© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

Ein Nachweis einer zweiten Generation von *Harpyia milhauseri* (FABRICIUS, 1775) in Südwestdeutschland im August 1990 (Insecta, Lepidoptera, Notodontidae)

A record of a second generation of *Harpyia milhauseri* (FABRICIUS, 1775) from southwestern Germany in August 1990 (Insecta, Lepidoptera, Notodontidae)

Von Axel STEINER und Armin RADTKE

Abstract

A male specimen of *Harpyia milhauseri* was captured in the Stromberg area near Häfnerhaslach on 4th august 1990. It is suggested that the development of this partial second generation was facilitated not only by the favourable summer temperatures but also by the abnormally warm winter and spring which resulted in premature emergence in many species hibernating in the pupal stage.

Harpyia milhauseri (FABRICIUS, 1775) gehört zu den Arten, die in Mitteleuropa normalerweise nur eine Jahresgeneration hervorbringen. In klimatisch günstigen Gebieten wie im Mittelmeerraum kommt eine zweite Generation vor, doch scheint über die Regelmäßigkeit ihres Auftretens Unklarheit zu bestehen, da aus manchen Gebieten nur eine Frühjahrsgeneration belegt ist (z.B. Süddalmatien: BURGERMEISTER 1964, Jugoslawisch Makedonien: DANIEL 1964, nördlicher Appennin: MARINI & TRENTINI 1986).

Nördlich der Alpen sind Exemplare einer zweiten Generation ein ausgesprochener Ausnahmefall. In der faunistischen Literatur Baden-Württembergs wird in der Regel nur eine Generation erwähnt (REUTTI 1853, REUTTI, MEESS & SPULER 1898, GREMMINGER 1925-1928, BROMBACHER 1933-1935, SCHNEIDER [1937-1940], 1941, LITZELMANN 1966, SETTELE 1973, JÜNGLING 1976, SCHÄFER 1976, 1977, 1989, SCHÄFER & SÜSSNER 1977, GATTER 1979, MEINEKE 1982, HEIN 1986, MEIER & STEINER 1988) oder es finden sich keine Flugzeitangaben (SEYFFER 1850, KELLER & HOFFMANN 1861, NÜSSLIN 1885, GAUCKLER 1896, 1908, 1921, WEGELIN 1908, LINDNER & SCHNEIDER 1934, MEINEKE 1985). In den Fällen, in denen *Harpyia milhauseri* nicht erwähnt wird ([ROTH VON SCHRECKENSTEIN] 1800, LEINER 1829, LINZ 1847, EUGSTER 1879, GRIEBEL 1909, PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927, SERMIN 1959, JICHA 1969, EBERT 1982), dürfte ihr Fehlen entweder auf ungünstigen oder zu kleinen Untersuchungsgebieten beruhen oder, bei größeren Gebieten, methodisch bedingt sein (kein moderner Lichtfang, keine Kokonsuche) und ist, außer im höheren Bergland, wohl nicht als tatsächliche Verbreitungslücke aufzufassen. Auch aus verschiedenen angrenzenden Gebieten sowie aus der ehemaligen DDR (SCHINTLMEISTER 1987) liegen überwiegend nur Angaben für eine Generation vor: Hessen (KOCH 1856, RÖSSLER 1881, SCHROTH 1984), Pfalz (BETTAG 1976), Bayern (OSTHELDER 1926), Schweiz (BACHMANN 1966, VORBRODT 1911-1912), Elsaß (PEYERIMHOFF & MACKER 1909-1910).

Von einer zweiten Generation sind bisher in Baden-Württemberg und den umgebenden Gebieten nur wenige Funde bekanntgeworden:

Oberrheinische Tiefebene (Baden und Hessen):
Rußheimer Altrhein, "August" (EBERT 1978),
1 Ex. am 23.7.1976 bei Bürstadt (KRISTAL 1980).

