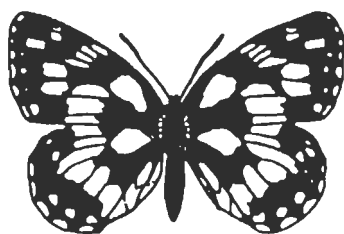


Melanargia

NACHRICHTEN
DER ARBEITSGEMEINSCHAFT RHEINISCH-WESTFÄLISCHER LEPIDOPTEROLOGEN

XI. Jahrgang



© by Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen
www.ag-rh-w-lepidopterologen.de

Leverkusen 1999

Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V.
Verein für Schmetterlingskunde und Naturschutz mit Sitz am LÖBBECKE-Museum und Aquazoo
Düsseldorf

Schriftleitung: GÜNTER SWOBODA, Felderstraße 62, D-51371 Leverkusen

ISSN 0941-3170

Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterenologen e.V.

Verein für Schmetterlingskunde und Naturschutz
mit Sitz am LÖBBECKE-Museum und Aquazoo Düsseldorf

Vorstand:

Vorsitzender:

Dr. WOLFGANG VORBRÜGGEN
Eburonenwinkel 8
D-52074 Aachen

Stellvertr. Vorsitzender:

RAINER LECHNER
Lutherstr. 76
D-41466 Neuss

Geschäftsführer:

HELMUT KINKLER
Schellingstr. 2
D-51377 Leverkusen

Schriftführer:

WOLFGANG GIRNUS
Oskar-Erbslöh-Str. 150
D-40764 Langenfeld

Kassenwart:

ROLF ODENDAHL
Am Kiesenrott 25
D-47820 Krefeld

Schriftleiter:

GÜNTER SWOBODA
Felderstr. 62
D-51371 Leverkusen

Konten: Postgiroamt Essen (BLZ: 360 100 43) Konto Nr. 1848 98-439
Sparkasse Krefeld (BLZ: 320 500 00) Konto Nr. 0049006 711

Mitgliedsbeitrag: 30.-- DM (Schüler und Studenten 15.-- DM) pro Jahr

vom XI. Jahrgang sind erschienen:

Heft 1	mit Seite	1 – 86 mit Farbtafeln I-V	1. März 1999
Heft 2	mit Seite	87 – 145 mit Farbtafeln VI+VII und mehrfarb. Karte	1. Juli 1999
Heft 3	mit Seite	147 – 239 mit Farbtafeln VIII-XI	1. Oktober 1999
Heft 4	mit Seite	241 – 286 Inhaltsverzeichnis XI. Jahrgang	31. Dezember 1999

Inhaltsverzeichnis

ALBRECHT, M. & STENGER, L.: Zwei Exkursionen zu den Schmetterlingen an der Untermosel. Beobachtungen an tagaktiven Faltern und deren Larven zwischen Kattenes und Winnigen (Rheinland-Pfalz) (mit Farbtafel VII, Abb. 5)	87
BIESENBAUM, W.: Nachweise von <i>Eulamprotes phaeella</i> HECKFORD & LANGMAID, 1988 in Deutschland (Lep., Gelechiidae) (mit Farbtafeln VI + VII, Abb. 4)	116
BIESENBAUM, W.: <i>Stigmella rolandi</i> VAN NIEUKERKEN, 1990 als Neufund für die Bundesrepublik Deutschland (Lep., Nepticulidae)	127
BIESENBAUM, W.: Die Trennung der Arten <i>Stenolechia gemella</i> (LINNAEUS, 1758) und <i>Stenolechiodes pseudogemellus</i> ELSNER, [1996] und ihre Fundorte im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen (Lep., Gelechiidae) (mit Farbtafel XI)	227
BIESENBAUM, W.: 5. Nachtrag zu: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 4 Familie: ELACHISTIDAE BRUAND, 1850 - Unterfamilie: ELACHISTINAE SWINHOE & COTES, 1889 -	280
BIESENBAUM, W.: Nachweise von <i>Elachista differens</i> PARENTI, 1978 im Saarland (Lep., Elachistidae)	282
GÖTTLINGER, W.: Anmerkungen zum Artikel über die Roßkastanien-Miniermotte <i>Cameraria ohridella</i> DESCHKA & DIMIC, 1986 (Lep., Gracillariidae) in MELANARGIA, 10 (4), 1998	227
HANNIG, K.: Beitrag zur Großschmetterlingsfauna des Emsdetter Venns (Kreis Steinfurt) (NRW)	119
JELINEK, K.-H.: Kleine Mitteilungen. Massenaufreten von Raupen der Gemüseeule <i>Lacanobia</i> (= <i>Mamestra</i>) <i>oleracea</i> (LINNAEUS, 1758) (Lep., Noctuidae)	283
KINKLER, H.: Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. 11. Zusammenstellung (Fortsetzung)	80
ULRICH, R.: Bemerkenswerte Beobachtungen von Tagschmetterlingen im Saarland aus dem Jahr 1997 (mit mehrfarb. Karte)	129
WIROOKS, L. & PLASSMANN, K.: Nahrungsökologie, Phänologie und Biotopbindung einiger an Nelkengewächsen lebender Nachtfalterraupen unter besonderer Berücksichtigung der Nahrungskonkurrenz (Lep., Noctuidae et Geometridae)	93
WIROOKS, L. & THEISSEN, B.: Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen – Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie –	1 147 241
WIROOKS, L. & THEISSEN, B.: Wiederfund von <i>Hydriomena ruberata</i> (FREYER, 1831) in der Eifel sowie einige Anmerkungen zur Determination der Arten aus der Gattung <i>Hydriomena</i> (Lep., Geometridae)	139

Vereinsnachrichten:

Korrektur (zum Gesamtinhaltsverzeichnis und Register Jahrg. 6-10)	83
Initiativkreis Heimbergenschutz	84
In Memoriam Dr. rer.nat. Dr. med. HANS WERNER GOERGENS ★ 20.3.1947 in Dornmagen † 28.12.1998 in Singapur (G. Achenbach & W. Schmitz)	85
Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 7	118
Bericht über die Pflegemaßnahmen 1998 im Urfttal bei Nettersheim/Eifel (J. Hillig)	124
WILHELM VAN DER ZANDER wurde 80 Jahre alt (H. Schwan)	142
Mitgliederversammlung und Jahrestagung 1998 (W. Girus)	143
Die Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. im Internet? (W. Girus)	145
Zum Tode von ALFRED MEISE geb. 14.5.1904 gest. 27.5.1999 (W. Biesenbaum)	233
In Memoriam BRUNO MAIXNER geb. 24.10.1902 gest. 4.7.1999 (H. Schwan)	235
Korrektur zu: BIESENBAUM & VAN DER WOLF (1999): Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 7, Familie: Coleophoridae HÜBNER, [1825] (W. Biesenbaum)	232

Buchbesprechung:

PATOCKA, KRISTIN, KULFAN & ZACH (Hrsg.): Die Eichenschädlinge und ihre Feinde (G. Swoboda)	237
LUY: Lycaeniden Bibliographie 1996, Band 4 (G. Swoboda)	281
JAMIESON, DALLAI & AFZELIUS: Insects - Their Spermatozoa and Phylogeny (W. Peters)	284

Veranstaltungshinweise:

Populationsökologie von Tagfaltern - Workshop in Leipzig 6.-8.5.99	86
12. Westdeutscher Entomologentag am 20./21.11.1999 in Düsseldorf	238
Gemeinschaftsveranstaltungen des Entomologischen Vereins Krefeld e.V. und der Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA)	285

Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen

- Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie –

von LUDGER WIROOKS und BERNHARD THEISSEN

Fortsetzung von *Melanargia*, 10. Jahrgang, Heft 3 (1998), Seite 69-109

(Einleitung und Erklärungen in: *Melanargia* 10(3): 69-77; zitierte Literatur am Ende der Arbeit. Nomenklatur nach LERAUT (1980). Nachfolgend eine kurze Erläuterung der Abkürzungen)

Fundorte: Ac = Aachen; Mon = Monschau; Sim = Simmerath; Sto = Stolberg (b. Aachen); Str = Straelen-Herongen; BB = Brandenburg; BW = Baden-Württemberg; BY = Bayern; N = Niedersachsen; MV = Mecklenburg-Vorpommern; B = Belgien; NL = Niederlande

Funddatum: F = Falter geschlüpft; H = Häutung; P = Puppe(n); R = Raupe(n); V = Verpuppung; v.b. = verpuppungsbereit; ? = unbekanntes Larvenstadium; l = Raupe in letzter Haut; l-1 = Raupe in vorletzter Haut; l-2 = Raupe in vorvorletzter Haut (usw); l-x = Raupe maximal in der vorvorletzten oder kleineren Haut

Phänologie: F = Falter; P = Puppe; R = Raupe; Üw = Überwinterungsstadium

Noctuidae

Noctuinae

Agrotis exclamationis (LINNAEUS, 1758)

n = 10

Fundorte: Ac (10)

Funddatum: 25.7.: 1(l-2); 27.7.: 1(l-1); 9.8.: 4(l-1); 10.8.: 1(l-1); 24.8.: 1(l-1); 14.9.: 1(l); 22.9.: 1(l-1). Eizuchtdaten: ab 5.7. Eier, ab 10.7. R, am 10.8. R überwiegend erwachsen und graben sich ein, am 13.9. und 16.10. je 1x F.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7-5 oder 6. Sie überwintert nach PORTER (1997) gewöhnlich erwachsen in einem Erdkokon, doch verpuppen sich in warmen Jahren einzelne Tiere noch im Spätsommer und ergeben eine 2. Generation, was wir durch Falterfänge im 9 bestätigen können.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde nachts fressend an *Achillea millefolium*-Blättern beobachtet, zwei weitere Raupen wurden an *Rumex spec.* und *Sorbus aucuparia* juv. geleuchtet, es konnte jedoch zumindest im Freiland kein Fraß daran beobachtet werden. In Gefangenschaft nahmen die Raupen sowohl Blätter von Poaceae und *Trifolium repens* an, als auch die Knollen von *Taraxacum officinale* und *Daucus carota* ssp. *salivus* (nach OBERDORFER, 1990).

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Gräsern. Sie lebt überwiegend unterirdisch von Wurzeln, Knollen und dergleichen, doch zeigen unsere Ergebnisse, daß sie auch oberirdisch an bodennahen Blättern frißt.

Suche der Raupe: Sie wird zumeist als Raupe oder Puppe im Frühjahr beim Umgraben gefunden. Wir haben sie sowohl geleuchtet als auch beim bodennahen nächtlichen Keschern auf kurzrasigen Weiden und Wiesen gefunden

Agrotis ipsilon (HUFNAGEL, 1766)

n = 1

Fundorte: Solingen (1)

Funddatum: 4.9.: 1(l)

Phänologie: Üw: –, **Wanderfalter**. Gelegentliche Literaturangaben (z.B. FORSTER & WOHLFAHRT, 1980), daß es auch Sippen gebe, die als Raupe überwintern, werden von EBERT (1998) sehr kritisch betrachtet. Häufig wird auch vermutet, daß einzelne Falter den Winter bei uns überstehen können, aber schon BERGMANN (1954) erwähnt Beobachtungen von G. SCHADEWALD, wonach die Falter nach den ersten Nachfrösten bereits absterben. Die Falter wandern ab 4 ein und können nach EBERT (1998) theoretisch (entsprechend der Entwicklungsdauer) drei Generationen hervorbringen. Eine genaue Abgrenzung der Generationen ist allerdings nicht möglich, da es immer wieder Zu- und Abwanderungen gibt. Die später im Jahr auftretenden frischen Falter sind allerdings zunächst nicht fertil, was schon BERGMANN (1954) nach den Beobachtungen von G. SCHADEWALD erwähnt; die im 10 geschlüpften Weibchen hätten nur Fett, aber noch keine Eier im Körper gehabt und die zwischen dem 14.4. und 22.7. gefangenen Muttertiere seien alle mehr oder weniger abgeflogen gewesen. Das deckt sich insofern mit unseren Beobachtungen, da es uns nämlich nie gelang, von frischen, im 8 oder 9 gefangenen Weibchen, eine Eiablage zu erzielen. Daraus ergibt sich die Frage, ob überhaupt Falter, welche sich in Mitteleuropa entwickelt haben, fähig sind, hier auch eine Nachfolgegeneration zu erzeugen. Auch BECK (1960) erwähnt, daß die Raupe nur bis E8 anzutreffen sei und daß er keine 2. Generation feststellen konnte. Es ist also wohl davon auszugehen, daß alle Raupen in Mitteleuropa nur von eingewanderten Faltern abstammen. Einen sehr frühen Fund geben ROBENZ et al. (1982) an, wonach am 7.6. im Oppenweher Moor viele Raupen dieser Art gefunden wurden; ferner wurde am 20.9. eine Puppe gefunden, welche am 6.10. den Falter ergab. BERGMANN (1954) zitiert eine Beobachtung, wonach von E6-M7 tausende von Raupen dieser Art gefunden wurden. Da die meisten frischen Falter von 8-10 fliegen, dürften die meisten Raupen also von ca. 6-8 zu finden sein, doch treten gelegentlich auch im 5 schon frühe Raupen auf und späte Raupen noch im 9.

Futterpflanze: Die Raupe krabbelte auf einem Blumenbeet.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Gräsern. BERGMANN (1954) zitiert eine Massenvermehrung an *Beta vulgaris* und gibt an, daß die Raupen an den Wurzeln von krautigen Pflanzen und Gräsern leben. EBERT (1998) erwähnt allerdings, daß sie auch Stengel und andere weiche Pflanzeteile frißt. Er nennt als Futterpflanzen *Zea mays*, *Cannabis sativa*, *Polygonum* spec., *Beta vulgaris*, *Brassica* spec., *Vitis vinifera*, *Solanum tuberosum*, *Nicotiana tabacum* und *Lactuca* spec.

Suche der Raupe: Sie wird meist beim Umgaben gefunden, da sie unterirdisch oder zumindest sehr bodennah lebt.

Ochropleura plecta (LINNAEUS, 1761)

n = 27

Fundorte: Ac (22); Solingen (4); Österreich-Immenstadt (1)

Funddatum: 21.6.: 1(l-x)[Immenstadt]; 8.7.: 4(ca. l-1 oder l: eine der R am 27.7. F); 11.7.: 1(ca. l-1 oder l); 12.7.: 2(1x1-1, 1x1: am 25.7. und 17.7. v.b.); 13.7.: 1(l-1); 25.7.: 2(l: eine am 2.8. V, am 20.8. F); ?7.7.: 2(l)[Solingen]; 24.8.: 1(l); ?8.: 1(l)[Solingen]; 6.9.: 1(ca. l-1)[Solingen]; 7.9.: 1(l-2: am 29.9. V, am 1.1. F); 14.9.: 1(?); 22.9.: 1(l); 23.9.: 3(2x1-2, 1x1); 3.10.: 1 (l); 10.10.: 5(4x1-x, 1x1-1). Eizuchtdaten: ab 20.7. Eier, ab 26.7. R, ab 13.8. V, am 27.8. 2xF und am 29.8. 1xF.

Phänologie: Üw: P. Zwar finden sich in der älteren Literatur auch Hinweise auf Raupeüberwinterung, doch gibt es dazu keinerlei neuere Belege. Die Raupe lebt in überwiegend zwei sich leicht überschneidenden Generationen ca. von E5-7 und wieder von 8-10 oder 11. Zwar erwähnt BERGMANN (1954), daß die 2. Faltergeneration

nicht überall auftreten soll, doch ist sie in Aachen weitaus individuenreicher als die 1. Generation, was auch EBERT (1998) für Baden-Württemberg angibt. Daß die Faltergenerationen bei Betrachtung einzelner Jahre und Standorte durch eine deutlich Lücke getrennt sind, können wir zwar für Aachen nicht bestätigen, wohl jedoch die Vermutung von EBERT (1998), daß es gelegentlich eine partielle 3. Generation geben soll. Für diese Vermutung spricht z.B. ein einzelner frischer Falter vom 25.9, dessen Fang deshalb so erwähnenswert ist, weil die Flugzeit der 2. Faltergeneration im selben Jahr am 30.8. schon beendet war. Die Hauptmasse der Falter fliegt in Aachen stets um die Monatswende 7/8 mit Spitzenwerten von 177 und 123 Individuen pro Leuchtabend. Eine eindeutige Lücke zwischen den beiden Faltergenerationen trat jedoch nicht auf und die Falter wurden meist kontinuierlich von ca. M5-A9 nachgewiesen.

Futterpflanze: *Rumex obtusifolius* (2); *Lotus corniculatus* (2); *Coronilla varia* (1); *Trifolium hybridum* (1). Die übrigen Raupen wurden überwiegend gekeschert oder konnten nicht explizit fressend an der jeweiligen Fundpflanze beobachtet werden. Eine Raupe wurde z.B. in einem Garten an „Lobelien“ gefunden.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und möglicherweise auch Gräsern, denn BERGMANN (1954) erwähnt auch *Poa annua* als Futterpflanze. Nach ROBENZ et al. (1982) soll sie auch an Laubbäumen gefunden worden sein, was allerdings selten vorkommen dürfte, da es sich um eine Offenlandart handelt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten leuchten oder nachts bodennah keschern. Sie scheint überwiegend in der niedrigen Krautschicht zu leben, da wir sie beim Klopfen, Keschern oder Leuchten nie an Hochstauden oder höheren Kräutern fanden. Dies erklärt möglicherweise auch, warum sie so selten gefunden wird.

***Eugnorisma depuncta* (LINNAEUS, 1761)**

n = 1

Fundorte: BY-Stublang (1)

Funddatum: 11.5.: 1(ca. I-I)

Phänologie: Üw: R. Nach ROBENZ et al. (1982) und PORTER (1997) überwintert die Eiraupe ohne vorherige Nahrungsaufnahme. Die Raupe lebt vom Spätsommer bis ca. 5. Nach EBERT (1998) wurde sie vom 17.3. bis 18.5. (vorletztes Stadium) gefunden und auch noch im 6.

