den Scheinwerfer des Kraftwerkes, meldet Ransch. Später wurden keine Falter mehr gesichtet. Auch Foltin, Vöcklabruck O.-Ö., konnte, wie viele andere Beobachter, keine Herbstfalter beobachten.

#### *Chloridea (Heliothis) peltigera* Schiff.

Rund 60 Beobachtungen anfangs Mai melden den Einflug ins Alpengebiet von der Schweiz bis ins Burgenland. Mehrere Fänge werden in höheren Gebirgslagen gemacht. Im Mittelmeergebiet ist der Falter häufig bis massenhaft in Genua, Sardinien (Greuter), Dubrovnik (Burgermeister), Varna/Bulgarien (Friese). Der Durchflug hat sich in wenigen Tagen bis höchstens zwei Wochen abgespielt. Die Wanderer sind erst im letzten Maidrittel in Deutschland eingetroffen. Während im Alpengebiet Schweiz—Österreich Höchstzahlen von 30—50 Stück pro Abend beobachtet werden, sinken diese Zahlen im Gebiet nördlich der Alpen in Mittel- und Norddeutschland bis zu Einzelstücken. Immerhin sind den Beobachtern in der DDR 200—250 Falter vor die Augen gekommen. Die Art ist 1958 bis Helsinki, Finnland, vorgedrungen (Urbahn). Mitte Juni werden Raupen in den Endtrieben von Chrysanthemen von Malicky in der Schweiz gefunden und in einem Falle haben sich auch die auf Gartenlöwenmaul gefundenen Raupen im August zu Faltern entwickelt. Ob ein zweiter Einflug im August—September, zu welcher Zeit in früheren Wanderjahren die Falter erstmals gefunden wurden, stattfand, ist zweifelhaft. Auer, Schmidt, Linz, haben Ende Juni jedoch 8 stark abgeflogene Falter gefangen. Frische Falter wurden vereinzelt im Juli und August gefangen.

#### *Chloridea (Heliothis) nubigera* H. S.

Die ganze Gattung scheint sehr wanderlustig zu sein. 1951 wurde in Österreich *armigera* und *maritima* gefangen. 1958 war es wieder *armigera* und, zum größten Erstaunen, die völlig fremde *Ch. nubigera*, die sowohl in der Schweiz als auch in Österreich gefangen wurde. Reisser berichtet, daß der Falter schon vor Jahren einmal in Niederösterreich gemeldet wurde. In Südtirol kamen Mitte Mai jeden Abend stark geflogene Falter ans Licht. Burmann, Innsbruck, hat im Mai in Tirol mehrfach Beobachtungen gemacht und die Fänge von Trawöger, Terlan, und Posch, Solbad Hall, determiniert. Auch Malicky fand in einer Schweizer Sammlung ein Stück vom 23. 5. 1958, St. Gallen. Weiter nach Norden scheint der Falter aber nicht gekommen zu sein.

#### Gattung *Phytometra (Plusia)* und Verwandte.

*Autographa gamma* L. Auffällig war der frühe Einflug Anfang bis Mitte Mai. Es scheint, daß *gamma* in massierten Schwärmen wandert, da neben Massenfügen von Mitte Mai bis Mitte Juni in der Schweiz und Österreich auch spärlicher oder kein Anflug beobachtet wird. Die Falter sind durchwegs abgeflogen, auch in höchsten Gebirgslagen gefunden und von sehr unterschiedlicher Größe. Herr Malicky sandte aus der Schweiz ein Photo von zwei *gamma*, auf dem die Größenunterschiede deutlich sichtbar sind. Malicky hält die kleineren für eine Hungerform, die kleiner als die gleichzeitig anfliegende *Trichoplusia ni* war. Der Flugweg solcher Hunger-