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

Saarland:
je 1♂ am 29.7.1976 und 4.8.1976 in oder bei Thalexweiler,
"Exemplare einer partiellen zweiten Generation" ohne Datumsangabe in oder bei Großrosseln/Warndt (SCHMIDT-KOEHL 1977).
Pfalz:
"2.8.-14.8. in einer wohl nur teilweisen zweiten Generation" ohne Fundort- und Mengenangaben (HEUSER & JÖST 1959).
Mittelrhein und Mosel:
2 Ex. am 31.8.1957 in oder bei Lorch,
2 Ex. am 3.8.1959 in oder bei Bornhofen,
3 Ex. am 1.8.1959 in oder bei Eller/Mosel (STAMM 1981).

Es zeigt sich dabei, daß die Funde meist aus ausgesprochenen Wärmegebieten und - soweit genaue Daten vorliegen - überwiegend aus heißen Jahren stammen.

Am 4.8.1990 wurde 1♂ im mittleren Baden-Württemberg am Licht beobachtet (leg. A. RADTKE & A. STEINER, coll. A. RADTKE). Fundort: Südwestdeutsches Schichtstufenland, Neckar-Tauber-Gäuplatten, Stromberg (Naturraum 124), Unterer Berg ostsüdöstlich Häfnerhaslach, Südhänge unterhalb des Waldrands, 350 m NN, TK 25 6919 SO, Gauss-Krüger-Koordinaten r 3495,1 h 5431,5. Geologie: Keuper (Hänge Bunte Mergel, Kuppen Stubensandstein). Biotop: aufgelassene Weinberge (versaumende Mesobrometen, Liguster-Schlehengebüsch), Rand eines trockenen Stieleichen-Kiefernwalds. An diesem Waldrand dürfte sich das Belegstück entwickelt haben.

Der Stromberg, ein Weinbaugebiet, liegt zwischen den klimagünstigen Naturräumen Kraichgau und Neckarbecken und wird durch die folgenden abiotischen Daten als xerotherm charakterisiert (nach Akademie für Raumforschung und Landesplanung & Innenministerium Baden-Württemberg 1969 und Deutscher Wetterdienst 1953. Dabei ist zu beachten, daß diese Werte an mikroklimatisch begünstigten Stellen noch übertroffen werden können). Der Fundort selbst gehört nach der Wuchsklimaskala in die relative Wärmestufe "warm" bis "sehr warm" (zweite und dritte Stufe in zehnstufiger Skala).

Mittlere wirkliche Lufttemperatur im April:	7-8°C
Mittlere wirkliche Lufttemperatur im Juli:	17-18°C
Mittlere wirkliche Lufttemperatur in der Vegetationsperiode Mai-Juli:	15-16°C
Mittlere wirkliche Lufttemperatur im Jahr:	8-9°C
Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur:	17,5-18,0°C
Mittlerer Niederschlag im Jahr:	800-900 mm
Mittlerer Niederschlag in der Vegetationsperiode Mai-Juli:	220-240 mm
Mittlere Zahl der Sommertage im Jahr (Höchstwert der Temperatur mindestens 25°C):	20-40
Mittlere Zahl der Frosttage im Jahr (Tiefstwert der Temperatur unter 0°C):	80-100
Mittlere tägl. Sonnenscheindauer im Juni:	7,8-8,0 h
Mittlerer Trockenheitsindex im Jahr:	45-50
Mittlerer Trockenheitsindex in der Vegetationsperiode Mai-Juli:	35-40
Mittlerer Beginn der Apfelblüte:	30.4.-5.5.

Die Entwicklung einer zweiten Generation wird sicherlich nicht nur durch hohe Temperaturen während der Raupenentwicklung begünstigt, sondern zusätzlich gefördert durch die abnorm frühe Flugzeit vieler Arten, die durch die extrem warmen Winter- und Frühlingstemperaturen Ende der achtziger Jahre verursacht wurde (STEINER im Druck).

