BIO I 90.046/4,6
©Ges. zur Förderung der Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

ATALANTA

Zeitschrift der „Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen", herausgegeben von der Gesellschaft zur Förderung der Erforschung von Insektenwanderungen in Deutschland e. V., München. — Schriftleitung: U. Eitschberger, 8702 Lengfeld, Flürleinstraße 25. — Delp-Druck 8532 Bad Windsheim

4. Band, Heft 6 Dezember 1973

Wandernde Kleinschmetterlinge *)

(Microlepidoptera)

von

KARL BURMANN

Im Verlaufe von vielen Jahren habe ich mich in meinem Heimatland Tirol in erster Linie mit den nachtaktiven Wanderfaltern beschäftigt und besonders die Massenflüge an Lichtquellen, sowohl in Tallagen als auch im Gebirge, laufend festgehalten.

Seit den ersten Anfängen der Wanderfalterbeobachtungen wurde in der Folge viel über wandernde Schmetterlinge geschrieben. Meist wurden in Wort und Bild aber nur größere und leichter zu beobachtende Arten wie Nymphalidae (Edelfalter) und Sphingidae (Schwärmer) dargestellt.

Über die Wanderbewegungen und das Wanderverhalten nachtaktiver Lepidopteren, wie zum Beispiel von Noctuidae (Eulen), Geometridae (Spanner) und Arctiidae (Bärenspinner), was bis vor nicht allzu langer Zeit wenig bekannt.

Es hängt naturgemäß von den jeweiligen Lebensgewohnheiten einer Art ab, ob sie tagsüber oder während der Nachtstunden wandert. Einige Arten von Nachtschmetterlingen (*Celerio livornica* ESP., *Autographa gamma* L., *Nomophila noctuella* DEN. & SCHIFF. etc.) wandern auch während des Tages; in der Masse jedoch erfolgen ihre Wanderflüge in der Nacht.

Über die sogenannten Microlepidopteren (Kleinschmetterlinge) ist in den zahlreichen Arbeiten und Berichten über Wanderfalter kaum etwas zu le-

*) Dieser Beitrag ist als Ergänzung zu dem Katalog der zu beobachtenden Wanderfalter aufzufassen, der in dem „Aufruf zur internationalen Zusammenarbeit an der Erforschung des Wanderphänomens bei den Insekten" (ATALANTA IV/3) enthalten ist. Über die Geometriden wird Herr K. BURMANN in einem ähnlichen Aufsatz gesondert in dieser Zeitschrift berichten.

Die Schriftleitung

OÖ. Landesmuseum
Biologiezentrum

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

sen, und wenn, dann wurden meist immer die drei gleichen Arten *Nomophila noctuella* DEN. & SCHIFF., *Udea ferrugalis* HBN. und *Plutella maculipennis* CURT.) in einem bescheidenen Rahmen erwähnt. Gerade unter den Microlepidopteren sind fast durchwegs während der Nacht wandernde Arten, die sich durch ihre nächtliche Lebensweise der Beobachtung entziehen. Dadurch wissen wir über ihr Wanderverhalten noch verhältnismäßig wenig. Bei diesen nachtaktiven Wanderern ist man daher nur auf Beobachtungen an Lichtquellen angewiesen.

Weitaus der überwiegende Teil aller nachtwandernden Lepidopteren, sowohl der Saison- als auch der Binnenwanderer, ruht während der Tagesstunden ziemlich verborgen hauptsächlich im Pflanzengewirr, an Felspartien oder an rissigen Baumstämmen. Die Tiere erwachen erst nach Einbruch der Dunkelheit und gehen dann auf Nahrungssuche und auch auf Wanderschaft. Sie fliegen in die Beobachtungsräume ein oder überfliegen diese und werden dabei kaum wahrgenommen. Nur an Lichtquellen kann man, meist zufälligerweise, einmal Zeuge eines nächtlichen Wanderfluges von Lepidopteren werden. Selbst Nebel, Wind und starker Regen hält die lichttollen Wanderer nicht ab, ihren unerklärlichen Lichthunger zu stillen. Im Hochgebirge konnte ich einige Male sogar bei ziemlich tiefen Temperaturen und Schneefall eine Anzahl von Wanderfaltern erbeuten. (*Herse convolvuli* L., *Celerio galii* ROTT., *Scotia ipsilon* HUFN., *Autographa gamma* L. etc.).