Futterpflanze: Die Raupe wurde von *Urtica dioica* geklopft.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen. Nach BERGMANN (1954) wurde sie an *Vaccinium myrtillus* und *Primula elatior* gefunden; er zitiert weitere Quellen, wonach sie auch an *Urtica dioica*, *Salvia pratensis*, *Atropa bella-donna*, *Galium*, *Clematis vitalba* und *Genista* gefunden worden sei. PORTER (1997) erwähnt zudem *Stellaria* und *Rumex* als Futterpflanzen und nennt Funde an *Urtica dioica*. Nach EBERT (1998) wurde sie an *Pulmonaria mollis* und *Lamium spec.* gefunden; nach ROBENZ et al. (1982) wurden in der Zucht neben *Taraxacum* auch Gräser gefressen. Es bleibt noch zu klären, ob die Raupe auch im Freiland an Gräsern lebt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im Frühjahr leuchten.

***Noctua pronuba* (LINNAEUS, 1758)**

n = 148+22 Eigelege

Fundorte: Ac (137+22 Eigelege); Mon (8); Sto (3)

Funddatum: 23.1.: 1(I-x); 20.2.: 1(I-2); 27.2.: 2(I-x); 5.3.: 1(I-1); 23.3.: 1(I); 24.3.: 1(I); 30.3.: 14(3xl-2, 1xl-1, 10xl); 31.3.: 6(4xl-x, 1xl-1, 1xl); 3.4.: 1(I); 4.4.: 1(I); 5.4.: 5(?); 10.4.: 2(1xl-2, 1xl); 12.4.: 2(I); 13.4.: 6(I); 20.4.: 3(I); 26.4.: 1(I); 29.4.: 1(I); 2.5.: 2(I); 10.5.: 1(I); 18.7.: 1xGelege (Eier); 10.8.: 2xGelege(Eier); 13.8.: 1xGelege(Eier); 15.8.: 1xGelege(Eier); 17.8.: 1xGelege(Eier); 24.8.: 2xGelege(Eier); 28.8.: 1(I-x); 4.9.: 1(I-x); 6.9.: 1xGelege(Eier); 8.9.: 9xGelege(Eier); 10.9.: 1xGelege(Eier); 13.9.: 1(I-x); 14.9.:

2(l-x); 18.9.: 1xGelege(Eier); 22.9.: 8(l-x); 23.9.: 5(l-x); 25.9.: 1(l-1); 29.9.: 2(l-x); 30.9.: 25(l-x); 3.10.: 1(l-x); 6.10.: 5(3xl-3, 2xl-2, 1xl-1)[Mon]; 9.10.: 7(l-x); 10.10.: 2(l-x); 14.10.: 1(l-x); 17.10.: 18+1xGelege(1xEigelege, 1xl-5, 3xl-4, 3xl-3; 4xl-2, 7xl-1); 24.10.: 7(1xl-4, 4xl-3, 2xl-2); 25.10.: 1xGelege(Eier); 3.11.: 1(l-1); 9.11.: 2(1xl-1, 1xl)[Sto]; 14.11.: 1(l-1)[Mon]; 3.12.: 1(l: hat sich sofort verpuppt)[Sto]; 13.12.: 1(l: lag tot auf einem Bürgersteig im Stadtzentrum); 14.12.: 2(l)[Mon]; 18.12.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis Frühjahr. Bekanntermaßen entwickeln sich selbst die Raupen eines einzelnen Geleges sehr unterschiedlich und einzelne Tiere sind bereits im 10 erwachsen. Dementsprechend dürften sich viele Raupen bereits im 2 oder 3 verpuppen, während einzelne Raupen ihre Entwicklung erst im 5 beenden. Eine partielle 2. Faltergeneration ist zwar unter Zuchtbedingungen zu erzielen, dürfte im Freiland jedoch nicht vorkommen. Die Eiablage erfolgt normalerweise erst im Spätsommer nach einer Sommerruhe der Falter. Unsere Daten zeigen, daß die meisten Eiablagen auf den Zeitraum A8-M9 entfallen mit zwei Extremwerten am 18.7. und 25.10. Der extrem frühe Eifund könnte nach NOVAK & SPITZER (1975) von einem aus dem Mittelmeerraum zugewanderten Tier stammen und spricht somit nicht unbedingt gegen die Theorie der Sommerruhe. Dieser extrem lange Eiablagezeitraum ist sicherlich auch ein zusätzlicher Grund dafür, daß man im Herbst nahezu alle Entwicklungsstadien nebeneinander antreffen kann.

Futterpflanze: *Poa pratensis* (3); *Lolium perenne* (3); *Urtica dioica* (2); *Bromus hordeaceus* (2); *Bromus hordeaceus/sterilis* agg. (2); *Agropyron repens* (1); *Arrhenatherum elatius* (1); *Lamium album* (1); *Phleum pratense* (1); *Taraxacum officinale* (1); *Trifolium hybridum* (1); *Lolium multiflorum* (1). Die Herbstraupen wurden fast alle auf Wiesen gekeschert; die meisten Raupen ohne direkten Fraßnachweis wurden an Gräsern geleuchtet, nur wenige an krautigen Pflanzen. Die Eigelege konnten an folgenden Pflanzen nachgewiesen werden: *Dactylis glomerata* an frischem Blütenstand (7); *Phleum pratense* (2); *Arrhenatherum elatius* am Halm (1), am Blütenstand (1), am Blatt (1); *Lolium perenne* an frischem Blütenstand (3); *Rumex* spec. an vertrocknetem Blütenstand (2); *Bromus erectus* am Blütenstand (1); Poaceae spec. am Blatt (1), an altem Blütenstand (1) und *Chenopodium album* am Blatt (1). Das Eigelege vom 25.10. wurde an Nadeln von *Picea abies* gefunden; die daraus schlüpfenden Raupen fraßen jedoch nicht daran. In einem Fall umfaßte das Eigelege ca. 50 Eier, vielfach waren es aber mehrere hundert Eier pro Gelege.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Gräsern, krautigen Pflanzen und nach EBERT (1998) sogar an Laubsträuchern. Nach unseren Beobachtungen sind allerdings entgegen den gängigen Literaturangaben nicht krautige Pflanzen, sondern Gräser als die Hauptfutterpflanzen anzusehen. Selbst bei den gekescherten Raupen darf man vermuten, daß sie überwiegend an Gräsern fraßen, denn sie stammen fast ausnahmslos von Mähwiesen mit einem sehr hohen Grasanteil. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang auch, daß wir zwar zwei Raupen in grasarmen Laubgehölzen nachweisen konnten, allerdings genau an denjenigen Stellen, die so licht waren, daß dort Gräser wuchsen und sich eine kleinflächige Wiesenstruktur entwickeln konnte.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 3 und 4 leuchten oder im 9 und 10 tags an Gräsern keschern, am zahlreichsten im Wirtschaftsgrünland.

Noctua comes (HÜBNER, [1813])

n = 169

Fundorte: Ac (165); Mon (1); Str (3)

Funddatum: 23.1.: 5(l-x); 30.1.: 5(l-x); 16.3.: 1(l-2); 17.3.: 1(l-1); 23.3.: 4(2xl-2, 2xl-1); 24.3.: 5(l-1); 31.3.: 6(l-1)[Str]; 4.4.: 7(1xl-2, 4xl-1, 2xl); 6.4.: 6(5xl-1, 1xl); 10.4.: 5 (4x l-1, 1xl); 12.4.: 7(2xl-1, 5xl); 13.4.: 5(l-1); 15.4.: 1(l-1); 16.4.: 1(l); 20.4.: 3(1xl-1, 2xl); 21.4.: 8(3xl-1, 5xl); 22.4.: 7(l); 23.4.: 1(l); 26.4.: 2(l); 27.4.: 15(3xl-1, 12xl); 28.4.: 5 (1x l-1, 4xl); 28.4.: 1(l-1)[Mon]; 29.4.: 17(6xl-1, 11xl); 30.4.: 14(1xl-1, 13xl); 2.5.: 11(1xl-1,

10xl); 3.5.: 5(l); 4.5.: 9(l); 6.5.: 2(l); 10.5.: 2(l); 13.5.: 7(l); 1.6.: 1(l). Die überwiegende Zahl der Raupen wurde nachts beim Fraß beobachtet. Lediglich die Raupen vom 23.1. und 30.1. wurden tags gefunden und zwar an eingetopften Gräsern, welche im Herbst in einem botanischen Garten im Freiland gelagert und im Zuge eines Gräserbestimmungskurses im Winter hereingeholt wurden.

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 4 oder 5, ganz selten bis 6. Nach EBERT (1998) ist auch ein Fall bekannt, wonach eine im 10. gefundene schon erwachsene Raupe sich am 28.10. verpuppte, als Puppe überwinterte und am 18.6. den Falter ergab. Die ersten Raupen dürften sich bereits im 4. verpuppen, was z.B. nach EBERT (1998) durch Puppenfunde in diesem Monat belegt ist.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (38); *Galium aparine* (14); *Prunus spinosa* (5); *Heracleum sphondylium* (5); *Lamium album* (5); *Chaerophyllum temulum* (4); *Vicia angustifolia* (4); *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) (2); *Rumex obtusifolius* (2); *Bromus inermis* (2); *Centaurea spec.* (2); *Trifolium hybridum* (2); *Anthriscus sylvestris* (1); *Arum maculatum* (1); *Coronilla varia* (1); *Galium mollugo* (1); *Geum urbanum* (1); *Luzula spec.* (1); *Phleum pratense* (1); *Poa trivialis* (1); *Ranunculus repens* (1); *Rosa spec.* (1); *Rumex acetosa* (1); *Silene dioica* (1); *Rubus idaeus* (1); *Trisetum flavescens* (1); *Veronica hederifolia* (1) und *Festuca rubra* (1). Ohne direkte Fraßbeobachtung wurde desweiteren auch noch je eine Raupe gefunden an *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*, *Glechoma hederacea*, *Alliaria petiolata*, *Aegopodium podagraria* und *Hedera helix* sowie vier Raupen an *Arrhenatherum elatius*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. BERGMANN (1954) zitiert eine Quelle, nach der die Eier an trockenen Grasstengeln abgelegt werden, was aber keinesfalls Aussagen über eventuelle Futterpflanzenpräferenzen der Raupe erlaubt, da bekanntlich viele Falter ihre Eier recht unspezifisch ablegen. Die Raupe scheint allerdings gerne in Grashorsten zu überwintern, was dazu geführt haben mag, daß BERGMANN (1954) die Raupe als hauptsächlich an Gräsern lebend eingestuft hat, was wir durch unsere Daten recht deutlich widerlegen können. Auch die ca. 70 Pflanzenarten umfassende Futterpflanzenliste von EBERT (1998) weist mit *Poa pratense* nur ein einziges Gras auf.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht in Anzahl leuchten.

Noctua fimbriata (SCHREBER, 1759)

n = 33

Fundorte: Ac (30); Mon (1); Sto (1); Wonsheim im Nahetal (1)

Funddatum: 1.3.: 1(l-1); 24.3.: 2(l-1); 4.4.: 6(3xl-1, 3xl); 12.4.: 4(2xl-1, 2xl); 20.4.: 5(l); 21.4.: 1(l); 22.4.: 2(l); 23.4.: 1(l-1)[Wonsheim]; 27.4.: 1(l); 28.4.: 1(l-1)[Mon]; 30.4.: 1(l); 30.4.: 1(l)[Sto]; 2.5.: 6(l); 4.5.: 1(l)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Herbst bis ca. A5.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (5); *Galium aparine* (2); *Alliaria petiolata* (1); *Cornus sanguinea* (1); *Geum urbanum* (1); *Prunus spinosa* (1). Weitere Raupen konnten an folgenden Pflanzen krabbelnd oder ruhend gefunden werden: *Lamium album* (3); *Urtica dioica* (2); *Geum urbanum* (2); *Silene dioica* (1); *Poa pratensis* (1); *Poa trivialis* (1); *Prunus spinosa* (1); *Ranunculus ficaria* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Ob die von uns an Gräsern geleuchteten Raupen auch daran fraßen, bleibt unklar, doch dürften Gräser sicherlich nur eine untergeordnete Rolle als Futterpflanzen spielen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 4 und 5 leuchten und soll nach BERGMANN (1954) im Herbst auch durch Klopfen an *Rubus*-Arten zu finden sein.

Noctua janthina ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 15

Fundorte: Ac (15)

Funddatum: 23.3.: 1(l-2); 4.4.: 2(1xl-2, 1xl-1: am 7.4. H, am 12.4. H, am 22.4. V, am 16.5. ♂; am 6.4. H., am 21.4. V, am 14.5. ♂); 20.4.: 1(l-1); 21.4.: 2 (l: ein Zuchterfolg: am 28.4. V, am 17.5. ♂); 29.4.: 3(1xl-1, 2xl: zwei Zuchterfolge: am 11.5. V; am 16.6. ♀, am 11.5. V, am 18.6. ♀); 2.5.: 5(l: zwei Zuchterfolge: am 9.5. V, am 2.6. ♂; am 10.5. V, am 31.5. ♀); 3.5.: 1(l: am 17.5. V, am 2.6. ♂)

Phänologie: Üw: Raupe vom Spätsommer bis 4 oder 5. Ihre Raupenzeit endet offenbar geringfügig früher als diejenige von *N. janthe*, was ganz gut zu der etwas früheren Flugzeit von *N. janthina* paßt.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (6); *Arum maculatum* (1); *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) (1). Ohne konkreten Fraßnachweis wurden ferner an folgenden Pflanzen Raupen gefunden: *Urtica dioica* (3); *Galium aparine* (1); *Prunus spinosa* (1) und *Cornus sanguinea* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Wegen der erst vor wenigen Jahren erfolgten Artaufspaltung fehlen weitgehend konkrete Freilandbeobachtungen. Nach EBERT (1998) wurden sicher determinierte Raupen an *Populus alba*, *Urtica dioica*, *Euonymus europaea* und *Lonicera xylosteum* gefunden. Es lassen sich keine Unterschiede gegenüber dem Futterpflanzenspektrum von *N. janthe* ermitteln und beide Arten konnten auch immer wieder im gleichen Lebensraum nebeneinander festgestellt werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 4 und 5 leuchten. In diesen Zeitraum fallen auch alle in EBERT (1998) angegebenen Raupenfunde. Die Bestimmung der erwachsenen Raupen erfolgte nach den von BECK et al. (1993) veröffentlichten Merkmalen und durch Vergleich mit Bildern von Raupen, die von uns selbst bis zum Falter durchgezogen werden konnten.

Noctua janthe (BORKHAUSEN, 1792)

n = 16

Fundorte: Ac (16)

Funddatum: 20.4.: 1(l); 23.4.: 1(l: am 3.5. v.b., am 5.6. ♀); 2.5.: 7(l: drei Zuchterfolge: am 23.5. V, am 14.6. ♂; am 17.5. V, am 5.6. ♂; am 17.5. V, am 24.6. ♀); 3.5.: 1(l); 4.5.: 1(l); 11.5.: 3(l: ein Zuchterfolg: am 25.5. V, am 16.6. ♀); 13.5.: 2(l: am 22.5. V, am 15.6. ♂; am 19.5. V, am 25.6. ♀)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis ca. M5.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (8); *Geum urbanum* (1). Ohne direkten Fraßnachweis wurden ferner an folgenden Pflanzen Raupen nachgewiesen: *Urtica dioica* (3); *Prunus spinosa* (2); *Fraxinus excelsior* juv. (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Nach EBERT (1998) wurden die Raupen an *Prunus spinosa* und *Cornus sanguinea* gefunden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 4 und 5 leuchten.

Noctua interjecta (HÜBNER, [1803])

n = 48

Fundorte: Ac (48)

Funddatum: 22.3.: 1(ca. l-2); 23.3.: 1(l-1); 22.4.: 4(2xl-1, 2xl); 23.4.: 1(l); 26.4.: 1(1); 27.4.: 3(l); 30.4.: 2(l); 1.5.: 4(l); 2.5.: 5(l); 3.5.: 6(l); 4.5.: 3(l); 9.5.: 2(l); 10.5.: 1(l); 11.5.: 4(l); 13.5.: 2(l); 14.5.: 4(l); 15.5.: 4(l). Die beiden Raupen vom 22.3. und 23.3. wurden gekratzt, die übrigen geleuchtet.

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis ca. M5.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (18); *Cirsium arvense* (3); *Rumex crispus* (2); *Rumex ob-*

tusifolius (2); *Arrhenatherum elatius* (1); *Galium aparine* (1); *Lotus corniculatus* (1); *Plantago lanceolata* (1). An folgenden Pflanzen wurden ferner Raupen ohne direkten Fraßnachweis gefunden: *Urtica dioica* (5); *Cirsium arvense* (1); *Arrhenatherum elatius* (1); *Holcus lanatus* (1); *Coronilla varia* (1); *Rumex obtusifolius* (1); *Prunus spinosa* (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen sowie vermutlich auch an Gräsern und Laubsträuchern. Da diese Art früher in Teilen des Untersuchungsgebietes fehlte gibt es allgemein nur wenige Literaturangaben über die Freilandfutterpflanzen dieser Art. Das Spektrum ähnelt auffällig dem von *N. comes*, mit der sie nach unseren Beobachtungen auch weitgehend den Lebensraum teilt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 4 und 5 leicht in Anzahl leuchten. Auf Grund ihrer Zeichnung kann man sie leicht mit Graseulen verwechseln.