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

In allen diesen Fällen handelt es sich um im Puppenstadium überwinternde Arten, auf die der Temperaturanstieg schlupfauslösend wirkt. Auch bei *H. milhauseri* dürfte die Situation ähnlich gelegen haben.

Offen bleibt die Frage, ob die Nachkommen einer 2. Generation noch rechtzeitig aufwachsen und sich verpuppen können. In Mitteleuropa dürfte dies zweifelhaft sein: sofern die vereinzelten Augustfalter überhaupt einen Geschlechtspartner zur Paarung finden, stehen kürzere Tageslänge, ungünstigere Witterung und schlechtere Futterqualität einer Vollendung des Entwicklungszyklus entgegen. Nur wenn August, September und Oktober witterungsmäßig günstig bleiben, wird man mit einer erfolgreichen Entwicklung rechnen dürfen.

Literatur

Akademie für Raumforschung und Landesplanung & Innenministerium Baden-Württemberg, Abt. Landesplanung (Hrsg.) (1969): Deutscher Planungsatlas, Band VI, Baden-Württemberg. - Hannover (Jänecke).

BACHMANN, H. (1966): Bözberg-Rapport 1964. Das Auftreten von Nachtfaltern am Bözberg im Jahre 1964. Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel, N.F. **16**: 17-75.

BETTAG, E. (1976): Liste der Schmetterlinge des Naturschutzgebietes "Hördter Rheinaue" (Insecta: Lepidoptera). - Mitteilungen der Pollichia, **64**: 173-187

BROMBACHER, E. (1933-1935): Die Gross-Schmetterlings-Fauna des Kaiserstuhls unter Berücksichtigung der näheren Umgebung. Internationale entomologische Zeitschrift [Guben], **27**: 86-89, 111-113, 136-139, 164, 186-188, 265-266, 280, 284-286, 353-355, 402-403, 429-430, 455-456, 494, 529-530, 540-541, **28**: 27-30, 51-52, 80-81, 271-272, 307-308, 324, 346, 371-372, 388, 409-411, 422, 496-497, 516-518, 547-548, 570-572.

BURGERMEISTER, F. (1964): Makrolepidopteren aus dem Raume Dubrovnik (Süddalmatien, FVR Jugoslavien). Zeitschrift der Wiener entomologischen Gesellschaft, **49**: 137-152.

DANIEL, F. (1964): Die Lepidopterenfauna Jugoslavisch Mazedoniens. II. Bombyces et Sphinges. - Prirodonaucen Muzej Skopje, Posebno izdanie, **2**: 1-75.

Deutscher Wetterdienst (Hrsg.) (1953): Klima-Atlas von Baden-Württemberg.

EBERT, G. (1978): Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des Naturschutzgebietes Rußheimer Altrhein. In: Der Rußheimer Altrhein, eine nordbadische Auenlandschaft. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, **10**: 525-552.

EBERT, G. (1982): 34. Die Schmetterlinge der Münsinger Alb. In: Münsingen. Geschichte Landschaft Kultur. Festschrift zum Jubiläum des württembergischen Landesvereinigungsvertrags von 1482: 703-718. - Sigmaringen (Thorbecke).

EUGSTER, A. (1879): Anfänge zu einer Lepidopteren-Fauna des Kantons Thurgau. Mittheilungen der thurgauischen naturforschenden Gesellschaft, **4**: 105-132.

GATTER, D. (1979): Beitrag zur Fauna nachtaktiver Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) der Schopflocher Alb (Bombyces, Sphinges, Noctuidae). Mit besonderer Berücksichtigung von Wanderproblemen und der Naturschutzgebiete Schopflocher Moor und Randecker Maar. - Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, **134**: 196-241.

GAUCKLER, H. (1896): Verzeichniss der Gross-Schmetterlinge der Umgegend von Karlsruhe, mit Baden, Bruchsal, Durlach und Ettlingen nebst Angabe über deren Erscheinungszeit und Fundorte. - Karlsruhe (Thiergarten).