Es wird daher nur durch ein dichtes Netz von Stellen, die regelmäßig an Lichtquellen ihre Beobachtungen durchführen, möglich werden, im Laufe der Zeit ein abgerundetes Bild vom Gesamtverhalten der Tiere bei Nacht zu erhalten. Nach der Auswertung vieler Beobachtungsergebnisse können wir dann über die Herkunft der einzelnen Arten, den Beginn und das Ende der Wanderung, den Höhepunkt des Wanderfluges, die Breite des Zuges, die ungefähre Wanderdichte, die Tages(Nacht)zeit der Flüge, die gemeinsam wandernden Arten und vielleicht auch bereits über die Flugwege und die Wanderrichtung genauere Kenntnis erhalten. Die Beobachtungsstellen müssen daher in erster Linie auf ein schlagartiges Einsetzen von Massenflügen achten. Insbesonders ist auf solche Arten das Augenmerk zu richten, die oft weitab von ihren jeweiligen Lebensräumen ein gehäuftes Vorkommen aufweisen. Die Nachtwanderer erscheinen plötzlich in großer Menge an den Lampen, sind ein paar Nächte lang auffallend häufig wahrzunehmen, um dann so unvermittelt wie sie gekommen sind, wieder zu verschwinden. Solche kurzfristig einsetzende, starke Anflüge lassen wohl den Schluß zu, daß es sich dabei um wandernde Lepidopteren handelt. Umsomehr bei solchen Arten, die ihren Lebensraum in Tallagen haben und bei uns im Hochgebirge oft zwischen 2000 und 3000 m NN einige Nächte lang in Massen zum Lichte kommen. Die Raupen der meisten dieser Microlepidopterenarten haben in solchen Höhenlagen keine Lebensmöglichkeit. So konnte ich beispielsweise die Gespinstmotte, *Yponomeuta padellus* L., deren Raupe unter anderem an *Malus-*, *Pyrus-*, *Crataegus-*, *Sorbus-* und *Pru-*

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
nus-Arten lebt, in den Stubaier und Ötztaler Alpen in über 2500 m NN nächteweise zu Tausenden beobachten.
Während die Saisonwanderer meist Einzelwanderer sind, sind bei den Binnenwanderern ziemlich oft Massenwanderflüge derselben Art festzustellen. Dies trifft in besonderem Maße für *Dioryctria abietella* DEN. & SCHIFF. (Fichtenzapfenzünsler), *Zeiraphera diniana* GN. (Grauer Lärchenwickler), *Zeiraphera rufimitrana* H.-S. (Tannenwickler) und *Yponomeuta padellus* L. (Gespinstmotte) zu.
Die meisten der im Mittelmeergebiet beheimateten, wanderlustigen Lepidopteren nehmen bei ihren Wanderzügen, die größtenteils entlang der tiefer liegenden Talfurchen führen, aber oft auch den unmittelbaren Weg über die vergletscherten Zentralalpen. Dabei büßen bei Wetterstürzen alljährlich unzählige Tiere vorzeitig ihr Leben ein. Fast vollzählig kann man bei aufmerksamer Beobachtung der auf dem Gletscherfirn liegenden, erstarrten Tiere („Totenfirnfauna") die im betreffenden Jahr ein- oder zurückfliegenden Saisonwanderer nachweisen. So konnte ich, um wieder nur ein Beispiel von vielen anzuführen, am 9. IX. 1951 anläßlich einer spätsommerlichen Bergfahrt in die Stubaier Alpen in über 3000 m NN eine große Anzahl von Microlepidopteren tot auf dem Gletschereis liegend auffinden. Tags zuvor kam es am späten Nachmittag und während der Nachtstunden zu gewitterartigen Niederschlägen mit nachfolgender, starker Abkühlung. So zählte ich auf einem Streifen von 50 m Länge und 2 m Breite, neben vielen Macrolepidopteren und Vertretern verschiedener Insektenordnungen (Diptera, Coleoptera und Odonata), folgende Microlepidopteren: 41 *Nomophila noctuella* DEN. & SCHIFF., 35 *Udea ferrugalis* HBN., 47 *Plutella maculipennis* CURT. und 2 *Oedematophorus monodactylus* L. Bei allen diesen Tieren dürfte es sich, wahrscheinlich nur mit Ausnahme der letzteren Art, wohl um Wanderer gehandelt haben, die auf dem Rückweg nach dem sonnigen Süden begriffen waren.
Gemeinsame Wanderflüge mehrerer Arten derselben Insektenordnung sind ja längst bekannt. Auch kleine Microlepidopterenarten, wie z. B. *P. maculipennis* sind bei solchen gemeinsamen Wanderungen verschiedener Insekten mit dabei.
Unter den wandernden Microlepidopteren sind nach den bisherigen spärlichen Beobachtungen, neben den wenigen Saison- und Binnenwanderern 2. Ordnung **) vorwiegend Arten aus der Familie Pyralidae (Zünsler), auch einige Arten, die mit größter Wahrscheinlichkeit zu den Binnenwanderern 1. Ordnung zu zählen sind, wie Pyralidae (Zünsler), Tortricidae (Wickler) und Yponomeutidae (Gespinstmotten). Diese Binnenwanderer können örtlich als Schädlinge in Wald und Flur in Erscheinung treten. Besonders der graue Lärchenwickler *(Z. diniana)* ist bekanntermaßen ein gefürchteter Forstschädling.