***Graphiphora augur* (FABRICIUS, 1775)**

n = 12

Fundorte: Ac (3); Mon (9)

Funddatum: 22.4.: 1(l)[Ac]; 29.4.: 1(l)[Ac]; 6.5.: 1(l)[Ac]; 7.5.: 1(l); 10.5.: 1(l); 3.9.: 4(l-x); 9.9.: 1(l-x); 18.9.: 2(l-x)

Phänologie: Üw: R. Man findet die Raupe von 8-A5.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen erfolgten an: *Alnus incana* juv. (1); *Betula pubescens* juv. (1); *Ribes uva-crispa* (1), *Rubus idaeus* (1) und *Rumex obtusifolius* (1). Im Herbst wurden die Raupen geklopft von: *Salix aurita* (1) und *Rubus idaeus* (1). Die übrigen Raupen wurden gekeschert.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubgehölzen. Sie zeigt wie viele andere Arten ihres Verwandtschaftskreises im Frühjahr eine Vorliebe für das frisch ausgetriebene Laub von Laubsträuchern.

Suche der Raupe: Im Herbst kann man die Raupe tags klopfen, im Frühjahr leuchten.

***Paradiarsia glareosa* (ESPER, 1788)**

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 12.11.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 10-5.

Futterpflanze: *Plantago lanceolata*

Nahrungsspektrum: Polyphag an Poaceae, krautigen Pflanzen und Laubgehölzen. Nach diversen Quellen lebt die junge Raupe bevorzugt an Gräsern, die größere Raupe jedoch mehr an anderen Pflanzen.

Suche der Raupe: Nach PORTER (1997) kann die Raupe ab 1 nachts gekeschert und später im Frühjahr auch geleuchtet werden.

***Lycophotia porphyrea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 38

Fundorte: Mon (35); Sim (2); Str (1)

Funddatum: 6.8.: 18(l-x); 10.8.: 1(Ei); 11.8.: 9(l-x); 17.8.: 1(l-x)[Str]; 3.9.: 1(l-x); 11.9.: 1(l-1)[Sim]; 14.9.: 1(l-1)[Sim]; 20.9.: 4(2xl-2, 2xl-1); 24.9.: 1(l-2); 26.9.: 1(l-1). Die Raupen waren in der Zucht meist im 10 ausgewachsen, starben dann jedoch alle.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8 an bis zum Frühjahr. Sie überwintert nach PORTER (1997) fast ausgewachsen, was wir bestätigen können. BERGMANN (1954) gibt an, daß sie besonders häufig im 3 gefunden wurde und lange im Verpuppungsgespinst ruht; nach EBERT (1998) wurde jedoch noch eine Raupe am 30.5. gefunden. Es bleibt noch zu klären, bis wann die Fraßperiode im Frühjahr dauert.

Futterpflanze: *Calluna vulgaris* (34). Eine Raupe wurde an einem Grashalm geleuchtet, der zwischen *Calluna vulgaris* und *Erica tetralix* wuchs. In der Zucht wurde *Erica tetralix* dann problemlos angenommen.

Nahrungsspektrum: Die Raupe lebt monophag an *Calluna vulgaris*. Inwieweit die gelegentlich in der Literatur genannten *Erica*-Arten auch tatsächlich Freilandfraßpflanzen darstellen, bleibt noch zu untersuchen, ist jedoch sehr wahrscheinlich. Das Problem dabei ist, daß viele *Erica*-Arten in Feuchtheiden mit *Calluna vulgaris* vergesellschaftet sind und beim Klopfen dann keine eindeutige Futterpflanzenzuordnung mehr möglich ist. Schwer einzuschätzen ist die Angabe von ROBENZ et al. (1982), daß die Raupe auch von *Origanum vulgare* geklopft worden sei.

Suche der Raupe: Am häufigsten finden man die Raupe im Spätsommer durch Kratzen oder Klopfen an *Calluna vulgaris*. Im Frühjahr ist sie vermutlich besser nachts zu finden.

Diarsia mendica (FABRICIUS, 1775)

n = 3

Fundorte: Mon (3)

Funddatum: 10.5.: 3(l: eine R am 18.5. V, am 29.5. F)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 5.

Futterpflanze: *Padus avium* juv. (1); *Sorbus aucuparia* juv. (1); *Betula pubescens* juv. (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubgebüsch. EBERT (1998) gibt als häufige Futterpflanzen z.B. *Vaccinium*-Arten an, *Primula* und sogar einen Fund an einem Farn (*Dryopteris filix-mas*). Auch ROBENZ et al. (1982) gibt als Futterpflanze mit *Pteridium aquilinum* einen Farn an und erwähnt *Vaccinium myrtillus*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Frühjahr leuchten und im Herbst klopfen.

Diarsia brunnea ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 26

Fundorte: Hürtgen (1); Mon (23); Sto (1); BW-Wutachschlucht (1)

Funddatum: 30.3.: 1(l-1); 28.4.: 3(l); 30.4.: 1(l)[Sto]; 7.5.: 6(l); 10.5.: 6(l); 22.5.: 1(l: parasitiert, fraß sogar tags)[Wutachschlucht]; 3.9.: 1(l-x); 9.9.: 4(l-x); 18.9.: 1(l-x); 26.9.: 1(l-x); 10.10.: 1(l-x)[Hürtgen]

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-5. Sie ist meist E4/A5 schon erwachsen.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen erfolgten an: *Polygonum bistorta* (3); *Salix aurita* (2); *Rubus idaeus* (2), *Angelica sylvestris* (1); *Vaccinium myrtillus* (1). Weitere Raupen ruhten an: *Juncus acutiflorus* (2); *Betula pubescens* juv. (1); Poaceae spec. (1) und *Molinia caerulea* (1). Im Herbst wurden die Raupen von *Molinia caerulea* (1) *Rubus fruticosus* agg. (1) und *Rubus idaeus* (1) geklopft sowie aus *Vaccinium myrtillus* (1) geharkt und auch gekeschert.

Nahrungsspektrum: Sehr polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Nach EBERT (1998) gehören auch Farne, *Luzula sylvatica* sowie Gräser zu ihren Futterpflanzen. Für Gräser fehlt uns allerdings bisher noch ein eindeutiger Fraßnachweis ebenso wie für Binsen, an denen die Raupe allerdings sehr wahrscheinlich auch fressen dürfte.

Suche der Raupe: Im Herbst durch Klopfen, im Frühjahr durch Leuchten.

Diarsia rubi (VIEWEG, 1790)

n = 23

Fundorte: Ac (23)

Funddatum: 4.4.: 1(l); 6.4.: 1(l); 10.4.: 3(l); 13.4.: 1(l); 21.4.: 1(l); 22.4.: 1(l); 27.4.: 9(l); 2.5.: 1(l); 3.5.: 2(l); 8.7.: 1(l-x); 25.7.: 1(l: am 29.7. v.b., am 14.8. F); 15.10: 1(l-2)

Phänologie: Üw: R. Raupe in meist zwei Generationen von 9-E4/A5 und von ca. E6-A8. Im Gebirge ist diese Art nach verschiedenen Quellen allerdings nur monovoltin.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (5); *Rumex obtusifolius* (4); *Galium aparine* (2) und *Festuca arundinacea* (2). Weitere Raupen konnten ohne Fraßnachweis an folgenden Pflanzen beobachtet werden: *Arrhenatherum elatius* (1); *Dactylis glomerata* (1); *Taraxa-*

cum officinale (1) sowie Poaceae spec. (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und, wie unsere Funde zeigen, auch an Gräsern. Laubgehölze dürften normalerweise kaum zu ihren Futterpflanzen zählen, obwohl z.B. BERGMANN (1954) auch erwähnt, daß sie an „Weide“ saßen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im Frühjahr leuchten, ist aber auch im Sommer und Herbst durch Klopfen und Keschern zu finden. Am häufigsten findet man sie auf frischen, gedüngten Kuhweiden und ähnlichen, nährstoffreichen Standorten mit größeren Beständen von *Urtica dioica* und *Rumex obtusifolius*.

Xestia c-nigrum (LINNAEUS, 1758)

n = 176+2xEigelege

Fundorte: Ac (172+2xEigelege); Mönchengladbach (1); Sto (2); Str (1)

Funddatum: 18.1.: 1(?)[Sto]; 1.3.: 8(1xl-2, 7xl-1); 23.3.: 3(l); 24.3.: 4(l); 30.3.: 1(l-1); 31.3.: 5(?); 3.4.: 4(l); 4.4.: 1(l); 5.4.: 1(?); 6.4.: 1(l); 9.4.: 9(2xl-1, 7xl); 10.4.: 8(l); 12.4.: 7(l); 13.4.: 14(2xl-1, 12xl); 20.4.: 6(1xl-1, 5xl); 21.4.: 6(l); 23.4.: 2(l); 27.4.: 5(l); 29.4.: 1(l); 4.5.: 4(l); 22.5.: 1(l); 4.7.: 1(?)[Mönchengladbach]; 8.7.: 1(l-2); 11.7.: 3(2xl-3, 1x l-1); 12.7.: 8(2xl-x, 3xl-3, 1xl-2, 2xl-1); 13.7.: 2(1xl-2, 1xl); 19.7.: 6(1xl-2, 1xl-1, 3xl); 25.7.: 23(1xl-1, 22xl); 26.7.: 5(l); 27.7.: 3(l); 1.8.: 1(l)[Str]; 18.8.: 1xGelege(Eier; am 23.8. R, ab 13.9. R erwachsen); 8.9.: 1xGelege(Eier); 14.9.: 1(l-x); 19.9.: 1(l-x); 22.9.: 3(l-x); 23.9.: 10(7xl-x, 3xl-2); 25.9.: 1(l-2); 29.9.: 1(l-2)[Sto]; 29.9.: 2(1xl-2, 1x l-1); 30.9.: 4(l-2); 1.10.: 4(l-2); 7.10.: 1(l-1); 14.10.: 1(l-1); 17.10.: 1(l-4); 24.10.: 1(l-2).
Eizuchtdaten: ab 10.8. Eier, ab 17.8. R, ab M9 V, 1.10. bis 6.10. viele F.

Phänologie: Üw: R. Raupe in zwei Generationen von 9-4 oder A5 und E6-A8. Diese Generationen sind recht deutlich voneinander getrennt und die Nachweislücken repräsentieren genau die Zeiträume, in denen die Falter am häufigsten auftreten (5-6 und 8-A9). Die Raupen überwintern meist in einem halberwachsenen Stadium und der Großteil der Raupen ist offenbar bereits E4 verpuppt; sie lassen sich jedoch auch treiben. Wir fanden wir mit 31 Raupen im Herbst und 92 Raupen im Frühjahr mehr Winterraupen als Sommerraupen (53), doch ist dieser Unterschied bei weitem nicht so groß wie in dem von EBERT (1998) vorgestellten Phänogramm. Die selteneren Nachweise von Sommerraupen lassen sich somit sicherlich am besten durch die geringere Raupensuchtätigkeit der Lepidopterologen im Sommer erklären. So basieren unsere eigenen Daten z.B. überwiegend nur auf einer ganzjährigen Untersuchung und einer reinen Frühjahrserfassung.

Futterpflanze: *Rumex obtusifolius* (7); *Urtica dioica* (4); *Arrhenatherum elatius* (3); *Vicia hirsuta* (2); *Taraxacum officinale* (2); *Galium aparine* (2); *Agropyron repens* (2); *Heracleum sphondylium* (2); *Aegopodium podagraria* (1); *Bryonia dioica* (1); *Prunus spinosa* juv. (1); *Phleum pratense* (1); *Anthriscus sylvestris* (1); *Stellaria media* (1); *Bromus sterilis* (1); *Cirsium arvense* (1) und *Capsella bursa-pastoris* (1). Viele weitere Raupen wurden an nicht näher determinierten Gräsern fressend beobachtet. Eine Raupe wurde in einer Samenkapsel von *Dianthus seguieri* gefunden und eine weitere an einer Kapsel von *Dianthus spec.*, es konnte jedoch nicht festgestellt werden, ob die Raupen wirklich daran fraßen. Die beiden Eigelege wurden an einem vertrockneten Blütenstand von *Chaerophyllum temulum* und an einem Blatt von *Lolium perenne* gefunden. Desweiteren wurden viele Raupen neben den oben genannten Pflanzen noch an vielen weiteren optisch gefunden oder geklopft ohne einen direkten Fraßnachweis. Diese lange Liste würde allerdings den Rahmen unserer Arbeit sprengen. Viele Raupen wurden auch gekeschert und ließen sich dementsprechend keiner Futterpflanze zuordnen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Gräsern, selten auch an Laubgehölzen. Aus unserer Liste kann man erkennen, daß auch die z.B. bei BERGMANN (1954) und PORTER (1997) nicht genannten Gräser durchaus eine bedeutende Rolle als Futterpflanzen spielen. Die von EBERT (1998) geäußerte Ansicht, daß diese

Art „breit polyphag“ ist, können wir nur bestätigen.

Suche der Raupe: Die erwachsene Raupe läßt sich leicht in Anzahl leuchten, junge Raupen können sogar tags geklopft oder gekeschert werden. Dies steht im Widerspruch zur Angabe von BERGMANN (1954), nach dem die Raupe nur selten gefunden wird.

Xestia ditrapezium ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 12

Fundorte: Ac (2); Mon (8); Solingen (1); BW-Wutachschlucht (1)

Funddatum: 27.3.: 1(l-1; am 3.4. H, am 21.4. V, im 5 F); 21.4.: 1(l)[Ac]; 7.4.: 1(l) [Solingen]; 10.5.: 3(l; eine R am 26.5. V, am 12.6. F); 22.5.: 1(l; am 2.6. V, am 18.6. F) [Wutachschlucht]; 9.9.: 1(l-x); 18.9.: 2(l-x); 26.9.: 1(l-x); 29.9.: 1(l-x)[Ac]

Phänologie: Üw: R. Raupe von E8-A5, in kühleren Lagen auch bis E5.

Futterpflanze: *Rumex obtusifolius* (1); *Urtica dioica* (1); *Teucrium scorodonia* (1). Zwei Raupen wurden an Gräsern ruhend geleuchtet, eine an *Hedera helix* gefunden. Die Raupe in der Wutachschlucht ruhte an *Carduus personata*. Drei der Herbstraupen wurden von *Rubus idaeus* geklopft, eine von *Urtica dioica*. In Eizuchten wurde z.B. *Rumex obtusifolius*, *Epilobium angustifolia*, *Betula pendula*, *Salix caprea*, *Salix viminalis*, *Taraxacum officinale* und *Rubus caesius* sowie *R. armeniacus* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Die Angaben von PORTER (1997) und EMMET (1991), daß die Raupen vor der Überwinterung an krautigen Pflanzen und im Frühjahr an Laubgehölzen leben, können wir nicht bestätigen. Sie ist vielmehr in jedem Entwicklungsstadium in dieser Beziehung relativ polyphag.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Herbst klopfen oder keschern, im Frühjahr leuchten.

Xestia triangulum (HUFNAGEL, 1766)

n = 33

Fundorte: Ac (32); Sto (1)

Funddatum: 1.3.: 1(l-1); 5.3.: 1(l-1); 24.3.: 2(l); 12.4.: 6(l); 16.4.: 1(l); 20.4.: 4(l); 21.4.: 2(l); 22.4.: 1(l); 27.4.: 1(l); 2.5.: 2(l); 3.5.: 1(l); 29.9.: 1(l-x); 30.9.: 1(l-x); 2.10.: 1(l-x); 7.10.: 1(l-x)[Sto]; 9.10.: 1(l-x); 10.10.: 4(l-x); 17.10.: 1(l-x); 24.10.: 1(l-x). Die Frühjahrsraupen ergaben die Falter meist schon im 5.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-E4 oder A5. Nach EBERT (1993) wurden einmal sogar schon im 7 Raupen nachgewiesen.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (8); *Ribes uva-crispa* (3); *Chaerophyllum temulum* (2) und *Sambucus nigra* (1). An folgenden weiteren Pflanzen konnte eine Raupe ohne direkten Fraßnachweis beobachtet werden: *Silene dioica*, *Taraxacum officinale* und *Prunus spinosa*. Eine Raupe wurde von *Clematis vitalba* geklopft. Die weiteren Raupen wurden überwiegend an den oben genannten Fraßpflanzen geklopft oder ruhend beobachtet.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Den einzigen Hinweis auf Gras liefert EBERT (1998), wonach die Raupe einmal an *Molinia* gefunden worden sein soll.

Suche der Raupe: Die Raupe läßt sich im Herbst klopfen und im Frühjahr leuchten, besonders häufig an schattigen und eutrophierten Gehölzsäumen in der Kulturlandschaft.

Xestia baja ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 30

Fundorte: Mon (30)

Funddatum: 1.1.: 1(l-x); 28.4.: 2(l-1); 7.5.: 9(l-1); 10.5.: 4(1x1-1, 3x1); 1.9.: 1(l-x); 3.9.: 1(l-x); 5.9.: 2(l-x); 8.9.: 2(l-x); 9.9.: 3(l-x); 18.9.: 1(l-x); 22.9.: 1(l-x); 26.9.: 2(l-x); 17.12.:

1(l-3)

Phänologie: ÜW: R. Raupe von 8-5 oder A6. Sie ist meist erst im 5 erwachsen.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen erfolgten an: *Betula pubescens* juv. (4); *Rubus idaeus* (2); *Juncus acutiflorus* (1); *Polygonum bistorta* (1). Weitere Raupen ruhten an: *Betula pubescens* juv. (1); *Senecio fuchsii* (1); *Deschampsia caespitosa* (1); *D. flexuosa* (1); *Juncus acutiflorus* (1) und *Molinia caerulea* (1). Klopfunde wurden an folgenden Pflanzen getätigt: *Betula pubescens* juv. (3); *Filipendula ulmaria* (3); *Juncus acutiflorus* (1); *Molinia caerulea* (1); *Phalaris arundinacea* (1); *Rubus idaeus* (1). In der Zucht wurde auch *Calluna vulgaris* und *Convolvulus sepium* gefressen, *Taraxacum officinale* und *Rumex obtusifolius* jedoch weniger gern und die an *Deschampsia flexuosa* gefundene Raupe fraß in der Zucht gar nicht daran.