GAUCKLER, H. (1908): Die Grosschmetterlingsfauna des nördlichen Baden (einschliesslich des nördl. Schwarzwaldes und der Rheinebene) mit Berücksichti-

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

gung der Lebensweise ihrer Raupen. Zweite verbesserte und bedeutend vermehrte Auflage. - Karlsruhe (Thiergarten).

GAUCKLER, H. (1921): Die Gross-Schmetterlings-Fauna Nord= u. Mittel=Badens mit Berücksichtigung der Lebensweise der Raupen. 3. Auflage. Karlsruhe (Thiergarten).

GREMMINGER, A. (1925-1928): Verzeichnis der Groß-Schmetterlinge aus der Umgebung von Graben-Neudorf. Mitteilungen der badischen entomologischen Vereinigung Freiburg i. Br., **1**: 149-156, 220-225, Archiv für Insektenkunde des Oberrheingebietes und der angrenzenden Länder, **2**: 52-60, 147-160, 224-229.

GRIEBEL, J. (1909): Die Lepidopteren-Fauna der bayerischen Rheinpfalz. I. Teil. Programm des Kgl. humanistischen Gymnasiums zu Neustadt a.d.Hdt. für die Schuljahre 1907/08 und 1908/09: 1-92.

HEIN, D. (1986): Die Großschmetterlingsfauna der Gemarkung Schönaich II. Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). Mitteilungen entomologischer Verein Stuttgart 1869 e.V., **21**: 37-41.

HEUSER, R. & JÖST, H. (1959): Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz. A. Systematisch-chorologischer Teil. II. Spinner und Schwärmer. Mitteilungen der Pollichia, des pfälzischen Vereins für Naturkunde und Naturschutz, III. Reihe, **6**: 85-160.

JICHA, R. (1969): Beitrag zur Kenntnis der Großschmetterlinge im Raum Nordwürttemberg/Nordbaden. - Mitteilungen entomologischer Verein Stuttgart 1869 e.V., **4**: 79-120.

JÜNGLING, H. (1976): 3. Schmetterlinge und andere Gliederfüßler im Naturschutzgebiet Eichhalde. In: Gatter, W., Jüngling, H. & Müller, W., Faunistische Notizen aus dem Naturschutzgebiet Eichhalde bei Bissingen/Teck. Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, **43**: 150-161.

KELLER, A. & HOFFMANN, J. (1861): Systematische Zusammenstellung der bisher in Württemberg aufgefundenen Macrolepidopteren nebst Bemerkungen über deren Lebensweise. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, **17**: 263-324.

KOCH, G. (1856): Die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands, insbesondere der Umgegend von Frankfurt, Nassau und der hessischen Staaten, nebst Angabe der Fundorte und Flugplætze etc. etc. zum Gebrauch für Sammler bei Excursionen. Cassel (Fischer).

KRISTAL, P.M. (1980): Die Großschmetterlinge aus dem südhessischen Ried und dem vorderen Odenwald. Eine Bestandsaufnahme in den Jahren 1976-1978. Schriftenreihe Institut für Naturschutz Darmstadt, Beiheft, **29**: 1-163.

LEINER, F.X. (1829): Verzeichniß der Schmetterlinge um Constanz. - Isis oder Encyclopädische Zeitung, **22**: 1059-1066.

LINDNER, E. & SCHNEIDER, C. (1934): Jahresbericht 1933 des Entomologischen Vereins Stuttgart 1869 E.V. - Entomologische Zeitschrift, **47**: 181-185, 189-192.

LINZ, J.M. (1847): Verzeichniss der im Gebiete der Pollichia von Herrn Steuer-Controleur Linz in Speyer selbst aufgefundenen Lepidopteren. - Jahresbericht der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereins der bayer. Pfalz, **5**: 25-35.

LITZELMANN, E. (1966): 421 Schmetterlinge. In: Schäfer, H. & Wittmann, O. (Hrsg.), Der Isteiner Klotz. Zur Naturgeschichte einer Landschaft am Oberrhein. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, **4**: 295-326.