**) Gruppeneinteilung nach ATALANTA IV/3, 1973.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Tafel I

Fig. 1:	*P. unionalis;*	Austria (Nordtirol), Innsbruck, 5. X. 1953
Fig. 2:	*P. sticticalis;*	Italia (Südtirol), Naturns, 550 m NN, 26. V. 1939
Fig. 3:	*N. noctuella;*	Austria (Nordtirol), Zirl, 600 m NN, 22. VIII. 1956
Fig. 4:	*O. nubilalis;*	Austria (Nordtirol), Innsbruck, 20. IX. 1954
Fig. 5:	*D. abietella;*	Austria (Nordtirol), Zirl, 600 m NN, 17. VI. 1959
Fig. 6:	*U. ferrugalis;*	Austria (Nordtirol), Innsbruck, 28. IX. 1950
Fig. 7:	*Y padellus;*	Austria (Nordtirol), Innsbruck, 16. VII. 1935
Fig. 8:	*E. zinckenella;*	Austria (Nordtirol), Innsbruck, 21. VIII. 1953
Fig. 9:	*E. ocelleus;*	Italia (Trentino), Pietramurata, 250 m NN, 16. VIII. 1961
Fig. 10:	*H. undalis;*	Italia (Trentino), Pietramurata, 21.—23. IX. 1958
Fig. 11:	*Z. diniana;*	Austria (Nordtirol), Wenus, 1000 m NN, 20. VII. 1955
Fig. 12:	*Z. isertana;*	Austria (Nordtirol), Wattener Lizum, 2000 m NN, 24. VII. 1955
Fig. 13:	*Z. ratzeburgiana;*	Austria (Nordtirol), Umhausen, 21. VI. 1945
Fig. 14:	*Z. rufimitrana;*	Austria (Nordtirol), Innsbruck, 9. VIII. 1956
Fig. 15:	*P. maculipennis;*	Austria (Nordtirol), Innsbruck, 31. V. 1931
Fig. 16:	*D. ramburialis;*	Jugoslavia (Macedonia), Ohrid, 21.—31. VIII. 1936