Nahrungsspektrum: Sehr polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Inwieweit auch Poaceae gefressen werden bleibt noch zu klären. Immerhin wurde die Raupe nach EBERT (1998) in Baden-Württemberg ebenfalls im Herbst an *Molinia caerulea* gefunden.

Suche der Raupe: Im Herbst kann die Raupe tags geklopft, im Frühjahr geleuchtet werden.

***Xestia xanthographa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 50

Fundorte: Ac (41); Mon (8); Sto (1)

Funddatum: 27.2.: 3(2xl-1, 1xl); 1.3.: 1(l-2); 30.3.: 3(l); 9.4.: 2(l); 11.4.: 8(l); 12.4.: 1(l) [Sto]; 13.4.: 16(l); 17.4.: 2(l); 21.4.: 4(l); 26.4.: 2(l); 28.4.: 4(l)[Mon]; 7.5.: 3(l)[Mon]; 10.5.: 1(l)[Mon]

Phänologie: Üw: R. Raupe von 10-5. Sie überwintert halberwachsen und frißt auch bei mildem Winterwetter. Der Großteil der Raupen ist ab 3 schon ausgewachsen und die meisten Raupen dürften sich E4/A5 zur Verpuppung eingraben. Selbst von unseren, wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit *X. sexstrigata* nicht berücksichtigten Raupen, entfallen nur weniger als 100 Funde auf den Zeitraum A5-M5 und nur ein Einzelnachweis auf den 28.5. während tausende von Funden auf die Monate 2-4 entfallen.

Futterpflanze: *Phleum pratense* (5); *Bromus hordeaceus* (4); *Lolium perenne* (3); *Holcus lanatus* (3); *Arrhenatherum elatius* (2); *Deschampsia caespitosa* (2); *Deschampsia flexuosa* (1); *Phalaris arundinacea* (1); *Bromus inermis* (1); *Dactylis glomerata* (1); *Poa trivialis* (1); *Taraxacum officinale* (1). Je eine weitere Raupe wurde ferner an *Agropyron repens*, *Festuca arundinacea* und *Poa angustifolia* geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Gräsern und weitaus seltener auch an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Unsere Liste bestätigt die Vermutung von EBERT (1998), daß die Raupe im Freiland fast ausschließlich an Gräsern lebt, was sich aus der verbreiteten Schmetterlingsliteratur nicht unbedingt ableiten läßt, da dort meistens die krautigen Pflanzen überbetont werden. Auch unter Berücksichtigung unserer o.g. nicht absolut sicheren Funde ergibt sich, daß die Raupen zu weit über 90% an Gräsern gefunden wurden und nur wenige an krautigen Pflanzen oder Laubgehölzen (wie z.B. *Prunus spinosa*).

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 3 und 4 leicht in Anzahl leuchten, aber auch leicht tags in Horsten von Gräsern finden. Sie ist nicht sicher von der Raupe der verwandten *X. sexstrigata* zu unterscheiden, weswegen alle unsere Daten nur auf den bis zum Falter gezogenen Tieren basieren. Bei den tausenden, nicht individuell durchgezogenen Raupen dürften sich vermutlich auch einige Exemplare dieser verwandten Spezies befunden haben, doch ist auch in unseren Sammelzuchten leider nie eine *X. sexstrigata* geschlüpft, obwohl die Falter dieser Art teilweise auch sehr häufig in den Untersuchungsgebieten waren.

***Xanthia agathina* (DUPONCHEL, 1827)**

n = mehrere

Fundorte: Kreuzau-Drover Heide (mehrere)

Funddatum: 30.5.: mehrere (meist I)

Phänologie: Üw: R. Die Raupe überwintert klein und lebt von ca. 8-6.

Futterpflanze: *Calluna vulgaris* (mehrere)

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Calluna vulgaris* und möglicherweise auch *Erica*. So führt KOCH (1984) noch *Erica tetralix* an, ohne allerdings nähere Angaben zu machen. Nach ROBENZ et al. (1982) frißt sie in Gefangenschaft auch *Erica herbacea*, nach PORTER (1997) auch *Salix*.

Suche der Raupe: Man kann sie vermutlich keschern oder klopfen.

***Eurois occulta* (LINNAEUS, 1758)**

n = 13

Fundorte: Mon (13)

Funddatum: 28.4.: 6(1xI-2, 5xI-1: vom 1.5. bis 6.5. alle H, zwei R am 14.5. V und am 28.5. bzw. 29.5. F); 7.5.: 1(I-1: am 31.5. V); 10.5.: 1(I-1); 9.9.: 2(I-x); 22.9.: 2(I-x); 26.9.: 1(I-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8 bis 5 oder A6.

Futterpflanze: Die Herbstruppen wurden von folgenden Pflanzen geklopft: *Rubus idaeus* (2); *Betula pubescens* juv. (1); *Molinia caerulea* (1). An folgenden Pflanzen erfolgten Freilandfraßbeobachtungen: *Agrostis canina* (1) und *Deschampsia caespitosa* (1); an *Juncus acutiflorus* wurde eine Raupe geleuchtet ohne expliziten Fraßnachweis. In Gefangenschaft wurde z.B. *Rubus spec.* gerne gefressen, aber auch *Taraxacum officinale*, *Lamium album* und *Aegopodium podagraria*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen, Gräsern und Laubsträuchern. Neben der von ROBENZ et al. (1982) sogar als Hauptfutterpflanze genannten *Vaccinium myrtillus* meldet EBERT (1998) nur Funde an *Prunus spinosa*, *Calluna vulgaris* und *Primula spec.* Unsere Funde zeigen, daß diese Art keineswegs an das Vorkommen von *Vaccinium*-Arten gebunden ist, sondern sogar an Gräsern frißt und folglich als breit polyphag einzustufen ist.

Suche der Raupe: Im Herbst läßt sie sich am besten klopfen oder keschern, im Frühjahr leuchten.

***Anaplectoides prasina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 25

Fundorte: Mon (25)

Funddatum: 27.3.: 1(I-1: am 31.3. H); 28.4.: 4(I); 7.5.: 2(I); 10.5.: 3(I); 1.9.: 3(I-x); 3.9.: 2(I-x); 5.9.: 1(I-x); 9.9.: 4(I-x); 18.9.: 9(I-x); 22.9.: 2(I-x); 24.9.: 2(I-x); 26.9.: 1(I-x); 6.10.: 1(I-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 9 bis 5 oder A6.

Futterpflanze: Die Herbstruppen wurden von folgenden Pflanzen geklopft: *Rubus idaeus* (10); *Molinia caerulea* (4); *Betula pubescens* juv. (2); *Phalaris arundinacea* (2); *Filipendula ulmaria* (1); *Salix aurita* (1); *Vaccinium myrtillus* (1). Im Frühjahr wurde je eine Raupe fressend beobachtet an: *Vaccinium myrtillus*, *Sanguisorba officinalis*, *Betula pubescens* juv. und Poaceae spec. Eine Raupe ruhte an *Juncus acutiflorus* und fraß in Gefangenschaft auch daran.

Nahrungsspektrum: Polyphag an niedrigen Laubgehölzen, krautigen Pflanzen und sogar an den nicht in der Literatur erwähnten Gräsern. Nach verschiedenen Quellen kommt sie auch oft an Farnen vor.

Suche der Raupe: Im Herbst durch Keschern und Klopfen, im Frühjahr durch Leuchten.

Cerastis rubricosa ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 7

Fundorte: Mon (6); BB-Oderauen (1)

Funddatum: 1.6.: 1(l: am 8.6. V)[Oderauen]; 9.6.: 1(l-2); 10.6.: 1(l-2); 13.6.: 1(l-1); 18.6.: 1(l-2); 30.6.: 1(l-1); 4.7.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 15.5. Eier, ab 21.5. R, ab 8.6. R erwachsen, ab 18.6. V.

Phänologie: Üw: P. Die Raupe lebt vermutlich meist von 5-7 und wurde nach EBERT (1998) sogar noch am 23.7. gefunden. In wärmeren Lagen dürfte die Raupenzeit allerdings eher von 4-6 reichen, was z.B. PORTER (1997) angibt.

Futterpflanze: Zwei Raupen wurden tags optisch an *Deschampsia caespitosa* gefunden und eine von *Rubus idaeus* geklopft. Zwei weitere Raupen wurden tags gekeschert bzw. von Gräsern geklopft. Die erwachsene Raupe wurde ohne Fraßbeobachtung an *Lotus spec.* geleuchtet. In einer Eizucht zeigten die Raupen eine deutliche Vorliebe für *Galium verum* und *G. mollugo* und nahmen *Rubus spec.* nur widerwillig an. In Einzelversuchen wurde ferner *Lamium album*, *Stellaria media*, *Lotus spec.* und *Salix caprea* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen. Leider gibt es zu dieser Art nur wenige echte Fraßbeobachtungen, so daß es unklar ist, inwieweit z.B. die in Gefangenschaft gefressenen Laubgehölze auch im Freiland eine Rolle als Futterpflanzen spielen. Auch Gräser könnten im Freiland eine Rolle als Futterpflanzen spielen, da die Raupe nach EBERT (1998) immerhin an den Blüten von *Luzula spec.* fressend beobachtet wurde.

Suche der Raupe: Die Raupe läßt sich sowohl leuchten als auch tags klopfen oder keschern.

Hadeninae

Anarta myrtilli (LINNAEUS, 1761)

n = 7

Fundorte: Mon (5); Sim (2)

Funddatum: 6.8.: 5(4xl-1, 1xl); 16.8.: 1(?)[Sim]; 1.9.: 1(l-1)[Sim]

Phänologie: Üw: P. Nach PORTER (1997) soll allerdings gelegentlich auch die Raupe überwintern. Nach recht einhelliger Literaturmeinung bildet die Art im Flachland zwei Generationen mit Raupen von ca. 5-7 und 8-10 und unter ungünstigen klimatischen Bedingungen nur eine Generation mit Raupen von ca. 7-8. Unsere Daten aus Monschau zeigen, daß in der kalten Rureifel nur eine Generation zur Entwicklung gelangt, da dort trotz intensiver Suche keine früheren Raupen nachzuweisen waren.

Futterpflanze: Fünf Raupen wurden aus *Calluna vulgaris* geharkt, eine optisch daran gefunden.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Calluna vulgaris*. Nach EMMET (1991) und PORTER (1997) soll sie auch an *Erica cinerea* leben. Da diese beiden Pflanzen in Feuchtheiden oft nebeneinander vorkommen, ist es durchaus denkbar, daß von *Calluna vulgaris* geklopfte oder gekratzte Raupen manchmal in Wahrheit von *Erica* stammen. Zur Klärung dieser Frage bedarf es noch eingehenderer Untersuchungen.

Suche der Raupe: Sie kann an hochwüchsigem *Calluna* geklopft oder auch gekratzt werden. Man kann sie jedoch auch tags optisch finden, sie ist allerdings gut getarnt.

Discestra trifolii (HUFNAGEL, 1766)

n = 8

Fundorte: Ac (8)

Funddatum: 20.8.: 2(l-1: eine am 10.9. V, 30.9. F); 4.9.: 5(1xl-x, 1xl-2, 3xl-1: eine am 15.9. V, am 3.10. F); 24.9.: 1(l-1). Eizuchtdaten: ab 11.8. Eier, ab 16.8. R, ab 4.9. V, vom 25.9.-3.10. F; ab 30.7. Eier, ab 4.8. R, ab 20.8. V, vom 8.9.-15.9. F.

Phänologie: Üw: P. Raupe in zwei sich überschneidenden Generationen von ca. 6-7

und 8-10, von denen die zweite offenbar weitaus häufiger gefunden wird als die erste, was auch für die Falter zutrifft. Nach den Eizuchtdaten wäre sogar eine 3. Generation theoretisch möglich. Allerdings erwähnt BERGMANN (1954), daß bei seinen Zuchten die Puppen größtenteils überwinterten und die Falter über einen langen Zeitraum von A6-A8 schlüpften; seine Puppen hätten sogar gelegentlich zweimal überwintert und die Falter dann im 5. ergeben. Vermutlich handelt es sich also bei den E7-M8 gehäuft auftretenden Faltern sowohl um spät geschlüpfte Tiere der ersten als auch um Tiere der 2. Generation. Nach PORTER (1997) und EMMET (1991) soll die Art im Norden sogar nur eine Generation hervorbringen. Insgesamt darf man also folgern, daß der Generationszyklus dieser Art eine Mischung aus einer monovoltinen und bivoltinen Lebensweise darstellt.

Futterpflanze: Es wurden fünf Raupen in einem Reinbestand von *Chenopodium album* geklopft; die anderen drei Raupen in Unkrautfluren mit hohem Anteil von *Chenopodium*- oder *Atriplex*-Arten. In einer Eizucht präferierten die Raupen *Rumex obtusifolius* und *Atriplex patula* gegenüber *Taraxacum officinale*. *Prunus spinosa* und *Sonchus oleraceus* wurden nur im Notfall gefressen. *Clematis vitalba* und *Sambucus nigra* wurden im Einzelversuch ebenfalls gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag mit einer eindeutigen Präferenz für weichblättrige Kräuter wie *Chenopodium* und *Atriplex*, welche auch ROBENZ & SCHAEFER (1987) als Hauptfutterpflanzen angeben, EMMET (1991) sogar als alleinige Futterpflanzen. Nach ROBENZ & SCHAEFER (1987) soll die Raupe in Heidegebieten vornehmlich an *Rumex acetosella* leben. Die Bevorzugung von *Rumex obtusifolius* im Laborversuch macht dies auch glaubwürdig. Die Raupe wurde allerdings gelegentlich auch schon an anderen als den genannten Pflanzen gefunden und ist zumindest potentiell als breit polyphag einzustufen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich als junge Raupe tags keschern oder klopfen.

Polia bombycina (HUFNAGEL, 1766)

n = 12

Fundorte: Mon (12)

Funddatum: 28.4.: 1(l-1; am 1.5. H, am 14.5. v.b., am 6.6. F); 10.5.: 1(l; am 14.5. v.b., am 5.6. F); 30.7.: 2(l-x); 13.8.: 2(l-x); 27.8.: 2(l-xl); 18.9.: 4(1xl-4, 2xl-3, 1xl-2)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7-5.

Futterpflanze: Von folgenden Pflanzen wurden die Raupen geklopft: *Sarothamnus scoparius* (3); *Rubus idaeus* (2); *Betula pubescens* juv. (1). Diese Pflanzen wurden auch in der Zucht angenommen. Je eine Raupe wurde von *Calamagrostis arundinacea* und *Juncus effusus* geklopft, könnte aber auch von unbeabsichtigt mitbeklopften Sträuchern stammen. Die Frühjahrsraupen wurden nachts fressend an *Sorbus aucuparia* juv. und *Calamagrostis arundinacea* beobachtet.

Nahrungsspektrum: Polyphag an niedrigen Gehölzen und krautigen Pflanzen. Da die Raupe überwiegend im Herbst durch Klopfen gefunden wurde, gibt es nur wenige konkrete Fraßbeobachtungen, doch darf man davon ausgehen, daß es sich bei den beklopften Pflanzen auch meist um Fraßpflanzen handelt. Neben den diversen Laubsträuchern und Zwergsträuchern wie z.B. *Vaccinium* werden in der Literatur auch häufig krautige Pflanzen wie *Ononis*, *Hypericum* und *Teucrium montanum* genannt. Unsere Beobachtung, daß sie auch Gras frißt, bedarf allerdings noch einer weiteren Bestätigung, ebenso wie die Angabe von BERGMANN (1954), wonach sie im Gebirge auch an *Larix* leben soll.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Herbst klopfen oder keschern und im Frühjahr leuchten.

Polia nebulosa (HUFNAGEL, 1766)

n = 17

Fundorte: Ac (14); Hürtgen (1); Kevelaer (1); Rosbach bei Neuwied (1)

Funddatum: 17.1.: 1(ca. l-1); 31.3.: 1(ca. l-1 oder l)[Kevelaer]; 1.5.: 1(l); 26.8.: 1(l-x); 12.9.: 1(l-x); 22.9.: 1(l-x); 26.9.: 1(l-x); 29.9.: 2(l-x); 2.10.: 1(l-x)[Rosbach]; 9.10.: 1(l-x); 10.10.: 4(3xl-x, 1xca. l-1); 10.10.: 1(l-x)[Hürtgen]; 24.10.: 1(ca. l-1)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-5.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde im Herbst nachts an *Sambucus nigra* fressend beobachtet. Die weiteren Herbstraupen wurden geklopft und zwar an: *Urtica dioica* (2); *Rubus* spec. (2); *Cirsium arvense* (1); *Ribes* spec. (1). Die übrigen wurden teils von gemischten Hochstauden, teils von Gehölzschößlingen geklopft. Die Raupe vom 1.5. krabbelte an einer *Clematis vitalba*. Die beiden frühen Raupen wurden in ihrem Winterquartier überrascht: am 17.1. in einem hohlen Stengel von *Heracleum sphondylium* und am 31.3. in ca. 1,5 m Höhe unter der Rinde eines toten Baumes. In Gefangenschaft wurde z.B. *Rumex* spec. und *Acer* spec. angenommen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Spätsommer und Herbst zuweilen massenhaft tags von Hochstauden und niedrigen Laubgehölzen klopfen. Im Frühjahr kann sie geleuchtet werden, allerdings ist sie dann deutlich seltener.