MARINI, M. & TRENTINI, M. (1986): I Macrolepidotteri dell'appennino lucchese. - Bologna (Tamari).

MEIER, M. & STEINER, A. (1988): Die Großschmetterlinge von Tübingen und Umgebung unter Berücksichtigung faunistisch-ökologischer Aspekte. Teil 2: Sphingidae (Schwärmer) und "Bombyces" (Spinner). Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, **63**: 331-373.

MEINEKE, J.-U. (1982): Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Verlandungsmoore des württembergischen Alpenvorlandes. Faunistisch-ökologische Unter-

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

suchungen im Komplex Niedermoor - Übergangsmoor - Hochmoor. - Dissertation Universität Tübingen.

MEINEKE, J.-U. (1985): 6. Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebiets. In: Bierkamp, M., Meineke, J.-U., Schedler, J. & Weizsäcker, D., Das Naturschutzgebiet "Kapfhalde", Landkreis Tübingen. Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, **59/60**: 207-246.

NÜSSLIN, O. (1885): Tierwelt. 5. Die Insekten. In: Autorenkollektiv: Das Großherzogtum Baden in geographischer, naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, wirtschaftlicher und staatlicher Hinsicht dargestellt. Nebst vollständigem Ortsverzeichnis: 127-133. - Karlsruhe (Bielefeld).

OSTHELDER, L. (1926): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. I. Teil. Die Großschmetterlinge. 2. Heft. Schwärmer - Spinner - Eulen. 1. Teil. Schwärmer Spinner. Mitteilungen der Münchener entomologischen Gesellschaft, **16**, Beilage: 169-222, Taf. 8-12.

PEYERIMHOFF, H. DE & MACKER [Vorname nicht genannt] (1909-1910): Catalogue des Lépidoptères d'Alsace avec indication des localités, de l'époque d'apparition et de quelques détails propres à en faciliter la recherche. 3me édition. Colmar (Decker).

PFÄHLER-ZIEGLER, H. & STIERLIN, R. (1927): Die Schmetterlingsfauna des Kantons Schaffhausen und der angrenzenden Gebiete. - Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, **6**: 33-85.

REUTTI, C. (1853): Uebersicht der Lepidopteren-Fauna des Grossherzogthum's Baden. - Beiträge zur rheinischen Naturgeschichte, **3**: I-VIII, 1-216.

REUTTI, C., MEESS, A. & SPULER, A. (1898): Übersicht der Lepidopteren-Fauna des Grossherzogtums Baden [und der anstossenden Länder]. Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe, **12**: I-XII, 1-361.

RÖSSLER, A. (1881): Die Schuppenflügler (Lepidopteren) des kgl. Regierungsbezirks Wiesbaden und ihre Entwicklungsgeschichte. Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde, **33/34**: 1-393.

[ROTH VON SCHRECKENSTEIN, F.] (1800): Verzeichniss der Schmetterlinge, welche um den Ursprung der Donau und des Nekars, dann um den untern Theil des Bodensees vorkommen. Samt Nachträgen und Berichtigungen zu dem Verzeichniß sichtbar blühender Gewächse allda. - Tübingen (Cotta).

SCHÄFER, W. (1976): Beitrag zur Macrolepidopterenfauna der oberrheinischen Tiefebene, des südlichen Schwarzwaldes, des Hegaus und deren Randgebiete. In memoriam Ludwig Settele. - Mitteilungen entomologischer Verein Stuttgart 1869 e.V., **10/11**: 10-47.

SCHÄFER, W. (1977): Schmetterlinge aus dem "Wildgutach-Gebiet" des Simonswäldertales. 1. Beitrag zur Makrolepidopteren-Fauna des südlichen Schwarzwaldes. Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, **46**: 59-69.