falter könnte gegebenenfalls durch Fänge festgelegt werden. Vom Juli bis in den Herbst gibt es häufige Massenflüge, z. B. Kreuzbruch/Oranienburg, DDR, am 21. 8. 600 Falter a. L. (Hæger); Niederoderwitz, O. L., am 20. 7. erschienen schlagartig gegen 21 Uhr geschätzt 4000 bis 5000 Falter am Licht (Günther). Mitte August flogen die Falter zu Hunderten auf der Nordseeinsel Amrum am Meeresstrande und in der Heide (Emeis). Mitte September Kastellaun, Hunsrück, sehr häufig am Licht, in einer Nacht einmal etwa 1000 Falter (Schmaus); besonders eindrucksvoll waren die Massenanflüge bei einfallendem Nebel im Hochgebirge. Immer wieder konnte man auf Wiesen oder Berglehnen plötzlich massenhaft bei Tag fliegende *gamma* beobachten. Am nächsten Tag waren sie aber ebenso plötzlich wieder verschwunden. Vermutlich wandern sie in der Nacht weiter. Nach bisherigen Beobachtungen wandert der Falter in größeren Verbänden. Sein stoßweises Erscheinen an bestimmten Orten bei Tag oder an Lichtquellen bei Nacht deutet darauf hin. Massenfunde auf Gletschern im Herbst deuten auf den gefährvollen Südfzug um diese Zeit hin.

*Trichoplusia ni* Hbn. Mit der Warmluft im Mai ist auch dieser Falter erstmals zur großen Überraschung über die Schweiz und Österreich bis Süddeutschland gewandert. Die Art wurde schon 1957 nach jahrzehntelanger Abwesenheit in Kärnten, in Niederösterreich und selbst im Wiener Stadtgebiet in Einzelstücken gefangen. In der Südschweiz ist die Art wohl heimisch (Malicky). Im Dep. Rhône sowie im Tessin fliegen viele Falter ans Licht, in Dubrovnik gibt es den Falter „in rauen Mengen“ (Burgermeister). Vom 9. 5. bis 1. 6. wird der Falter in der Südsteiermark, in Oberösterreich, in Tirol, in Vorarlberg und in der Nordschweiz bis zu 14 Faltern pro Abend gefangen. Aus dem Bodenseegebiet, aus Oberbayern und Württemberg wurden einzelne Fänge bekannt. Ende Juni werden 3 stark geflogene Falter bei Linz gefangen, die neuerdings zugeflogen sein könnten. Frische Falter als Nachkommen der Maifalter wurden Mitte Juli gemeldet. Im Burgenland, in Kärnten, in Oberösterreich, in Vorarlberg (Ransch), Lünensee bei 2000 m werden frische Falter gefangen. Auch im August und September beobachtet man frische Falter, die wohl Nachkommen später eingeflogener Wanderer sind. Issekutz fängt den Falter noch am 7. 10. im Burgenland. Der Falter ist 1958 auch wieder wie 1952 in Einzelstücken in England im August gefangen worden. Aus der DDR wird der Falter nicht gemeldet.

*Phytometra chalcyles* Esp., die in Dubrovnik von Burgermeister häufig gefangen wurde, ist auch mündlichen Nachrichten zufolge, wie früher auch schon, in Niederösterreich und im Burgenland eingeflogen.

*Ph. bractea* F., die ja in Österreich und Süddeutschland heimisch ist, scheint in der DDR teilweise zuzuwandern. Zahlreiche Fänge frischer Falter lassen als sicher erscheinen, daß ein Teil der Tiere nicht zugewandert ist, sondern sich aus dort überwinterten Raupen entwickelt hat. Inwieweit die Art bodenständig bleibt, müssen zukünftige Beobachtungen ergeben.

*Ph. confusa* Stph. (*gutta* Gn.) ist in Österreich und Westdeutschland wenig oder gar nicht in Erscheinung getreten. Östlich der Linie Magdeburg—Erfurt (Thüringen, Harz) ist der Falter annehmbar aus der Tschechoslowakei eingeflogen. Der Falter kommt dort mehrfach in drei Generationen ab Mai ans Licht. Hæger, Kreuzbruch, Kr. Oranienburg, DDR, meldet Ende Mai bis Anfang Juli, I. Gen. 10 Falter am Licht; Ende Juli bis Anfang September, II. Gen. 57 Falter am Licht; Anfang Oktober, III. Gen. 3 Falter am Licht. In Österreich und der Schweiz, in Süddeutschland und an günstigen Plätzen Mitteldeutschlands dürfte der Falter heimisch geworden sein.