Mamestra brassicae (LINNAEUS, 1758)

n = 66

Fundorte: Ac (53); Sto (12); Str (1)

Funddatum: 19.7.: 1(l-x); 23.7.: 3(2xl-2, 1xl-1); 1.8.: 1(l)[Sto]; 7.8.: 1(l); 15.8.: 2(l: am 7.4. 2xF); 24.8.: 1(l-x)[Str]; 4.9.: 22(15xl-x, 6xl-2, 1xl-1: am 2.4. 2F); 10.9.: 10(?)[Sto]; 12.9.: 3(1xl-x, 1xl-1, 1xl); 19.9.: 1(l); 23.9.: 1(l-1); 24.9.: 8(3xl-1, 5xl); 29.9.: 1(l-x); 30.9.: 1(l-x); 3.10.: 1(l-1); 12.10.: 1(l)[Sto]; 15.10.: 1(P: am 2.4. F); 17.10.: 6(2xl-2; 3xl-1; 1xl: 4xF am 13.2., 15.2., 20.3. und 9.4.); 22.10.: 1(l: am 27.4. F). Eizuchtdaten: ab 30.5. Eier, ab 4.6. R, ab 28.6. V, zwischen 14.7. und 10.8. F; ab 25.8. Eier, ab 31.8. R, ab 21.9. V, zwischen 16.10. und 31.10. 16xF, 1xF erst am 15.5.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-10 in zwei, angeblich manchmal auch drei sich überschneidenden Generationen. Unsere Zuchtdaten zeigen, daß die 3. Generation zumindest unter Zuchtbedingungen zu erzielen ist. Die 1. Raupengeneration lebt vermutlich hauptsächlich im 6 und 7, während die von E8-10 gefundenen Raupen wohl überwiegend von Faltern der meist zahlreicheren 2. Generation abstammen, welche nach BERGMANN (1954) in höheren Lagen allerdings auch ganz fehlen kann. Am häufigsten sind die Raupen meist im 9 und 10. Nach ROBENZ & SCHAEFER (1987) kann die Raupe sogar im Winter in Gewächshäusern auftreten.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen erfolgten Freilandfraßbeobachtungen: *Brassica oleracea* ssp. *bullata* (2); *Brassica oleracea* ssp. *capitata* (Rotkohl) (1) und *Brassica oleracea* ssp. *capitata* (Weißkohl) (1). Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft bzw. gekeschert: *Chenopodium album* (21); *Melilotus* spec. (3); *Atriplex patula* (1); *Artemisia vulgaris* (1); *Cirsium arvense* (1); *Heracleum sphondylium* (1); *Senecio inaequidens* (1) und *Urtica dioica* (1). Eine Raupe ruhte tags an *Cirsium arvense*, fraß jedoch nicht daran. Eine weitere Raupe wurde nachts an einem Blütenstiel von *Heracleum sphondylium* gefunden. Sogar in einer Lichtfalle wurde einmal eine Raupe gefangen. In der Zucht präferierten die von *Melilotus* geklopften Raupen *Chenopodium ficifolia* gegenüber dieser Pflanze und auch gegenüber *Lotus* und *Mentha*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen. Sie soll weichblättrige Pflanzen präferieren. Es ist anzunehmen, daß sie trotz ihrer Polyphagie tatsächlich gewisse Pflanzen präferiert. Sicherlich darf man davon ausgehen, daß z.B. *Chenopodium album* neben kultivierten *Brassica*-Arten zu den bevorzugten Futterpflanzen zählt. Ob sie alle oben aufgeführten Pflanzen (z.B. *Cirsium arvense*) tatsächlich frißt, darf be-

zweifelt werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich gut tags klopfen oder keschern, am häufigsten im Herbst. Ferner findet man sie tief eingebohrt in Kohlköpfen von *Brassica oleracea*.

Mamestra persicariae (LINNAEUS, 1761)

n = 4

Fundorte: Ac (2); Eschweiler (1); NL-Heerlen (1)

Funddatum: 31.8.: 1(!); A9: 1(ca. I-1, am 15.9. v.b.)(Eschweiler); 24.9.: 1(!)(Heerlen); 7.10.: 1(!: am 2.4. F)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-10 in einer Generation. Sie wird am häufigsten im 8 und 9 gefunden. Ein selten auftretende 2. Faltergeneration wird von EBERT (1998) erwähnt.

Futterpflanze: *Beta vulgaris* (1). Eine der Raupen wurde auf einem Kalkmagerrasen in einem Bestand von Gräsern, *Ononis* spec. und *Agrimonia eupatoria* gekeschert und nahm letztere Pflanze in Gefangenschaft als Futter an. Eine weitere Raupe wurde an *Sarothamnus scoparius* gefunden.

Nahrungsspektrum: Ausgesprochen polyphag an krautigen Pflanzen und Laubgehölzbüschen. EBERT (1998) führt sogar Funde an Farnen auf und EMMET (1991) solche an *Larix decidua*. Zu ihren Futterpflanzen zählen sehr häufig auch Garten- und Kulturpflanzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht tags klopfen oder keschern.

Mamestra contigua ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 10

Fundorte: Sto (9); Sim (1)

Funddatum: 3.7.: 2(1xI-4, 1xI-3); 8.7.: 2(ca. I-3); 12.8.: 5(ca. I-1 oder I-2); 17.9.: 1(! [Sim])

Phänologie: Üw: P. Raupe von E6 bis 9 oder sogar 10 mit offenbar recht langsamer Individualentwicklung. Nach ROBENZ & SCHAEFER (1987) und EBERT (1998) wird die Raupe meist im 8 und 9 gefunden, wobei es sich meist um bereits halberwachsene Raupen handeln dürfte. Unsere Funde zeigen, daß die Raupenzeit bereits E6 beginnen muß. Die Jungraupe ist zwar grün und weist nur eine weiße Längsstreifung auf, ist jedoch auch dann schon von *M. thalassina* durch die breiteren Längslinien zu unterscheiden.

Futterpflanze: Da die Raupen gekeschert wurden, ist zur Futterpflanze keine Aussage möglich. In der Zucht wurden diverse Arten der Fabaceae angenommen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Nach ROBENZ & SCHAEFER (1987) wurde die Raupe am häufigsten an *Betula pubescens*, *Sarothamnus scoparius* und *Vaccinium myrtillus* gefunden, aber auch an vielen weiteren Stauden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht tags keschern oder klopfen.

Mamestra thalassina (HUFNAGEL, 1766)

n = 22

Fundorte: Ac (2); Hürtgen (1); Mon (19)

Funddatum: 25.7.: 1(I-1: am 18.8. V, im selben Jahr noch F)(Ac); 28.7.: 1(I-2: am 3.9. V, am 30.3. F); 29.7.: 1(I-2); 30.7.: 3(I-2: je 1xR am 3.9. und 10.9. V und am 30.3. F); 5.8.: 2(1xI-x, 1xI-2); 8.8.: 1(I-1); 11.8.: 1(I-1: am 25.8. v.b.); 12.8.: 2(I-1); 22.8.: 1(I-1: am 2.9. H)(Ac); 25.8.: 2(1xI-x, 1xI); 27.8.: 1(?); 1.9.: 2(I: 1xR am 13.9. V, die andere am 5.9. V, am 30.3. F); 9.9.: 2(1xI-2, 1xI: letztere R am 23.9. V, am 31.3. F); 18.9.: 1(I: am 29.9. V); 20.9.: 1(I)(Hürtgen). Eizuchtdaten: ab 18.6. Eier, ab 24.6. R, 21.7.-3.8. V, ab 7.10.-9.11. viele F bei Zimmerhaltung, einige P überwintern aber.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-9. Nach EBERT (1998) werden einige späte Falterfunde als selten auftretende partielle 2. Generation interpretiert, die nach unseren

Zuchtbeobachtungen sehr wahrscheinlich ist. Es ist jedoch fraglich, ob es auch in unserem Arbeitsgebiet im Freiland vorkommt, daß Tiere ohne Puppenüberwinterung schlüpfen.

Futterpflanze: Freilandfraßbeobachtungen erfolgten an *Urtica dioica* (1) und *Sambucus nigra* (1). Geklopft wurden die Raupen von folgenden Pflanzen: *Rubus idaeus* (3); *Teucrium scorodonia* (3); *Betula pubescens* juv. (2); *Calamagrostis arundinacea* (1); *Juncus acutiflorus* (1); *Molinia caerulea* (1); *Salix aurita* (1); *Rubus fruticosus* agg. und *Sarothamnus scoparius* (1). In der Eizucht wurde *Rumex obtusifolius*, *Taraxacum officinale*, *Rubus* spec., *Hypericum perforatum*, *Clematis vitalba*, *Salix caprea*, *Betula pendula*, *Tussilago farfara* und *Quercus robur* gefressen, *Lolium perenne* und *Galium mollugo* jedoch nicht.

Nahrungsspektrum: Die Art lebt an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Ob die von Gräsern geklopften Raupen auch daran fraßen ist fraglich.

Suche der Raupe: Entgegen den Angaben von ROBENZ & SCHAEFER (1987) verbirgt sie sich bei Tage nicht unbedingt am Boden. Sie ist vielmehr sogar als erwachsene Raupe tags in geeigneten Habitaten durch Klopfen oder Keschern leicht in Anzahl zu finden.

Mamestra oleracea (LINNAEUS, 1758)

n = 65

Fundorte: Ac (64); Sim (1)

Funddatum: 23.7.: 4(3xl-4, 1xl-2; eine der I-4-R wurde durchgezüchtet: am 14.8. V, am 3.9. F); 7.8.: 1(I-3); 9.8.: 5(1xl-1, 3xl, 1x?); 10.8.: 4(1xl-2, 3xl); 15.8.: 1(I); 20.8.: 3(I-3); 21.8.: 1(I); 22.8.: 1(I-1); 24.8.: 5(1xl-1, 4xl); 25.8.: 1(I); 1.9.: 1(I-4)[Sim], 4.9.: 5(2xl-5, 1xl-3, 2xl-2); 5.9.: 3(1xl-2, 2xl-1); 7.9.: 1(I); 8.9.: 1(I); 14.9.: 2(I); 18.9.: 2(1xl-1, 1xl); 19.9.: 2(I); 23.9.: 3(I); 25.9.: 6(2xl-1, 4xl); 26.9.: 2(1xl-1, 1xl); 29.9.: 1(I); 1.10.: 1(I); 3.10.: 1(I); 7.10.: 1(I-1); 9.10.: 5(I); 10.10.: 2(I). Eizuchtdaten: ab 8.7. Eier, ab 14.7. R, ab 6.8. V, am 22.8., 24.8. und 28.8. je 1xF, am 9.5. einige F.

Phänologie: Üw: P. Raupe in meist zwei nicht deutlich getrennten Generationen von ca. E6-9 und E8-10. Bezüglich der Falter konnten wir in Aachen die Generationen klar trennen (Flugzeitlücken 1994 zwischen 19.7. und 26.8. sowie 1995 zwischen 24.7. und 16.8.), wobei die 2. Faltergeneration meist nur sehr spärlich vertreten war. Auch unsere Eizuchtdaten sprechen dafür, daß die 2. Faltergeneration nur partiell ist. Die aus diesen Faltern im Spätsommer hervorgehenden Raupen wurden allerdings häufiger von uns gefunden als die Sommeraupen.

Futterpflanze: Die einzigen konkreten Fraßbeobachtungen beinhalten je eine Raupe an *Coronilla varia*, *Lotus corniculatus* und *Salix caprea*. An folgenden Pflanzen konnten ferner Raupen beobachtet werden ohne expliziten Fraßnachweis im Freiland: *Convolvulus sepium* (3); *Urtica dioica* (2); Poaceae spec. (1); *Armoracia rusticana* (1); *Cirsium arvense* (1), *Beta vulgaris* (1) und *Iris pseudacorus* (1). Eine Raupe wurde mitten in der Stadt auf einer Baumscheibe an *Polygonum persica* gefunden, welcher in einem Massenbestand von *Chenopodium album* wuchs. Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Clematis vitalba* (7); *Urtica dioica* (4); *Galeopsis tetrahit* (1); *Chenopodium album* (1); *Atriplex patula* (1); *Mentha* spec. (1); *Ononis* spec. (1); *Senecio fuchsii* (1) sowie *Sambucus nigra* (1). Zwei Raupen wurden ferner im hohen Gras auf einer Kuhweide gekeschert. In Gefangenschaft wurden folgende Pflanzen gefressen: *Agrimonia eupatoria*, *Chenopodium album*, *Mentha* spec., *Convolvulus sepium*, *Betula pendula*, *Clematis vitalba*, *Lamium album*, *Beta vulgaris*, *Rumex obtusifolius* und sogar *Bromus sterilis*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und gelegentlich auch an Laubgehölzen und Gräsern.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht tags keschern oder klopfen.

Mamestra pisi (LINNAEUS, 1758)

n = 60

Fundorte: Blankenheim (1); Mon (49); Nettersheim (1); Sim (4); Str (3); NL-Terschelling (2)

Funddatum: 22.7.: 1(l-x); 23.7.: 1(l-2); 24.7.: 5(3xl-x, 2xl-2); 28.7.: 7(4xl-x, 2xl-2, 1xl-1); 29.7.: 7(6xl-2, 1xl-1); 30.7.: 3(2xl-2, 1xl-1); 5.8.: 3(1xl-2, 2xl-1); 6.8.: 4(1xl-2, 3xl-1); 8.8.: 4(2xl-2, 2xl-1); 13.8.: 1(l); 16.8.: 1(l-1)[Sim]; 19.8.: 1(l); 20.8.: 1(l-1); 22.8.: 1(l-1) [Blankenheim]; 25.8.: 3(l); 27.8.: 1(l); 1.9.: 3(1xl-1, 2xl); 1.9.: 2(1xl-2, 1xl)[Sim]; 3.9.: 2(l); 8.9.: 1(l); 9.9.: 2(l); 15.9.: 1(l-1)[Sim]; 20.9.: 3(l: eine R am 3.10. V, am 3.5. F)[Str]; 4.10.: 2(l)[Terschelling]. Eizuchtdaten: ab 14.6. Eier, ab 22.6. R, ab 20.8. V.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-10. Eine für Teile Baden-Württembergs festgestellte 2. Generation kommt in unserem Arbeitsgebiet normalerweise nicht zur Entwicklung.

Futterpflanze: Eindeutige Fraßbeobachtungen erfolgten an *Betula pendula* juv. (2) und *Salix repens* (1). Geklopft wurden die Raupen von folgenden Pflanzen: *Betula pubescens* juv. (6); *Deschampsia caespitosa* (3); *Juncus acutiflorus* (3); *Filipendula ulmaria* (2); *Rubus idaeus* (2); *Sarothamnus scoparius* (2); *Teucrium scorodonia* (2); *Betula* spec. (1); *Calamagrostis epigejos* (1); *Molinia caerulea* (1); *Phalaris arundinacea* (1); *Salix aurita/cinerea* agg. (1); *Senecio fuchsii* (1). Zwei Raupen wurden aus *Calluna vulgaris* geharkt.

Nahrungsspektrum: Die Art lebt breit polyphag an krautigen Pflanzen, Laubgehölzen und Gräsern. Trotz fehlender eindeutiger Fraßnachweise dürften Gräser und Binsen ebenso zu ihren Futterpflanzen zählen wie die von britischen Autoren genannten Farne wie z.B. *Pteridium aquilinum*.

Suche der Raupe: Die auffällige Raupe kann am Tag sowohl optisch als auch durch Klopfen oder Keschern gefunden werden.

Mamestra bicolorata (HUFNAGEL, 1766)

n = 116

Fundorte: Ac (110); Str (6)

Funddatum: 28.6.: 40(25xEi., 3xEiraupe, 1xl-3, 11xl-2, daneben ferner ca. 20 leere Eihüllen); 29.6.: 1(l-2); 1.7.: 4(2xEi, 2xl-2: an derselben Pflanze am 11.7 schon R in letzter Haut gesehen); 3.7.: 4(Ei, ferner ca. 6 leere Eihüllen: an selber Stelle am 11.7. 2xR in l-2 gesehen); 5.7.: 11(l-1); 7.7.: 6(1xl-3, 2xl-2, 3xl-1); 11.7.: 1(l-3); 16.7.: 4(1xl-2, 3xl-1); 18.7.: 14(11xl-2, 3xl-1); 19.7.: 1(l); 27.7.: 15(6xl-2, 8xl-1, 1xl); 28.7.: 1(l-1); 29.7.: 1(l-2); 31.7.: 4(1xl-2, 1xl-1, 1xl); 1.8.: 6(5xl-1, 1xl)[Str]; 3.8.: 2(1xl-1, 1xl); 8.8.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-8 in einer Generation. BERGMANN (1954) geht allerdings von zwei Generationen aus, wofür auch die in EBERT (1998) veröffentlichten Falterschlupfdaten sprechen, wonach ein Teil der aus Freilandraupen erzielten Falter bereits im selben Jahr geschlüpft ist. Zwar weist das dort gezeigte Flugzeitdiagramm eine gewisse Zweigipfeligkeit auf, doch wird als Erklärung dafür auch das Vorhandensein von zwei phänologischen Stämmen diskutiert. Raupenfunde im 9 fehlen bisher für unser Arbeitsgebiet, werden jedoch in EBERT (1998) für Baden-Württemberg erwähnt. Unsere kontinuierlich erhobenen Daten belegen allerdings eindeutig, daß diese Art zumindest in Aachen monovoltin lebt.