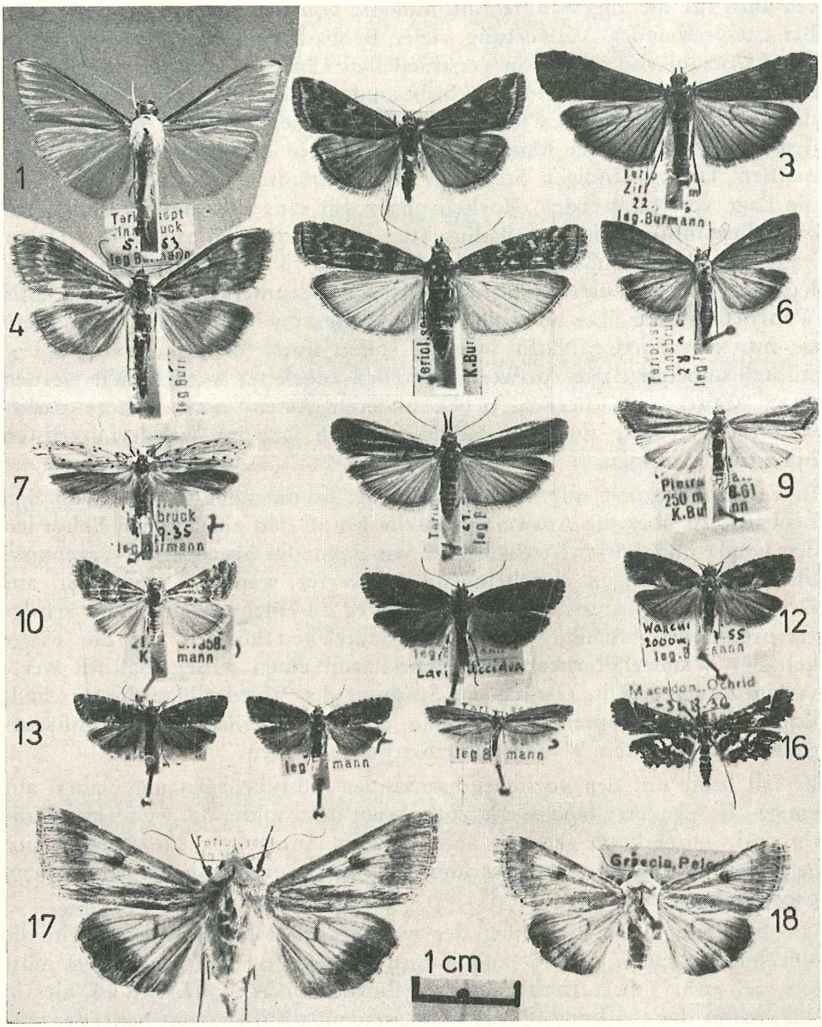
Fig. 16 WOLFSCHLÄGER leg., alle übrigen Falter BURMANN leg., in coll. EITSCHBERGER-STEINIGER. Aufnahme: DR. R. WOLF

Berichtigung zur Tafel IX, Fig. 7 in ATALANTA IV/3, p. 189

Durch ein Versehen, das durch eine nomenklatorische Unklarheit entstanden ist, haben wir bei der Zusammenstellung der Falter für die Abbildungen auf Tafel IX statt *Chloridea armigera* HBN. *(obsoleta* F.) einen Falter von *Chloridea nubigera* H. SCH. abgebildet. Um weitere Verwirrungen zu vermeiden, bilden wir beide Arten nebeneinander ab. Wir möchten ferner darauf hinweisen, daß mit einiger Wahrscheinlichkeit auch *Chloridea nubigera* in die Gruppe II (BINNENWANDERER 2. Ordnung) einzuordnen ist, da diese an sich subtropische Art verschiedentliche Male in Mitteleuropa eingeflogen ist.