### Gattung *Porphyria* (*Thalpochares*).

Die beiden Zwergelchen *ostrina* Hbn. und *parva* Hbn. scheinen auch 1958 wanderlustig geworden zu sein. Foltin meldet eine *ostrina* aus dem Iberer-Moor, O.-Ö., und *parva* wird in einem Stück in Oberschwaben von Reich gefangen, *P. ostrina* am 22. 5. und *parva* am 17. 6. Beide wurden schon früher nördlich der Alpen gefangen, doch dürften sie wegen ihrer Kleinheit manchmal der Beobachtung entgehen.

### Familie *Pieridae* (Weißlinge, Gelblinge).

*Pieris brassicae* L. (Kohlweißling): Nach der großen Wanderung im Jahre 1956 war der Falter fast eine Seltenheit geworden. Der „Zigeunercharakter“ des Falters kommt 1958 neuerdings zum Vorschein, wie folgende drei Meldungen beweisen:

„Vom 14.—17. Juni flogen von Ravenna bis Cap Arcona (Italien) *brassicae* von Norden nach Süden, ohne sich niederzulassen. Flug längs der Adria meist am Strande und gelegentlich auch einige Meter über dem Wasser in Höhen von 50 cm bis 3 m. Flug von 8 Uhr bis 17 Uhr andauernd. Der Zug ging vermutlich noch viel weiter als bis zum Cap. Geschlechtsverhältnis 1:1. Zugmenge über 14000 Falter (Braun, Friedrichstal/Saar).“ — „Weißlingsflug nach Kärnten aus der Steiermark 17. 7. (Murtal—Gurktal). Aktive Überquerung einer der letzten Erhebungen an der Nordgrenze Kärntens gelingt bei Südwind bis 20 Stundenkilometer nahezu vollkommen, Flugrichtung in gegebenen Fall geländemorphologisch bedingt. Flugdichte 56 Falter pro Minute (Böhm, Wien).“ — „Am 15. 7. um 12 Uhr 45 Wanderung von etwa 1000 bis 1500 Faltern in 20 bis 30 m Höhe in südöstlicher Richtung, wobei Falter, die sich vorher auf einem Kleeschlag tummelten, mitgerissen wurden. Am 16. 7. Wanderung von hunderten Faltern in nordwestlicher Richtung“ (Teuchritz, Königsbrück, DDR). Ende Juli traten kleinere Ansammlungen im Alpenvorland auf, die schnell wieder verschwanden. In einem Fall wandert der Schwarm nach Süden ab.

*Pieris rapae* L. (Kleiner Kohlweißling) ist an den Wanderungen auch beteiligt, in Sachsen und Thüringen und im Tiefland nördlich bis etwa Berlin trat die Art in auffälliger Menge auf. Knorke, Heidenau, berichtet, daß er am 20. 7. an der Bahnstrecke Riesa-Leipzig einen so starken Flug beobachtete, daß sich gelegentlich der Eindruck eines Schneegestöbers ergab. Auch im Alpengebiet war der Falter im Herbst sehr häufig.

*Colias croceus* Four cr.: Der Einflug, der gewöhnlich im Juni erfolgt, wird diesmal schon von Anfang Juni in der DBR und von Mitte Mai in der DDR gemeldet, im Alpengebiet erst Anfang Juni. Die einwandernden Falter waren aber sehr spärlich und nur Einzelflieger, die sich oft der Beobachtung entziehen. Die Sommergeneration ist in Württemberg und im Hügel- und Bergland der DDR stellenweise sehr häufig bis gemein. Erst im Herbst tritt der Falter in Süddeutschland häufig bis gemein auf, nur das Alpengebiet meldet verhältnismäßig spärlichen Flug. Nördlich der Linie Stendal—Finow—Frankfurt/O. wurde der Postillon nicht beobachtet, auch sonst sind in Norddeutschland nur 2 Falter gemeldet. In Belgien wurden wenige Falter im Mai, in größerer Zahl im August beobachtet. Der Südflug wurde im September und Oktober beobachtet. Am meisten scheint der Falter in der DDR aufgetreten zu sein. Weibchen der f. *helice* wurden zahlreich festgestellt.