Futterpflanze: Bis auf zwei Ausnahmen wurden alle Raupen und Eier an *Crepis capillaris* gefunden: Je eine erwachsene Raupe ruhte in einem Bestand von *Crepis capillaris* an *Trifolium hybridum* bzw. *Leontodon autumnalis*, wobei die *Crepis capillaris*-Pflanzen in unmittelbarer Nähe dieser Pflanzen deutliche Fraßspuren aufwiesen. Die Raupen saßen meist ruhend an den Stengeln ihrer Futterpflanze. Der Fraß erfolgte bei der erwachsenen Raupe nach Freiland- und Laborbeobachtungen immer in folgender Weise: Die Raupe beißt zunächst den Stengel unmittelbar unterhalb des Körbchens halb durch, dann greift sie mit ihren Thorakalbeinen das Körbchen, nagt

sich durch die Hüllblätter und frißt die noch unreifen Samen. Wenn das Körbchen leergefressen ist, beißt sie den Stengel dann ganz durch, so daß das leere Körbchen zu Boden fällt. Junge Raupen wurden jedoch oftmals in Blüten gefunden. Sie schafften es offenbar nicht, von außen an die bevorzugten Samen zu gelangen. Die Eier wurden stets außen an den Hüllblättern von Blüten oder Knospen gefunden und zwar meist einzeln. Wenn einmal mehrer Eier pro Knospe gefunden wurden, dann waren sie meist verschieden alt und nie direkt nebeneinander abgelegt. In Gefangenschaft wurden außer *Crepis capillaris* noch folgende Pflanzen gefressen: *Hieracium pilosella*, *Lactuca serriola*, *Crepis biennis*, *Sonchus arvensis*, *S. oleraceus*, *S. asper*, *Leontodon hispidus* und *L. autumnalis*, wobei es jedoch teilweise nötig war, die Köpfe erst künstlich zu öffnen, bevor die Raupen die Samen fraßen. Nicht als Futter angenommen wurden folgende Pflanzen: *Conyza canadensis*, *Inula conyza*, *Senecio inaequidens*, *Eupatorium cannabinum*, *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Matricaria inodora* und *Taraxacum officinale*. Im Freiland wurde an folgenden Pflanzen intensiv nach Raupen und Eiern gesucht: *Lactuca serriola*, *Leontodon autumnalis*, *Leontodon hispidus*, *Sonchus arvensis*, *S. asper*, *S. oleraceus* sowie *Hieracium pilosella*. Es wurden jedoch (bis auf den oben erwähnten Fund an *Leontodon autumnalis*) an diesen Arten nie Eier oder Raupen beobachtet, sondern stets nur an *Crepis capillaris*, selbst wenn diese Pflanze nur einzeln in Massenbeständen der oben erwähnten Arten wuchs. Einmal wurden ca. 20 halberwachsene Raupen an *Sonchus oleraceus* ausgesetzt und zwar an einer Stelle, wo im näheren Umkreis kein *Crepis capillaris* zu finden war. Ein paar Tage später konnte dann immerhin noch eine Raupe fressend an dieser Pflanze beobachtet werden. An fast allen untersuchten Standorten von *Crepis capillaris* konnten die Raupen nachgewiesen werden. Lediglich auf relativ spät gemähten Flächen, auf denen die Pflanzen erst Ende Juli wieder zur Blüte kamen, fehlte die Raupe. Sie wurde jedoch auf solchen Flächen nachgewiesen, die schon ca. Ende Mai gemäht wurden und auf denen die Pflanzen dann bereits Anfang Juli wieder blühen konnten.

Nahrungsspektrum: Die Art ist zumindest in Aachen und am Niederrhein als monophag an *Crepis capillaris* einzustufen und vielleicht sogar grundsätzlich an diese Art als Eiablagepflanze gebunden, wobei jedoch einige der in der Literatur sonst als Futterpflanzen genannten Arten von uns im Freiland nicht untersucht wurden. Als mögliche weitere Freilandnahrungspflanzen kommen vor allem *Hieracium*-Arten in Betracht. Das Futterpflanzenspektrum mag vielleicht regional etwas unterschiedlich sein, doch ist es trotzdem sehr erstaunlich, daß *Crepis capillaris* als nahezu überall häufige und gemeine Pflanze nie explizit in der Fachliteratur erwähnt wird. Dies mag daran liegen, daß diese Pflanze als Raupenfraßpflanze den Lepidopterologen einfach kein Begriff ist. Viele der in der Literatur genannten Freilandfundpflanzen werden tatsächlich in Gefangenschaft gefressen, doch muß dabei berücksichtigt werden, daß die erwachsene Raupe offenbar gelegentlich auch an anderen Pflanzen als ihrer eigentlichen Futterpflanze ruht. Es ist sicher auch nicht ganz ausgeschlossen, daß sie gelegentlich bei Kahlfraß von *Crepis capillaris* auf andere geeignete Futterpflanzen überwechselt. Nach unseren Beobachtungen sollten zumindest die in der Literatur genannten *Leontodon*- und *Sonchus*-Arten sowie *Lactuca serriola* lediglich als mögliche sekundäre Futterpflanzen betrachtet werden, während der häufig zitierte *Eupatorium cannabinum* gänzlich zu streichen ist, da diese Pflanze nicht einmal in der Zucht angenommen wurde. Nach EBERT (1998) geht diese häufig zitierte Futterpflanzenangabe lediglich auf alte Quellen aus dem 19. Jh. zurück. Bei den gelegentlich zitierten *Sonchus*-Arten sowie *Lactuca serriola* könnte es sich übrigens auch um Verwechslungen mit der manchmal etwas ähnlich aussehenden Raupe von *M. dysodea* handeln. Ob die bei EBERT (1998) aus einer älteren Quelle zitierte *Mycelis muralis* wirklich eine Eiablagepflanze darstellt, bleibt ebenso noch zu untersuchen wie die Bedeutung der von BERGMANN (1954) und EBERT (1998) genannten *Prenan-*

thes purpurea. Die Angaben bei EBERT (1998) lassen allerdings vermuten, daß die letztgenannte Pflanze in höheren Lagen Süddeutschlands tatsächlich auch eine Primärfutterpflanze darstellt. Der dort ebenfalls gemeldete Einzelfund an *Senecio erucifolius* ist hingegen wahrscheinlich nur als Ruheplatz einer Raupe zu deuten. Nach ROBENZ & SCHAEFER (1987) wird auch *Tragopogon pratensis* als Futterpflanze genannt, wobei es sich jedoch möglicherweise auch nur um eine Sekundärfutterpflanze oder um einen Ruheplatz gehandelt hat. Unklar ist ferner auch der Status der bei BERGMANN (1954) genannten *Picris hieracioides*. Als Futterpflanze besonders häufig genannt werden vor allem *Hieracium*-Arten, welche nach BERGMANN (1954) sogar die Hauptfutterpflanzen darstellen. Dies wird durch die Angabe von ROBENZ & SCHAEFER (1987) bestätigt, wonach *Hieracium murorum* (= *sylvaticum* auct) die Hauptfutterpflanze darstellt. Dort werden sogar Beobachtungen zur Eiablage aufgeführt, was es wahrscheinlich macht, daß gewisse *Hieracium*-Arten tatsächlich von einzelnen Populationen als Eiablagepflanzen genutzt werden. Etwas unklar ist der Status von *H. pilosella*, an der die Raupen nach ROBENZ & SCHAEFER (1987) auf Halbtrockenrasen und in Heidegebieten gefunden wurden. Dies stellt einen Widerspruch zu unseren Beobachtungen dar, da wir die Raupen trotz intensiver Suche auf einem *Gentiano-Keolerietum* nie an dieser Pflanze fanden, obwohl die Raupe im näheren Umkreis durchaus massenhaft an *Crepis capillaris* vorkam. Die einzige artgenaue Angabe bezüglich der Gattung *Crepis* als Futterpflanze findet sich bei EBERT (1998), wonach in einer älteren Quelle als Hauptfutterpflanze die in Aachen extrem seltene und allgemein mehr östlich verbreitete *Crepis tectorum* genannt wird. Dies erscheint glaubwürdig, obwohl man nicht ohne weiteres annehmen darf, daß alle Arten dieser Gattung im Freiland genutzt werden, wie das Beispiel von *Crepis biennis* zeigt, an der wir trotz intensiver Suche nie Raupen oder Eier fanden. Für England gibt PORTER (1997) als Futterpflanzen konkret nur *Crepis* und *Hieracium* an, was nach unseren eigenen Ergebnissen und der Literaturrecherche auch für unser Faunengebiet zusammenfassend anzunehmen ist. Dies spricht eigentlich gegen eine mögliche regionale Verschiedenheit des Futterpflanzenspektrums. Es besteht also nach wie vor noch erheblicher Forschungsbedarf zu dieser Art und alle Lepidopterologen werden hiermit gebeten, Funde von Raupen dieser Art zu melden und zwar unter möglichst genauer Angabe der Fundumstände (Tafel I, Abb. 1 und 2).

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht tags optisch an ihrer Futterpflanze finden und ist sicherlich auch durch Keschern zu finden.

Mamestra dysodea ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 196+viele

Fundorte: Ac (196+viele)

Funddatum: 5.7.: 52+viele(51xEi, diese waren teils noch weiß und zum Teil schon braun, 1xl-1, ferner viele R in verschiedenen Entwicklungsstadien, von denen die meisten noch Eiraupen waren; an einer der an diesem Tag abgesuchten Stellen konnten am 16.7. einige R im letzten Larvalstadium beobachtet werden sowie einige vermutlich in der Zwischenzeit neu abgelegte Eigelege und auch ein paar tote, parasitierte R); 6.7.: 17(14xEi, 3xl-3); 7.7.: 12(Ei); 11.7.: 6(4xEi, 2xl-1); 18.7.: 11(Ei); 29.7.: 27+viele(20xEi, 8xEigelege, 1xGelege Eiraupen, 7xl-2: dort, wo die Eiraupen gefunden wurden, konnten am 13.8. noch 5 R beobachtet werden, von denen vier mittlerweile l-2 waren und eine l-1; an der Stelle, wo zwei Gelege mit je 7 Eiern gefunden wurden, konnten am 8.8. viele Tiere als Eiraupen wiedergefunden werden); 30.7.: 2+viele (2xEigelege, 2xl-2); 31.7.: 10(10xEi: an derselben Stelle wurden am 11.8. häutungsbereite Eiraupen gesehen); 13.8.: 13(10xl-2, 2xl-1, 1xl); 18.8.: 11(7xl-1, 3xl: von drei behaltene Puppen schlüpfen die F am 24.5., 5.6. und 12.6., ein weiterer F schlüpfte bei einem Kollegen in einem anders gelagerten Puppenkasten sogar erst am 24.7.); 29.8.: 22(5xl-3, 16xl-2, 1xl); 30.8.: 13(2xl-2, 11xl-1). Teilweise wurden an

einem Tag an einer einzigen Pflanze alle denkbaren Entwicklungsstadien vom Ei bis zur erwachsenen Raupe nachgewiesen. (Tafel II, Abb. 3 und 4)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-9 in einer Generation. Es gibt zwar gelegentliche Literaturhinweise auf eine partielle 2. Generation, doch gibt es bisher keine Belege für Falter, die ohne Überwinterung aus den Puppen geschlüpft sind, wie es z.B. bei *M. bicolorata* der Fall ist. Die lange Flugzeit und die ebenso lange Larvalphase kann vielmehr zwanglos mit der ausgesprochen langgezogenen Schlupfzeit der Falter erklärt werden, welche aus den oben dargestellten Schlupfdaten hervorgeht. Da die geschlüpften Falter sehr wahrscheinlich alle einem einzigen Eigelege entstammen, dürfte dies allerdings kaum mit einer beginnenden Auftrennung in verschiedene phänologische Sippen erklärbar sein, was EBERT (1998) für *M. bicolorata* postuliert. Nach seinen Angaben kommt sogar eine zweimalige Überwinterung der Puppe in Frage.

Futterpflanze: An *Lactuca serriola* konnten insgesamt 30 Eier in 7 Eigelegen sowie weitere 10 Eigelege gefunden werden, bei denen die Eier nicht gezählt wurden. Ferner wurden 61 konkret gezählte Raupen sowie zahllose nicht einzeln gezählte Raupen daran gefunden. An *Sonchus asper* wurde ein Eigelege mit 7 Eiern nachgewiesen. An *Sonchus oleraceus* wurden 85 Eier in 12 Gelegen gefunden sowie 13 Raupen. Die Fraßgewohnheiten entsprechen im wesentlichen denen von *M. bicolorata*, doch fressen besonders die Jungraupen häufig auch oberflächlich an den Blättern und Stengeln. Halberwachsene Raupen wurden besonders an *Sonchus*-Arten häufig halb eingebohrt in die Knospen vorgefunden. Die Eier werden in Paketen an die Hüllblätter von Knospen oder gerade aufblühenden Blütenköpfchen gelegt. Es wurden insgesamt 20 Eipakete ausgezählt: Von diesen bestanden drei Pakete nur aus 2 Eiern, je eines aus 4 und 5 Eiern. Fünf Gelege wiesen 6 Eier auf, sieben Gelege bestanden aus 7 Eiern. Zwei Gelege bestanden aus 10 Eiern und eines aus 13. Die weiteren nicht exakt ausgezählten Gelege wiesen alle mittlere Eizahlen von ca 5-8 auf. Die Eier sind deutlich größer als diejenigen der verwandten *M. bicolorata*. Bei Fütterungsversuchen im Labor wurde *Sonchus arvensis* problemlos gefressen, *Tragopogon pratensis* jedoch nur, wenn der Fruchtstand künstlich geöffnet wurde und *Hieracium pilosella* überhaupt nicht.

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Asteraceae. Wahrscheinlich ist das Nahrungsspektrum dieser Art genauso wie bei *M. bicolorata* schmalere als es eine Literaturrecherche glauben machen könnte. Als Hauptfutterpflanzen müssen *Lactuca*- und *Sonchus*-Arten angesehen werden. So wurde die Raupe z.B. nach PÜNGELER (1937) früher an *Lactuca sativa* gefunden und BERGMANN (1954) nennt neben *Lactuca serriola* auch noch *L. virosa* als Futterpflanze. ROBENZ & SCHAEFER (1987) nennen neben *Sonchus oleraceus* auch *S. arvensis* als Futterpflanze, was auch sehr wahrscheinlich ist, obwohl wir bisher an dieser in Aachen seltensten der drei häufigen *Sonchus*-Arten noch keine Raupe nachweisen konnten. Nach EBERT (1998) ist für Süddeutschland auch *Prenanthes purpurea* als Nahrungspflanze bekannt. Als Futterpflanze wahrscheinlich ist auch der dort genannte *Mycelis muralis*, an dem wir die Raupen bisher noch nicht gesucht haben. Als Futterpflanze sehr unwahrscheinlich erscheinen hingegen die bei BERGMANN (1954) als Zitat genannten *Aquilegia vulgaris* und „Klee“, da es sich dabei nicht einmal um Asteraceae handelt, was auch für die bei EBERT (1998) aus alten Quellen zitierten *Apium graveolens* und *Petroselinum crispum* gilt. Da es sich bei den letztgenannten Pflanzen um Gartenpflanzen handelt ist anzunehmen, daß sie den in Gärten an *Lactuca sativa* lebenden Raupen vielleicht nur als gelegentlicher Ruheplatz dienen. Ebenso unwahrscheinlich als Futterpflanze sind sicherlich *Artemisia vulgaris* und *A. campestris*, welche nach EBERT (1998) bereits Anfang des 19. Jh. veröffentlicht wurden und vermutlich seither lediglich immer wieder zitiert worden sind. Unklar ist auch der Status von *Hieracium*, welches in einigen älteren Quellen als Futterpflanze genannt wird. Leider ist bei der Angabe in ROBENZ & SCHAEFER (1987), wonach die Raupen „offen tags an den Blüten von *Hie-*

racium pilosella und *Hieracium sylvaticum*" saßen, nicht konkret belegt, ob dies neuere Beobachtungen sind oder ob diese Angabe lediglich auf einem alten Literaturzitat beruht. Leider ist die Nomenklatur und Systematik der *Hieracium*-Arten ständigen Veränderungen unterworfen, wodurch es sehr schwer ist herauszufinden, ob solche Angaben nur auf nomenklatorischer Anpassung älterer Literaturzitate beruhen. Da die Raupen bei unseren Zuchtversuchen jedoch *Hieracium pilosella* verschmähten, sollte man vielleicht davon ausgehen, daß *Hieracium*-Arten überhaupt nicht zu den Freilandfutterpflanzen zählen. Ebenso wie bei der verwandten *M. bicolorata* besteht auf jeden Fall noch erheblicher Forschungsbedarf, wenn es gelingen soll, das wirkliche Futterpflanzenpektrum aus der langen Reihe von alten Literaturangaben herauszufiltern.

Suche der Raupe: Die Raupen sind ebenso wie die Eier leicht tags optisch an ihren Futterpflanzen zu finden.

***Cerapteryx graminis* (LINNAEUS, 1758)**

n = 13

Fundorte: Mon (13)

Funddatum: 7.5.: 3(ca. I-4); 10.5.: 10(ca. I-4). Die Raupen waren E5 bis A6 verpuppungsbereit. Eine verpuppte sich am 10.6. und ergab den Falter am 23.6., eine andere verpuppte sich am 15.6. Die verpuppungsbereiten Raupen starben meist, wenn ihnen nur Erde gegeben wurde. Die Verpuppung erfolgte nur, wenn den Raupen Moos zur Verpuppung angeboten wurde.

Phänologie: Üw: Ei. Zwar gehen einige Autoren auch von einer Überwinterung der Raupen aus, doch fehlen bisher Raupennachweise vor der Überwinterung und nach EBERT (1998) überwintern selbst in der Zucht überwiegend die Eier. Raupe von 3 oder 4 bis 6 oder 7. In der Zucht läuft die Entwicklung offenbar deutlich beschleunigt ab.

Futterpflanze: *Deschampsia flexuosa* (13). Die Raupen konnten alle nachts an den Blättern fressend beobachtet werden und zwar auf diversen Heideflächen, auf denen dieses Gras dominant war. In der Zucht wurden auch verschiedene andere Gräser angenommen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Süß- und Sauergräsern. Zwar vermuten viele Autoren eine Präferenz für harte Gräser, doch ist diese vermutlich nur Ausdruck einer Biotoppräferenz. Nach PORTER (1997) lebt sie z.B. an *Festuca ovina*, *Molinia caerulea* und *Nardus stricta*. EBERT (1998) nennt neben Funden an *Deschampsia flexuosa* auch solche an *Carex fusca*, *Agrostis stolonifera*, *A. capillaris* und *Deschampsia caespitosa*. Nach BERGMANN (1954) soll die Raupe an Graswurzeln leben, nach unseren Erkenntnissen frißt sie jedoch oberirdisch an Blättern. Zur Zucht bemerkt PORTER (1997), daß die Raupen meist vor der Verpuppung aus unbekanntem Gründen sterben, was sich offenbar verhindern läßt, wenn man den Raupen Moos zur Verpuppung anbietet. Diese Beobachtung paßt gut zur Biotopcharakterisierung von BERGMANN (1954), der die Art als Leitart „moosreicher, verheideter ... Bergwiesen“ bezeichnet.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten leuchten. Nach BERGMANN (1954) wurde die erwachsene Raupe tags zuweilen massenhaft auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz gefunden, doch ist anzunehmen, daß sie sich tags überwiegend bodennah versteckt. An dieser Stelle sei angemerkt, daß die Raupe leicht mit *Tholera cespitis* und *T. decimalis* verwechselt werden kann.