SCHÄFER, W. (1989): Beitrag zur Großschmetterlings-Fauna des Belchenmassivs im Südwesten des Schwarzwaldes (Macrolepidoptera). In: Der Belchen - Geschichtlich-naturkundliche Monographie des schönsten Schwarzwaldberges. - Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, **13**: 1083-1115.

SCHÄFER, W. & SÜSSNER, L. (1977): Unser Vereinsgrundstück am Rotenackerwald bei Markgröningen und seine Lepidopteren-Fauna. Mitteilungen entomologischer Verein Stuttgart 1869 e.V., **12**: 41-79.

SCHINTLMEISTER, A. (1987): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera - Notodontidae. - Beiträge zur Entomologie, **37**: 35-82.

SCHMIDT-KOEHL, W. (1977): Die Gross-Schmetterlinge des Saarlandes (Insecta, Lepidoptera). Diurna (Rhopalocera und Grypocera). Tagfalter. Bombycidae [sic!] und Sphingidae. Spinner und Schwärmer. Monographischer Katalog. - Abhandlungen

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

der Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland, **7**: 1-234.

SCHNEIDER, C. ([1937-1940] 1936-1939): Die Lepidopterenfauna von Württemberg. Systematischer Teil. I. Macrolepidoptera. Großschmetterlinge. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, **92**: 184-208, **93**: 123-160, **94**: 187-228, **95**: 231-287 [Bd. 94 erschien als "Jahreshefte des Vereins für württembergische Naturkunde in Württemberg"]

SCHNEIDER, C. (1941): Jahresbericht 1939 des Entomologischen Vereins Stuttgart 1869. E:V. - Entomologische Zeitschrift, **54**: 217-221.

SCHROTH, M. (1984): Die Makrolepidopteren aus der Umgebung von Hanau am Main (Hessen). Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo (e.V., gegr. 1897), Supplementum **3**: 1-83.

SERMIN, K. (1959): Beitrag zur Groß-Schmetterlingsfauna von Oberhausen, Ldkr. Emmendingen und seiner näheren Umgebung. Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V., Freiburg i. Br., N.F. **7**: 363-384.

SETTELE, L. (1973): Die Großschmetterlinge vom Kaiserstuhl und der naeheren Umgebung. Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel, N.F. **23**: 29-74.

SEYFFER, O.E.J. (1850): Verzeichniss und Beobachtungen über die in Württemberg vorkommenden Lepidopteren. - Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, **5**: 76-123.

STAMM, K. (1981): Prodromus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. - Solingen (Selbstverlag).

STEINER, A. (im Druck): Extreme Flugzeiten von Schmetterlingen in Südwestdeutschland in den Jahren 1989 und 1990 - Auswirkungen der weltweiten Klimaveränderung? (Insecta, Lepidoptera, Nymphalidae, Lycaenidae, Drepanidae, Thyatiridae, Geometridae, Notodontidae, Lymantriidae, Noctuidae). - Atalanta.

VORBRODT, K. (1911-1912): Die Schmetterlinge der Schweiz, **1**. - Bern (Wyss).

WEBER, F. (1981): Die Lepidopterenfauna des Kochertals bei Sulzbach-Laufen. Mitteilungen entomologischer Verein Stuttgart 1869 e.V., **16**: 73-100.

WEGELIN, H. (1908): Beiträge zur Schmetterlingsfauna des Kantons Thurgau. I. Grossschmetterlinge [sic]. Mitteilungen der thurgauischen naturforschenden Gesellschaft, **18**: 63-110.

Anschriften der Autoren:

Axel Steiner
Wilhelmstr. 98
D-7402 Kirchentellinsfurt

Armin Radtke
Kyffhäuserstr. 44
D-5600 Wuppertal-Elberfeld

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 26_1991

Autor(en)/Author(s): Steiner Axel

Artikel/Article: Ein Nachweis einer zweiten Generation von Harpyia milhauseri (Fabricius, 1775) in Südwestdeutschland im August 1990 (Insecta, Lepidoptera, Notodontidae). 47-52