### Familie *Sphingidae* (Schwärmer).

*Macroglossum stellatarum* L. (Taubenschwänzchen): In allen Beobachtungsgebieten ein mäßiges Einflugjahr. In Sardinien und Genua ist der Falter auffällig häufig. Verhältnismäßig häufig ist der Falter bis November in Tirol, auch in Hochlagen, ebenso in Südtirol von Mitte Mai bis Mitte Juni einzeln bis häufig. Im Burgenland fällt die große Menge Falter auf, was aber der dort üblichen Häufigkeit entspricht. Der Falter dürfte in Süddeutschland nur in wenigen Stücken überwintern, der Zuflug aus Süden dauert vermutlich den ganzen Sommer über, um die Art bei uns zu erhalten.

*Acherontia atropos* L. (Totenkopf) hatte offenbar einen sehr geringen Einflug. Immerhin sind in den Alpen im Herbst 13 Stück gemeldet, ein Stück flog am Lünenersee, Vorarlberg, bei 2000 m ans Licht. Auch aus der DDR werden 3 Raupen, etwa 12 Puppen und 3 Falter gemeldet. Die DBR meldet unter anderem auch einen Fund ganz im Norden bei Kiel.

*Herse convolvuli* L. (Windenschwärmer) hat auch ein schlechtes Jahr und ist in der DBR und DDR nur vereinzelt beobachtet. In Dubrovnik ist er dagegen sehr häufig, am Lünenersee bei 2000 m fliegen 12 Männchen und ein Weibchen ans Licht, in der Schweiz bei Uster fliegt er an wildem Tabak und in Steyr, O.-Ö., werden etwa 20 Stück beobachtet. Auch sonst ist der Falter in Österreich nirgends selten.

### Gattung *Rhyacia-Agrotis*.

*Scotia ypsilon* Rott. (Ypsiloneule). Nach Williams verlassen die Falter im Frühling Ägypten und legen im Norden Europas ihre Eier ab. (Wanderfalter, Brehmbücherei.) Der österreichischen Zentrale liegen zahlreiche Falter vor, die während der Rotemeerexpedition an der dortigen biolog. Station gefangen und an das Haus der Natur, Salzburg, gebracht wurden. Vier Fünftel der Falter sind

*Sc. ypsilon*, die im Mai gefangen wurden. Der Falter ist auch nördlich der Alpen stark in Erscheinung getreten. In Südsteiermark, im Adamellogebiet und den Hohen Tauern fliegt er massenhaft ans Licht. Auch in der DDR und DBR ist der Falter häufig bis massenhaft. Im August ist er vielfach am Köder im Alpengebiet anzutreffen. Im Herbst tritt er besonders stark in Erscheinung und noch am 16. 11. sind vielfach Falter am Licht der Bahnstationen im Gebirge. Das Zu- und Abwandern dieser Art ist noch ganz ungenügend erforscht.

*Peridroma saucia* Hbn. (Steppeneule). Dubrovnik Mitte 6 (Bürgermeister) Salzburg 9. 9. (Witzmann, 3 Stück), Burg Liebenstein, Mittelrhein, 2 Stück am 15. 9. (Künner). Der Falter ist immer nur in Einzelstücken bei uns gefangen worden.

*Rhyacia c-nigrum* L. (Schwarzes C) ist weder im Alpengebiet noch in der DBR besonders aufgefallen, ja man hat den Eindruck, daß der Falter im Alpengebiet besonders spärlich war. In der DDR wurden u. a. Ende Mai bis Mitte Juli 470 Falter und Anfang August bis Mitte Oktober 3250 Falter in Kreuzbruch, Kr. Oranienburg, von Haeger gefangen.