***Tholera cespitis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 1

Fundorte: NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 13.6.: 1(ca. I-1: eine eindeutige H bis zum 23.6., am 16.8. F)

Phänologie: **Üw:** Ei oder R. BERGMANN (1954) schreibt, daß die Raupe „überwintert bis A7“ lebt, während PORTER (1997) und EMMET (1991) die Überwinterung als Ei angeben. FORSTER & WOHLFAHRT (1980) und KOCH (1984) erwähnen, daß entweder die junge Raupe überwintert oder die schon entwickelte Raupe im Ei. Die Raupe kann von 3-A7 gefunden werden.

Futterpflanze: Die Raupe ruhte tags hoch an einem Grashalm.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. BERGMANN (1954) beobachtete eine Eiablage an *Brachypodium pinnatum* und zitiert eine angebliche Bevorzugung von *Agropyron repens* und *Deschampsia caespitosa* sowie *D. flexuosa*. PORTER (1997) nennt *Deschampsia caespitosa* sowie *Nardus stricta* und vermutet eine Bevorzugung harter Gräser. Leider gibt es kaum veröffentlichte Freilandfraßnachweise und es bleibt somit unklar, ob wirklich bestimmte Gräser als Futter präferiert werden oder ob solche Präferenzen lediglich Ausdruck der bevorzugten Biotoptypen sind. Das bisher bekannte Spektrum ähnelt jedenfalls sehr dem von *Cerapteryx graminis*. Nach PORTER (1997) frißt die junge Raupe bis M6 hoch an Blättern, während die erwachsene Raupe nur bodennah lebt und frißt. Es ist jedoch eher unwahrscheinlich, daß sie sich wirklich von Wurzeln ernährt, wie es BERGMANN (1954) angibt.

Suche der Raupe: Sie ist am besten als junge Raupe von 5 bis M6 nachts zu keschern oder zu leuchten. Die erwachsene Raupe führt eine eher versteckte bodennahe Lebensweise.

Panolis flammea ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 2

Fundorte: Nettersheim (1); Str (1)

Funddatum: 23.5.: 1(l-2)[Str]; 10.7.: 1(l)

Phänologie: **Üw:** P. Raupe 5-7, teilweise noch bis 8 oder später. Der frühe Raupenfund deutet an, daß die Raupe vielleicht sogar schon E4 geschlüpft war.

Futterpflanze: *Pinus sylvestris* (1); *Pinus* spec. (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Nadelhölzern mit einer Präferenz für *Pinus*. BERGMANN (1954) nennt als Hauptfutterpflanze *Pinus sylvestris* und daneben noch *Pinus strobus* und *Picea abies*. EBERT (1998) führt Funde an *Pinus sylvestris* sowie *Abies alba* und *Picea abies* auf, doch ist unklar, inwieweit es wirklich regelmäßig vorkommt, daß diese Art außer an *Pinus* auch an anderen Nadelbäumen lebt. So nennt EMMET (1991) als Fraßpflanzen lediglich *Pinus*-Arten wie *Pinus sylvestris*, *P. pinaster* und *P. contorta*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich zwar klopfen, lebt jedoch überwiegend im Kronenbereich. Unser Fund einer halberwachsenen Raupe an einer ca. 5 m großen *Pinus sylvestris* in einem Birkenwald nahe einem Kiefernforst dürfte eher als Ausnahme zu betrachten sein.

Orthosia cruda ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 12

Fundorte: Ac (3); Sto (1); Str (4); BW-Kaiserstuhl (3); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 8.5.: 1(l-1)[Str]; 16.5.: 1 (?; am 29.5. l)[Meynweg]; 21.5.: 3(l)[Kaiserstuhl]; 23.5.: 2(l)[Str]; 28.5.: 1(l); 29.5.: 1(l)[Sto]; 31.5.: 1(l)[Str]; 4.6.: 1(l-1); 8.6.: 1(l-1)

Phänologie: **Üw:** P. Raupe von 4-6; teilweise verpuppen sich die Raupen schon ab E5.

Futterpflanze: *Carpinus betulus* (2); *Acer pseudoplatanus* (1); *Corylus avellana* (1); *Crataegus monogyna* (1); *Prunus spinosa* (1); *Quercus* spec. (1). Ferner wurde in einem Wald bzw. an einem Waldrand je eine Raupe an *Urtica dioica* und an einem Gras geleuchtet. Eine dritte Raupe konnte in der Krautschicht an den Haaren von Pappelkätzchen knabbernd beobachtet werden. Eine Raupe lief am Boden herum auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen mit einer Präferenz für Laubbäume. Zwar nennt die Literatur meist Laubbäume, doch deuten unsere Funde daraufhin, daß auch Laubbüsche (z.B. *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*) belegt werden. Es kann jedoch nie ganz ausgeschlossen werden, daß die Raupen sich nur deshalb in der Kraut- und Strauchschicht finden lassen, weil sie vorher von höheren Bäumen herabgefallen sind, was EBERT (1998) z.B. für diverse Funde an *Rubus* vermutet. Dieses Phänomen kann durch unseren Fund einer an Gras ruhenden Raupe an einem Waldrand bestätigt werden, denn die Raupe war noch nicht verpuppungsbereit und fraß noch ein paar Tage lang.

Suche der Raupe: Sie lebt zwischen versponnenen Blättern, läßt sich aber dennoch auch klopfen.

Orthosia miniosa ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = mehrere

Fundorte: Mosel (mehrere)

Funddatum: 24.5.: mehrere (?)

Phänologie: Üw: P. Raupe 4-6.

Futterpflanze: Von *Quercus* geklopft.

Nahrungsspektrum: Wahrscheinlich primär monophag an *Quercus*. BERGMANN (1954) nennt als weitere Futterpflanzen noch *Fagus sylvatica*, *Betula*, *Prunus spinosa*, *Salix*, *Sorbus aucuparia* und *Rubus*. Nach EBERT (1998) wurde sie auch an *Rosa* und *Centaurea scabiosa* gefunden. PORTER (1997) und EMMET (1991) stufen sie als monophag an *Quercus* ein, geben aber an, daß die erwachsenen Raupen später zum Teil in die Krautschicht überwechseln. Es bedarf noch der Klärung, ob es sich bei den o.g. Laubgehölzen wirklich um Primärfutterpflanzen handelt, an denen sich schon die Eiraupe entwickelt. Immerhin könnte es sein, daß die größere Raupe von ihrer ursprünglichen Futterpflanze *Quercus* nicht nur auf krautige Pflanzen sondern auch auf andere Laubgehölze überwechselt. Hier besteht also noch allerhand Forschungsbedarf.

Suche der Raupe: Die jungen Raupen leben zunächst in Gespinsten, die erwachsenen kann man klopfen.

Orthosia gracilis ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 6

Fundorte: Ac (2); Nettersheim (1); Schönecken (1); Str (1); BB-Oderauen (1)

Funddatum: 31.5.: 1(I-1)[Oderauen]; 7.6.: 1(I-1)[Schönecken]; 19.6.: 1(I-1: am 21.7. V); 28.6.: 1(I-1); 30.6.: 1(ca. I oder I-1)[Str]; 10.7.: 1(I)[Nettersheim]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 5-7.

Futterpflanze: Je eine Raupe wurde von *Salix* spec. geklopft bzw. an *Lythyrus* spec. beobachtet. Die übrigen Raupen wurden zumeist in der Krautschicht gekeschert. In Gefangenschaft wurde z.B. *Salix caprea*, *Filipendula ulmaria*, *Rumex* spec. und *Artemisia vulgaris* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubholzbüschen ohne erkennbare Präferenzen. Sie kommt im Gegensatz zu den meisten ihrer Gattungsgenossen auch in der offenen Flur vor.

Suche der Raupe: Sie läßt sich zwar auch keschern oder leuchten, ist aber am besten in zusammengesponnenen Spitzentrieben zu finden, in welchen sie sich bei Tage verborgen hält. Nach PORTER (1997) soll sich allerdings die erwachsene Raupe tags eher am Boden verbergen.

Orthosia stabilis ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 52

Fundorte: Ac (36); Mon (6); Str (3); Recke (1); BW-Kaiserstuhl (2); BW-NSG „Taubergießen“ (4)

Funddatum: 8.5.: 1(l-l)[Str]; 12.5.: 1(?); 13.5.: 1(l-l); 19.5.: 4(l)[Taubergießen]; 20.5.: 1(l-2); 21.5.: 2(l)[Kaiserstuhl]; 22.5.: 4(1x?; 3xl-x); 24.5.: 1(l-x); 29.5.: 2(1xl-2, 1xl-1); 30.5.: 5(1xl-3, 3xl-2, 1xl-1); 2.6.: 1(l)[Str]; 3.6.: 3(l-1); 4.6.: 1(?)[Str]; 5.6.: 1(l-2)[Mon]; 6.6.: 1(l-1); 7.6.: 1(l); 8.6.: 1(l-2); 10.6.: 2(l); 11.6.: 1(l-2); 13.6.: 5(1x?, 4xl); 17.6.: 2(1xl-1, 1xl); 17.6.: 1(l-1)[Recke]; 18.6.: 1(l-1); 21.6.: 3(1xl-1, 2xl); 23.6.: 1(?); 25.6.: 3(1xl-2, 2xl-1)[Mon]; 30.6.: 1(l-2)[Mon]; 2.7.: 1(l-1)[Mon]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 5-6, in warmen Lagen vermutlich schon ab 4, im Bergland bis 7.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (9); *Quercus robur* (8); *Crataegus monogyna* (6); *Lonicera xylosteum* (3); *Rosa canina* (2); *Salix caprea* (2); *Rosa spec.* (2); *Padus avium* (1); *Betula pendula* (1); *Betula pubescens* (1); *Corylus avellana* (1); *Fagus sylvatica* juv. (1); *Fraxinus excelsior* (1); *Populus tremula* (1); *Ribes spec.* (1); *Rubus idaeus* (1); *Salix spec. br.* (1); *Ulmus spec.* (1). In der Zucht fraßen die Raupen auch *Taraxacum officinale* und *Rumex acetosella*, verweigerten jedoch *Glechoma hederacea* und *Alliaria petiolata*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Sie ist im Vergleich mit *O. gothica* und *O. incerta* am stärksten an Laubgehölze gebunden, doch kann nicht ausgeschlossen werden, daß auch ihre Raupe, wenn sie einmal vom Baum fällt, zur Not in der Krautschicht weiterfrißt. Im Gegensatz zu diesen beiden Arten wurde sie auffällig häufig an *Quercus* gefunden, was auf eine gewisse Bevorzugung der Baumschicht gegenüber der Strauchschicht schließen läßt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Orthosia incerta (HUFNAGEL, 1766)

n = 40

Fundorte: Ac (27); Geilenkirchen (1); Mon (5); Recke (1); BW-Kaiserstuhl (4); BW-NSG „Taubergießen“ (2)

Funddatum: 12.5.: 1(l-2)[Geilenkirchen]; 14.5.: 1(l-3); 19.5.: 2(1xl-1, 1xl) [Taubergiesen]; 20.5.: 2(l-2); 21.5.: 4(l)[Kaiserstuhl]; 27.5.: 1(l-1); 28.5.: 1(l); 29.5.: 2(1xl-1, 1xl); 30.5.: 5(2xl-2, 1xl-1, 2xl); 31.5.: 1(l-1); 3.6.: 1(l-2); 4.6.: 1(l); 6.6.: 1(l); 10.6.: 1(?) [Mon]; 11.6.: 1(l)[Mon]; 12.6.: 1(l-1); 13.6.: 1(l); 14.6.: 1(l); 17.6.: 1(l); 18.6.: 2(l); 18.6.: 1(l)[Recke]; 24.6.: 1(l)[Mon]; 25.6.: 2(l-1); 26.6.: 1(l-1); 2.7.: 1(l)[Mon]; 4.7.: 1(l: parasitiert)[Mon]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 5-6, in warmen Lagen dürften auch schon im 4 junge Stadien zu finden sein, im höheren Bergland reicht die Raupenzeit jedoch meist bis 7.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft oder ruhend gefunden: *Prunus spinosa* (9); *Rosa canina* (4); *Crataegus monogyna* (2); *Lonicera tatarica* (2); *Alnus incana* (2); *Acer pseudoplatanus* (1); *Betula pubescens* juv. (1); *Corylus avellana* (1); *Malus domestica* (1); *Acer campestre* (1); *Betula pendula* (1); *Lonicera xylosteum* (1); *Salix aurita* (1); *Salix caprea* (1); *Calluna vulgaris* (1); *Ulmus spec.* (1) und *Dactylis glomerata* (1). Freilandfraßbeobachtungen erfolgten an: *Humulus lupulus* (1), *Sorbus aucuparia* (1) und *Polygonum bistorta* (1). Zwei weitere Raupen wurden in Grasbeständen gekeschert. In der Zucht nahmen die Raupen neben diversen Laubgehölzen auch *Rumex acetosa*, *Calluna vulgaris* und *Taraxacum officinale* an, verschmähten aber *Alliaria petiolata*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen und gelegentlich auch krautigen Pflanzen. EBERT (1998) geht davon aus, daß die Art nur an Laubgehölzen lebt. Unsere Fraßbeobachtung an *Humulus lupulus* und *Polygonum bistorta* beweist aber, daß auch im Freiland gelegentlich krautige Pflanzen gefressen werden. Dennoch dürfte die Eiablage nur an Laubgehölzen erfolgen. Vermutlich ernähren sich nur die vom Baum gefallenen Raupen gelegentlich von krautigen Pflanzen. Ob sie dann sogar Gräser fressen, bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Orthosia munda ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 12

Fundorte: Ac (4); Str (2); Geilenkirchen (1); Monschau (1); Nettersheim (1); BW-Kaiserstuhl (3)

Funddatum: 6.5.: 1(l-2)[Kaiserstuhl]; 8.5.: 2(1xl-2, 1xl-1); 12.5.: 2(1xl-1, 1xl)[Kaiserstuhl]; 16.5.: 1(l-1); 18.5.: 1(l-1)[Nettersheim]; 22.5.: 1(l-1); 23.5.: 1(l)[Geilenkirchen]; 27.5.: 1(l-2)[Mon]; 28.5.: 1(l); 30.5.: 1(l-2, parasitiert). Die Raupen waren meist E5 oder A6 verpuppungsbereit.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 4-6, nach BERGMANN (1954) soll sie sogar bis 7 leben. Ihre Larvalphänologie ist entsprechend der früheren Falterflugzeit gegenüber den meisten ihrer Gattungsgenossen leicht nach vorne verschoben.

Futterpflanze: *Quercus* spec. (3); *Lonicera* spec. (2); *Rosa* spec. (1); *Rubus idaeus* (1); *Rubus fruticosus* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen und gelegentlich auch -sträuchern. Nach EBERT (1998) wurde sie auch einmal an Blüten von *Orchis* fressend beobachtet, doch dürfte es sich dabei nicht um eine Eiablagepflanze handeln. Vermutlich kommt es vor, daß Raupen gelegentlich von ihren Futterbäumen herabfallen und sich fortan in der Kraut- und Strauchschicht ernähren (s. hierzu auch die Bemerkungen bei *O. cruda*).

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 5 halberwachsen klopfen. Die erwachsene Raupe soll sich allerdings tags gegen an der Rinde verstecken.

Orthosia gothica (LINNAEUS, 1758)

n = 87

Fundorte: Ac (60); Mon (21); Sim (1); Sto (1); Str (1); BW-Kaiserstuhl (1); BW-NSG „Taubergießen“ (2)

Funddatum: 19.5.: 2(1xl-1, 1xl)[Taubergießen]; 20.5.: 6(3xl-3, 2xl-2, 1xl-1); 21.5.: 1(l)[Kaiserstuhl]; 23.5.: 1(l)[Str]; 24.5.: 1(l-x); 27.5.: 13(5xl-3, 6xl-2, 2xl-1); 28.5.: 1(l-1)[Sto]; 29.5.: 1(l-2); 30.5.: 12(1xl-3, 9xl-2, 2xl-1); 31.5.: 1(l); 4.6.: 1(l-2)[Sim]; 6.6.: 2(l-1); 6.6.: 2(l-2)[Mon]; 9.6.: 2(1xl-2, 1xl-1)[Mon]; 10.6.: 1(l); 10.6.: 2(1xl-x, 1xl-2)[Mon]; 12.6.: 3(1xl-2, 1xl-1, 1xl); 12.6.: 1(l-2)[Mon]; 13.6.: 1(l); 16.6.: 1(l-1)[Mon]; 17.6.: 4(1xl-1, 3xl); 18.6.: 5(2xl-1, 3xl); 18.6.: 2(1xl-2, 1xl-1)[Mon]; 19.6.: 2(1xl-1, 1xl); 20.6.: 1(l-1); 21.6.: 1(l-1); 23.6.: 1(l); 24.6.: 2(1xl-2, 1l)[Mon]; 25.6.: 3(2xl-2, 1xl); 25.6.: 2(l-2)[Mon]; 29.6.: 1(l-1); 30.6.: 1(l-2)[Mon]; 2.7.: 2(1xl-2, 1xl-1)[Mon]; 5.7.: 1(l-1)[Mon]; 12.7.: 1(l); 16.7.: 1(l)[Mon]; 22.7.: 1(l-2)[Mon]; 24.7.: 1(l)[Mon]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 5-A7. In kühleren Lagen kann sich die Raupenzeit bis in den 8 hineinziehen, in warmen Lagen können hingegen schon im 5 erwachsene Raupen auftreten.