Fig. 17:	*Chloridea armigera* ♂;	Austria (Nordtirol), Innsbruck, 26. IX. 1953, leg. et in coll. BURMANN
Fig. 18:	*Chloridea nubigera* ♂;	Graecia (Peloponnes), Zachlorou, 20. VI. bis 3. VII. 1958, LÖBERBAUER leg., in coll. EITSCHBERGER-STEINIGER.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Die genaueste Beobachtung des Wanderverhaltens dieser schädlichen Microlepidopteren innerhalb ihres oft sehr weiträumigen Verbreitungsgebietes wird sicherlich aufschlußreiche Erkenntnisse bringen. Diese dürften auch für die angewandte Entomologie von besonderem Interesse sein. Bei entsprechender Auswertung vieler Beobachtungsergebnisse einer größeren Anzahl von Stellen in verschiedenen Ländern, könnten wir Kenntnis über das Wanderverhalten, insbesonders auch über die Wanderwege dieser Arten erhalten. Es wird in absehbarer Zeit vielleicht möglich werden, Voraussagen über Massenvermehrungen in bestimmten Gebieten zu machen. Die zuständigen Stellen (z. B. Forstämter) könnten dadurch in die Lage versetzt werden, Vorkehrungen für eine zeitgerechte und wirksame Bekämpfung dieser Schadinsekten vorausschauend zu treffen. Daher halte ich es für äußerst wichtig, den leider so vernachlässigten Microlepidopteren in Zukunft ein besonderes Augenmerk zuzuwenden. Alle Wahrnehmungen über auffällige Massenflüge von Kleinfaltern, auch wenn sie nur eine einzige Nacht währen, sollen unter Beifügung von Belegstücken unbedingt den Auswertungsstellen zugeleitet werden. Wir werden dann künftighin sicherlich, neben anderen Arten, noch weitere nachtwandernde Kultur- und Forstschädlinge den jetzigen Wanderfalterlisten hinzufügen können.

In Zusammenarbeit mit allen in Betracht kommenden Stellen (von den Beobachtern über die Auswertungsstelle bis zu den zuständigen Behörden der Land- und Forstwirtschaft) können dann die überprüften Ergebnisse aller Beobachtungen nutzbringend verwertet werden. Wenn wir auf Grund unserer Untersuchungen einen Weg zu einer gezielten und erfolgversprechenden Schädlingsbekämpfung aufzeigen können, hat die Tätigkeit der Wanderfalterbeobachtung bestimmt einen wissenschaftlich wertvollen Zweck erfüllt. Gerade das Studium der Wanderflüge dieser schädlichen Microlepidopteren muß eine der vordringlichsten Zukunftsaufgaben der gesamten Wanderfalterforschung werden.

Es soll heute mit den vorstehenden, kurzen Ausführungen nur einmal auf einige als Wanderer bereits erkannte Arten oder solche die wanderverdächtig sind, aufmerksam gemacht und ein paar Anregungen zu weiteren eingehenden Beobachtungen dieser immer so stiefmütterlich behandelten Tiere gegeben werden.

Um eine endgültige Einteilung der wandernden Microlepidopteren in die einzelnen Gruppen (Saison- und Binnenwanderer) treffen zu können, müssen viel mehr sichere Beobachtungsergebnisse vorliegen. Derzeit ist dies in Anbetracht der spärlichen Daten noch nicht möglich. Die nachstehende, vorläufige Einteilung erfolgt im wesentlichen nach meinen eigenen Feststellungen. Im Verlaufe der Zeit werden sich durch neue Beobachtungen aus verschiedenen Teilen Europas zwangsläufig mehr oder weniger größere Änderungen oder Ergänzungen ergeben.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Gruppe I SAISONWANDERER

familia Pyralidae: *Nomophila noctuella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
Udea ferrugalis (HUEBNER, 1796)
Palpita unionalis (HUEBNER, 1796)

Gruppe II BINNENWANDERER 1. Ordnung

familia Pyralidae: *Dioryctria abietella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
Ostrinia nubilalis (HUEBNER, 1796)
Pyrausta sticticalis (LINNÉ, 1761)

familia Tortricidae: *Zeiraphera diniana* (GUENÉE, 1845)
Zeiraphera isertana (FABRICIUS, 1794)
Zeiraphera ratzeburgiana (SAXESEN, 1840)
Zeiraphera rufimitrana (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)

familia Yponomeutidae: *Yponomeuta padellus* (LINNÉ, 1758)

familia Plutellidae: *Plutella maculipennis* (CURTIS, 1831)

Gruppe III BINNENWANDERER 2. Ordnung

familia Pyralidae: *Euchromius ocelleus* (HAWORTH, 1811)
Diasemiopsis ramburialis (DUPONCHEL, 1831)
Hellula undalis (FABRICIUS, 1794)
Etiella zinckenella (TREITSCHKE, 1832)

Literatur

Weitere Angaben über einschlägiges Schrifttum finden sich bei den einzelnen Arbeiten.