#### Die übrigen Wanderfalter.

*Mythimna vitellina* Hbn. (Schilfrohreule): Sie wird zahlreich aus dem Tessin, Südtirol, Adamellogebiet und Südsteiermark gemeldet. Nördlich der Alpen ist sie im Mai—Juni noch sehr spärlich. Erst im August und September ist sie im Alpengebiet auch im September häufig sowohl am Licht als auch am Köder. Selbst auf dem Pfänder in Vorarlberg ist der Falter anzutreffen. Inwieweit er bis Süddeutschland heimisch ist, muß noch untersucht werden. *Laphygma (Caradrina) exigua* Hbn. (Knötericheule). Die wanderlustige Eule ist im Mai vorwiegend südlich der Alpen massenhaft im Tessin und Südtirol beobachtet worden. In Dubrovnik und in Südfrankreich flog der Falter viel bis massenhaft ans Licht. Auch nördlich der Alpen ist der Falter mit der Warmluft im Mai zugezogen. Pforzheim in der Nacht von 24. zum 25. 5. bei warmen Südwinden 10 Falter am Licht, von anderen Sammlern wurden in derselben Nacht noch weitere Falter gefangen. Vom Mai bis September werden größere und schärfer gezeichnete Tiere gefangen. Etwa 10 Falter kamen davon in der DBR ans Licht. Neu ist jedenfalls der frühe Einflug im Mai. Zur selben Zeit ist auch *Utheisa pulchella* L. (Punktbär) bis Baden, DBR, beobachtet worden. Bisher gab es nur wenig Funde dieses Wanderers. Er kommt in großen Schwärmen zuweilen übers Mittelmeer nach Gibraltar oder Sizilien und erreichte auf seinen Flügeln schon Schweden und Finnland. Auch mit der Eisenbahn wird er wahrscheinlich verschleppt, da er oft neben Bahnanlagen gefunden wurde. Am 14. 5. kam neben anderen Wanderfaltern auch dieser Falter bei Vöcklabruck, O.-Ö., ans Licht (Foltin). Auch aus Baden wird ein Fang vom 25. 5. gemeldet (Schmitt). Ganz vereinzelt ist der Fang von *Grammodes geometrica* L. im südlichen Burgenland vom 5. 10. 1958 (Issekutz, Kohfidisch). Das Stück dürfte, vollkommen frisch, nach Meinung Issekutz' Nachkomme eines mit südlicher Luftströmung im Mai zugewanderten Falters sein (Z. W. E. Ges. vom 15. 2. 1959). Nach mündlicher Mitteilung ist auch *Rhodometra saccharia* L. bei Traunstein, Südbayern, gefangen worden (Wihr).

*Cosymbia pupillaria* Hbn. wurde nur in Vöcklabruck (O.-Ö.) am 25. 5. am Licht von Foltin gefangen. *Orthonama obstipata* F. (*Larentia fluviata* Hb.), dieser südliche Blattspanner, wurde schon anfangs Mai am Bodensee häufig und Mitte Mai in Thüringen (DDR) und Südtirol einzeln gefangen. Im August/September und Oktober wird er vereinzelt in Oberschwaben, Saargebiet, Frankfurt a. M., Mittelrhein und Thüringen gefangen. Aus der DDR sind ferner Einzelfänge aus Sachsen und Ob. Lausitz gemeldet. Aus Österreich wird nur ein Stück aus Vöcklabruck, O.-Ö., und aus der Schweiz, Thurgau, 11 Stück am 29. 9. gemeldet. Aus Holland ist bisher 1 Falter im Frühjahr und aus England 1 Mann im August gemeldet worden. Der Falter wurde also in erster und zweiter Generation bei uns beobachtet. Mindestens ein Teil der zweiten (und dritten?) Generation wird sich an Ort und Stelle entwickelt haben. Auffällig ist die spärliche Meldung im Alpengebiet. *Lampides boeticus* L. Dieser mediterrane Bläuling rückt in heißen Jahren an die Südalpen heran und umfliegt zuweilen die Alpen durch das Rhönetal und Südsteiermark nach Norden. 1958 dürften diese Wanderer durch die Burgundische Pforte ins Rheingebiet gekommen sein. Auch in Wien wurden wandernde Bläulinge beobachtet, deren Beschreibung auf *boeticus* paßt. Bei Mannheim wurde Mitte August und anfangs September eine kleinere Anzahl *boeticus* beobachtet. Auf einem Bauplatz

konnten dann von einem Blasenstrauch (*Colutea aborescens*) etwa 600 Eier und Raupen abgenommen werden. Es müssen also ansehnliche Mengen dieses Wanderfalters ins südliche Rhein-Maingebiet eingeflogen sein (Hohenadel, Mannheim).

### Die Micros/Kleinschmetterlinge.

*Nomophila noctuella* Schiff. (Wanderzünsler). Von Ende Mai bis Mitte Oktober ist er überall in Nordtirol bis in Hochlagen in Massenschwärmen aufgetreten. Besonders im Oktober gab es Massenflüge. Im Juli ist er besonders in der Schweiz (Bernardino, Montana, Uzwil) und in Südbaden auch bis September häufig. Auch in Thüringen (DDR) gibt es im September/Oktobre sehr viele Falter.

*Glyphodes (Palpita) unionalis* Hbn. (Weißer Wanderzünsler). Der große, opalisierende und durchscheinend milchweiße, auffallende Falter ist in Deutschland ein sehr seltener Einwanderer. Kastellaun, Hunsrück, Mitte September fünf bis acht Stück, früher noch nie dort beobachtet (Schmaus). Beimoor bei Hamburg 1 Falter am 2. 10. (Loibl). Es ist das dritte für Nordwestdeutschland bekannt gewordene Stück! Blankenburg, Thüringen, im September/Oktobre 3 frische Falter (Dr. Steuer).

*Plutella maculipennis* Curt. (Kohlschabe). Die unscheinbare kleine Art kann an Raps, Salat und Kohlsorten schädlich werden. Geklärt ist nur noch nicht, wo in Mitteleuropa oder Südeuropa *maculipennis* noch bodenständig ist und von woher die Einflüge kommen. 11. 5. Paßwang bei Basel einzelne Falter am Tage (De Bros und Warnecke) 14. 5. Kleinenkneten, Unterweser, viele Falter, alle frisch, bei Südwind am Licht, ebenda am 25. 5. noch 1 Falter (Jäckh). Im Niederelbegebiet noch bis zum 5. 7. gemein (Evers). Auch in Holland erscheinen im Mai viele Falter. In Südeuropa wurden am 29. 6. „Schwärme von Millionen“ gesichtet, die beim Auf-fliegen wie Nebel wirkten (The Entomologist 91). Blankenburg, Thüringen: Das ganze Jahr hindurch massenhaft (Dr. Steuer). Löbau, DDR: Durch Massenauf-treten richteten die Räumchen, vorwiegend im Juli, nicht unerhebliche Schäden an (Scholz).

*Etiella zinckenella* Tr. Blankenburg/Th. 8. 9. ein frischer Falter (Steuer, Blankenburg). In unserem Gebiet (DDR) ein sehr seltener Wandergast!

### Zusammenfassung.

1. Der Warmlufteinbruch im Mai 1958 aus dem mediterranen Gebiet hat große Faltermassen verschiedenster Art, die meisten der bekannten Wanderfalter, nach Norden über die Alpen und deren Flanken gebracht.

2. Einzelne Falterarten aus dem Mittelmeergebiet sind zum erstenmale in Teilen Mitteleuropas beobachtet worden.

3. Mehrere Falterarten sind zum erstenmale zu so früher Zeit (April—Mai) nördlich der Alpen beobachtet worden.

4. Meist lassen sich zwei Hauptwanderungen feststellen, beim Distelfalter, als weitere Präzisierung der Wellentheorie, sogar kleinere Vor- und Zwischenwanderungen.

5. Entgegen den bisherigen Erfahrungen war 1958 der erste Einflug im Mai der stärkere, während spätere Einflüge nicht mehr so deutlich zu erkennen waren.

6. Der Rückflug des Distelfalters wurde 1958 erstmals eindeutig und großräumig als sehenswertes Naturschauspiel in den Alpen an verschiedenen Stellen beobachtet.

7. Dieser Rückflug hat sich 1958 mit dem letzten Einflug gekreuzt. Es kam so im Juli im Alpenvorland zu Ansammlungen, die von frisch schlüpfenden Faltern noch verstärkt wurden.

8. Das Jahr 1958 hat der Wanderfalterforschung wieder neue Erkenntnisse gebracht und es wird aufschlußreich sein, die Auswirkung der Massenwanderung 1958 im folgenden Jahr zu beobachten.

Österreichische Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen,

K. Mazzucco, Haus der Natur, Salzburg.

Deutsche Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen für die Deutsche Bundesrepublik, Warnecke, Hamburg-Altona, Wittstadt, Erlangen.

Deutsche Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen in der Deutschen Demokratischen Republik, Koch, Dresden.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Mazzucco Karl sen., Koch Manfred, Wittstadt  
Heinrich

Artikel/Article: [Österreichische Forschungszentrale für  
Schmetterlingswanderungen, Haus der Natur, Salzburg. 134-143](#)