BURMANN, K. (1949): Interessante Beobachtungen bei nächtlichen Lepidopterenanflügen im Nebel in den Ötztaler Alpen. — EZ Frankfurt, 59. Jg., Nr. 17, 18, Stuttgart.

— (1951): Lepidopteren auf Moränen im Nordtiroler Zentralalpengebiet. — EZ Frankfurt, 60. Jg., Nr. 21, 22, 23, Stuttgart.

— (1952): Spätherbstliche Wanderfalterbeobachtungen im Stadtgebiet von Innsbruck. — Nachrichtenblatt Bayer. Ent., 1. Jg., Nr. 11, München.

— (1952): Eigenartiges Höhenvorkommen zweier Microlepidopteren. — Nachrichtenblatt Bayer. Ent., Nr. 5, München.

— (1952): Wanderfalter auf Gletschern. — Zeitschrift Wien. Ent. Ges., 37. Jg., Wien.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

— (1952): Ein paar Worte zur Wanderfalterfrage. — Vereinszeitschrift des Innsbrucker Ent. Ver., 1, Innsbruck.
— (1953): Nordtiroler Wanderfalterbeobachtungen 1952. — Zeitschrift Wien. Ent. Ges., 38. Jg., Wien.
— (1954): Einige Wanderfalterbeobachtungen aus Nordtirol 1953. — Zeitschrift Wien. Ent. Ges., 39. Jg., Wien.
— (1955): Nordtiroler Wanderfalterbeobachtungen 1954. — Zeitschrift Wien. Ent. Ges., 40. Jg., Wien.
— (1957): Nordtiroler Wanderfalterbeobachtungen 1955. — Ent. Nachrichtenblatt, 4. Jg., Wien.
— (1960): Nordtiroler Wanderfalterbeobachtungen 1956, 1957. — Ent. Nachrichtenblatt, 7. Jg., Wien.
— (1961): Wanderfalterbeobachtungen 1958, 1959, 1960. — Nachrichtenblatt Bayer. Ent., 10. Jg., Nr. 10, 11, München.
— (1961): Aus dem Schmetterlingsleben in den höchsten Vegetationsstufen unserer Alpen. — Jahrbuch d. Österr. Alpenvereines, Bd. 86, Innsbruck.
— (1964): Wanderfalterbeobachtungen 1961 und 1962. — Nachrichtenblatt Bayer. Ent., 18. Jg., Nr. 1, München.
— (1965): Wanderfalterbeobachtungen 1963 und 1964. — Nachrichtenblatt Bayer. Ent., 14. Jg., Nr. 5, 6, München.
— (1965): Beobachtungen über Massenflüge des grauen Lärchenwicklers (Zeiraphera diniana Gn.). — Anz. f. Schädlingskunde, 38. Jg., H. 1, Berlin-Hamburg.
— (1967): Wanderfalterbeobachtungen 1965 und 1966. — Nachrichtenblatt Bayer. Ent., 16. Jg., Nr. 7, 8, München.
— (1969): Wanderfalterbeobachtungen 1967 und 1968. — Nachrichtenblatt Bayer. Ent. 18. Jg., Nr. 1, München.

EITSCHBERGER, U. & STEINIGER, H, (1973): Aufruf zur internationalen Zusammenarbeit an der Erforschung des Wanderphänomens bei den Insekten. — ATALANTA, Bd. IV, Nr. 3, Bad Windsheim.

FREUND, A. (1953): Beobachtungen über die Gattung Yponomeuta Latr. (Yponomeutidae, Lep.). — Nachrichtenblatt Bayer. Ent., 2. Jg., Nr. 1, München.

KOSCHABEK, F. (1940): Buntes Allerlei aus der Lepidopterologie. — Zeitschrift Wien. Ent. Ver., 25. Jg., Wien.

Anschrift des Verfassers:
KARL BURMANN, A-6020 Innsbruck, Anichstraße 34

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 1972-1973

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Burmann Karl

Artikel/Article: Wandernde Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) 353-360