Futterpflanze: Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Rosa canina* (22); *Prunus spinosa* (9); *Lonicera xylosteum* (6); *Betula pubescens* juv. (3); *Rosa* spec. (3); *Salix aurita/cinerea* agg. (2); *Corylus avellana* (2); *Alnus incana* (2); *Sarothamnus scoparius* (2); *Clematis vitalba* (2); *Ulmus x hollandica* (2); *Calamagrostis epigejos* (1); *Acer campestre* (1); *Crataegus monogyna* (1); *Populus tremula* (1); *Salix aurita* (1). Zwei weitere Raupen wurden von *Picea abies* geklopft und fraßen in der Zucht auch daran. Fraßbeobachtungen erfolgten an *Urtica dioica* (3), *Polygonum aquaticum* (1) und *Humulus lupulus* (1). Je eine Raupe wurde aus Beständen von *Calluna vulgaris*, *Galium harzycinicum* und *Rumex acetosella* gekratzt. Eine Raupe befand sich in einer halbleergefressenen Samenkapsel einer *Silene pratensis*. Je eine Raupe ruhte an *Carex pallescens*, *Juncus filiformis* und *Rubus fruticosus* agg.; eine weitere Raupe befand sich in einer Blüte von *Rosa* spec. In der Zucht zeigten sich einige Raupen sehr wählerisch und verschmähten manche ihnen gebotene Nahrung. Eine an *Lo-*

nicera xylosteum gefundene Raupe verschmähte z.B. *Clematis vitalba*.

Nahrungsspektrum: Polyphag mit einer Präferenz für Laubgehölze, aber auch an krautigen Pflanzen und sogar Nadelgehölzen. Inwieweit auch Gräser gefressen werden, bleibt noch zu klären. Bei dem Fund in einer Lichtnelkenkapsel könnte es sich um ein Tagesversteck gehandelt haben, da die Kapsel möglicherweise von Kapsel-eulenraupen vorher angefressen worden war. Nach der von EBERT (1998) veröffentlichten Futterpflanzenliste zeigt sich eine Gleichverteilung auf Laubgehölze und krautige Pflanzen. Trotzdem vermuten wir, daß die Eiablage bevorzugt an Laubgehölzen erfolgt, denn wir fanden die Raupen fast immer nur in der Nähe von Laubgehölzen, nie jedoch in reinen Gras-, Kraut- und Staudenfluren. Insgesamt ähnelt das von uns nachgewiesene Futterpflanzenspektrum auffällig demjenigen von *O. incerta*. Dennoch scheint die Raupe von *O. gothica* offenbar eine etwas größere Tendenz zu besitzen, neben der Strauch- auch die Krautschicht zu besiedeln.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen und keschern.

***Mythimna conigera* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 15

Fundorte: Ac (15)

Funddatum: 12.4.: 1(l-l); 27.4.: 1(l: am 13.5. V, am 13.6. F); 2.5.: 1(l); 9.5.: 1(l); 10.5.: 1(l: am 25.5. V, am 15.6. F); 15.5.: 2(l: eine R am 26.5. V, am 15.6. F); 18.5.: 2(l: eine R am 1.6. V, am 26.6. F, zwei andere am 30.5. V, am 25.6. F); 29.5.: 1(l)

Phänologie: Üw: R. Vom Spätsommer bis 5 oder A6. Nach PORTER (1997) sollen die Raupen klein überwintern, BERGMANN (1954) zitiert jedoch Angaben, wonach die Raupen im Herbst ziemlich erwachsen erbeutet wurden. Dies ist allerdings der einzige Hinweis auf Herbstfunde dieser Art.

Futterpflanze: *Dactylis glomerata* (3); *Alopecurus pratensis* (2); *Holcus lanatus* (2); *Lolium perenne* (2); *Lolium multiflorum* (1) und *Urtica dioica* (1). Ohne Fraßbeobachtungen wurde ferner je eine Raupe an *Bromus erectus*, *Bromus hordeaceus* und *Lathyrus nissolia* geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. Unser Fund an *Urtica dioica* bestätigt alte Literaturangaben, wonach die Raupe selten auch an krautigen Pflanzen fressen soll. Neben den oben genannten Gräsern kommen sicherlich noch viele weitere als Futter in Frage.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 5 leuchten, eine Zeit, in der auch in Baden-Württemberg nach EBERT (1998) die meisten Raupen gefunden wurden.

***Mythimna ferrago* (FABRICIUS, 1787)**

n = 274

Fundorte: Ac (228); Mon (44); Sim (1); Sto (1)

Funddatum: 20.2.: 2(1x1-3, 1x1-2); 1.3.: 1(l-3); 16.3.: 1(l-2); 17.3.: 1(l-2); 18.3.: 1(l-2); 23.3.: 2(1x1-2, 1x1-1); 24.3.: 3(l-1); 27.3.: 18(l-1)[Mon]; 3.4.: 2(l-1); 4.4.: 13(12x1-1, 1x1); 6.4.: 3(l-1); 9.4.: 2(l); 10.4.: 3(l); 11.4.: 1(l-1); 12.4.: 1(l); 13.4.: 1(l); 20.4.: 2(1x1-1, 1x1); 21.4.: 3(2x1-1, 1x1); 22.4.: 5(3x1-1, 2x1); 23.4.: 1(l-1); 24.4.: 1(l); 26.4.: 2(l); 27.4.: 3(1x1-1, 2x1); 28.4.: 10(4x1-1, 6x1)[Mon]; 29.4.: 9(l); 30.4.: 1(l-1); 30.4.: 1(l)[Sto]; 1.5.: 1(l); 2.5.: 11(2x1-1, 9x1); 3.5.: 7(l); 4.5.: 6(l); 6.5.: 1(l)[Sim]; 9.5.: 1(l); 10.5.: 3(l); 10.5.: 2(l)[Mon]; 13.5.: 3(l); 14.5.: 1(l); 15.5.: 1(l); 17.5.: 1(l); 23.5.: 1(l); 28.5.: 1(l); 27.8.: 9(l-x)[Mon]; 1.9.: 2(l-x)[Mon]; 7.9.: 1(l-x); 9.9.: 3(l-x)[Mon]; 10.9.: 1(l-x); 14.9.: 3(l-x); 18.9.: 1(l-x); 22.9.: 22(l-x); 23.9.: 1(l-x); 29.9.: 13(l-x); 30.9.: 7(l-x); 1.10.: 1(l-x); 2.10.: 8(l-x); 3.10.: 2(l-x); 7.10.: 26(l-x); 9.10.: 15(l-x); 10.10.: 7(l-x); 15.10.: 17(l-x); 24.10.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe von E8-M5, sie wird meist E4 erwachsen.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen erfolgten konkrete Freilandfraßbeobachtungen: *Dactylis glomerata* (12); *Bromus erectus* (8); *Bromus inermis* (8); Poaceae spec. (6);

Agropyron repens (5); *Arrhenatherum elatius* (4); *Calamagrostis arundinacea* (3); *Poa pratensis* (2); *Poa trivialis* (2); *Festuca rubra* (2); *Agrostis stolonifera* (2); *Holcus lanatus* (1); *Festuca arundinacea* (1) sowie *Luzula spec.* (1) und *Taraxacum officinale* (1). An vielen weiteren Gräsern wurden die Raupen im Frühjahr ruhend oder krabbelnd geleuchtet, während die Herbstraupen überwiegend gekeschert oder geklopft wurden. In Gefangenschaft wurde z.B. auch *Milium effusum* gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Der Fund an *Taraxacum officinale* darf als Ausnahme gewertet werden. Das gleiche gilt wohl auch für andere Literaturangaben, die krautige Pflanzen als Fraßpflanzen erwähnen.

Suche der Raupe: Im Herbst durch Keschern und Klopfen, im Frühjahr durch nächtliches Leuchten zu finden.

***Mythimna albipuncta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 39

Fundorte: Ac (35); Str (4)

Funddatum: 20.2.: 1(l-2: am 23.2. H, am 3.3. H, am 12.3. V, am 27.3. F); 31.3.: 4(l) [Str]; 3.4.: 2(l); 4.4.: 3(l); 9.4.: 1(l); 10.4.: 1(l); 12.4.: 3(l); 20.4.: 1(l); 21.4.: 4(l); 2.5.: 1(l); 25.6.: 1(l-2: am 28.6. H, am 1.7. H, am 10.7. V, ca. E7 F); 12.7.: 6(2xca. l-1/2, 4xl: vom 31.7. bis 14.8. alle F); 13.7.: 1(l: am 19.7. V, am 31.7. F); 10.8.: 1(l: am 24.8. F); 22.9.: 4(l-x); 23.9.: 2(l-x); 7.10.: 1(l-x); 14.10.: 1(l-x); 15.10.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe meist in zwei Generationen von 9-4 und E6-A8. Sie sind im Gegensatz zu vielen verwandten Graseulen meist im 4 schon verpuppt.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen erfolgten konkrete Fraßbeobachtungen: *Agropyron repens* (4); *Arrhenatherum elatius* (2); *Bromus erectus* (2) *Agrostis stolonifera* (1); *Bromus inermis* (1) und *Dactylis glomerata* (1). Die übrigen Raupen wurden entweder gekeschert oder ruhten an Poaceae, eine auch an *Anthriscus sylvestris*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. Nach BERGMANN (1954) soll in der Zucht auch *Taraxacum officinale* angenommen werden, doch dürfte die Raupe im Freiland überwiegend nur Gräser fressen.

Suche der Raupe: Im Sommer und Herbst durch Keschern und Klopfen, im Frühjahr durch Leuchten zu finden.

***Mythimna pudorina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 1

Fundorte: Sim (1)

Funddatum: 15.9.: 1(?; war M10 ausgewachsen)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Sommer bis 5 oder A6.

Futterpflanze: Die Raupe wurde auf einer reichlich mit *Molinia caerulea* bestandenen Fläche geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae und anderen Gräsern. Die alten Literaturangaben, wonach die Raupe im Herbst nur an *Phragmites australis* leben soll, dürfen als widerlegt gelten, da an unserem Fundort überhaupt kein Schilf vorkommt. Nach EBERT (1998) wurden Raupen an *Carex acutiformis*, *Calamagrostis epigejos* und *Molinia caerulea* gefunden, in der Literatur finden sich jedoch daneben noch Angaben über diverse andere für Feuchtbiootope typische Gräser und Seggen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im Frühjahr leuchten und gelegentlich auch im Herbst finden.

***Mythimna straminea* (TREITSCHKE, 1825)**

n = 3

Fundorte: Str (3)

Funddatum: 31.3.: 1(l-1); 15.6.: 2(l). Zwar mißlang die Zucht bis zum Falter in allen Fällen, doch war auch bei den späten Raupen keine Parasitierung festzustellen. Die späten Raupen stammen aus einem sicherlich kühleren Bruchwaldgebiet, die frühe

Raupe wurde im selben Jahr am Ufer eines Baggersees in einer Heidelandschaft gefunden.

Phänologie: Üw: R. Die Raupe lebt vom Spätsommer an bis 5 oder 6 und überwintert halberwachsen. Unsere Funde M6 widerlegen die Angaben von PORTER (1997) und BERGMANN (1954), die das Ende der Raupenzeit im 5 vermuten und werden auch durch EBERT (1998) bestätigt, wonach auch in Baden-Württemberg noch am 11.6. Raupen gefunden wurden. Offenbar vollzieht sich die Individualentwicklung unterschiedlich schnell.

Futterpflanze: Die frühe Raupe fraß nachts an *Scirpus sylvatica* c.f., die beiden anderen wurden tags von *Phragmites australis* geklopft.

Nahrungsspektrum: Oligaphag an Gräsern, Seggen und Simsen. Das Futterpflanzenpektrum ist breiter als früher vermutet. So gab BERGMANN (1954) z.B. nur *Phragmites australis* an, PORTER (1997) daneben nur noch *Phalaris arundinacea*. Nach EBERT (1998) wurde die Raupe auch an *Carex acuta* gefunden.

Suche der Raupe: Die Raupe soll nach EBERT (1998) überwiegend nachtaktiv sein und dürfte dementsprechend durch Leuchten am besten zu finden sein. Offenbar kommt es aber sogar vor, daß selbst ausgewachsene Raupen auch tags an ihrer Futterpflanze verbleiben. Die Raupen sollen sich normalerweise tags und während des Winters gerne in Rohrstopeln verbergen, worin man sie nach BERGMANN (1954) und PORTER (1997) gelegentlich finden kann. Sie sind viel schlanker und feiner gezeichnet und daher leicht von verwandten Arten wie z.B. *M. impura* und *M. pallens* zu unterscheiden.

Mythimna impura (HÜBNER, [1808])

n = 127

Fundorte: Ac (49); Mon (75); Str (2); Sim (1)

Funddatum: 31.3.: 1(l-3)[Str]; 4.4.: 1(l-2); 6.4.: 1(l-1); 9.4.: 5(l-1); 12.4.: 1(l-1); 15.4.: 3(2xl-2, 1xl-1); 21.4.: 2(l-1); 27.4.: 2(l-1); 28.4.: 35(1xl-3, 3xl-2, 29xl-1, 2xl)[Mon]; 29.4.: 4(2xl-1, 2xl); 1.5.: 2(1xl-1, 1xl); 2.5.: 1(l); 4.5.: 2(l); 7.5.: 30(3xl-2, 25xl-1, 2xl)[Mon]; 9.5.: 4(l); 10.5.: 6(l); 10.5.: 5(3xl-1, 2xl)[Mon]; 13.5.: 1(l); 14.5.: 1(l); 17.5.: 2(l); 18.5.: 5(l); 23.5.: 1(l)[Str]; 4.6.: 1(l)[Sim]; 1.9.: 1(l-x)[Mon]; 3.9.: 1(l-x)[Mon]; 9.9.: 1(l-x)[Mon]; 14.9.: 1(l-x); 24.9.: 1(l-x)[Mon]; 6.10.: 1(l-x)[Mon]; 7.10.: 2(l-x); 10.10.: 1(l-x); 14.10.: 1(l-x); 24.10.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe in einer Generation von 8-5, in höheren Lagen bis 6. Im Gegensatz zu *M. pallens* gibt es in unserem Arbeitsgebiet keine Anhaltspunkte für eine 2. Generation. STAMM (1981) gibt als Flugzeit 6.6.-24.7. an. Nach unseren Beobachtungen liegt die Hauptflugzeit in Aachen M7 mit dem letzten Falter am 6.8. In Monschau wurden jedoch noch am 20.8. Falter gefangen, in Simmerath ein Tier sogar noch am 1.9. Diese Tiere dürften jedoch keine 2. Generation darstellen, denn die Flugzeit beginnt in höheren Lagen überhaupt erst im 7 (am 21.7. 159 Falter am Turm in Monschau!) und die Lebensdauer der Falter ist nach eigenen Markierungsexperimenten zu urteilen recht lang. Nach EBERT (1998) gibt es jedoch in warmen Gebieten durchaus zwei Generationen, was auch BERGMANN (1954) und PORTER (1997) angeben.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen: *Deschampsia caespitosa* (14); *Phalaris arundinacea* (12); *Calamagrostis arundinacea* (7); *C. epigejos* (5); *Dactylis glomerata* (5); *Poa pratensis* (5); *Poaceae* spec. (5); *Poa trivialis* (4); *Agrostis* spec. (3); *Bromus inermis* (2); *Calamagrostis* spec. (2); *Agropyron repens* (2); *Holcus lanatus* (2); *Juncus acutiflorus* (2); *Molinia caerulea* (1); *Festuca rubra* (1); *Luzula luzuloides* c.f. (1); *Arrhenatherum elatius* (1). Krabbelnde oder ruhende Raupen wurden gefunden an: *Arrhenatherum elatius* (3); *Deschampsia caespitosa* (3); *Juncus acutiflorus* (3); *Bromus inermis* (3); *Dactylis glomerata* (3); *Deschampsia flexuosa* (2); *Lolium perenne* (2); *Agrostis canina* (1); *Alopecurus pratensis* (1). Klopfunde wurden getätigt an: *Calam-*

agrostis epigejos (2) und *Bromus inermis* (1). Eine Raupe wurde aus *Brachypodium pinnatum* gekratzt, die übrigen Raupen saßen an nicht näher bestimmten Gräsern oder wurden geklopft bzw. gekeschert.

Nahrungsspektrum: Oligophag an den verschiedensten Poaceae, aber auch *Luzula*, *Juncus* und nach EBERT (1998) auch verschiedenen *Carex*-Arten. Es sind keine Präferenzen zu erkennen. Bei unseren Daten muß berücksichtigt werden, daß weitere ca. 300 überwiegend an *Arrhenatherum elatius* und *Dactylis glomerata* gefundene Raupen lediglich in einer Sammelzucht gezogen wurden, aus der ca. 50 *M. impura*, jedoch keine einzige *M. pallens* schlüpfte. Wegen der Schwierigkeit, die beiden Arten zu trennen, haben wir aber nur die individuell bis zum Falter gezüchteten Tiere in dieser Aufstellung berücksichtigt. Unter Berücksichtigung aller unserer Funde würde sich klar ergeben, daß die Art keineswegs hygrophil ist, wie in der Literatur meist angegeben, sondern nahezu in allen Grünlandgesellschaften mit hochwüchsigen Gräsern anzutreffen ist, darunter z.B. auch Ruderalfluren, Wiesensäume und Kalkmagerasen. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß diese Art im kontinentaler geprägten Baden-Württemberg und Thüringen anders eingemischt ist als in atlantischeren Klimazonen. Seltsamerweise ist uns bisher noch kein einziger Fund einer Raupe von *M. pallens* in unserem Arbeitsgebiet bekannt geworden und man darf vermuten, daß diese auch als Falter bei uns seltenere Art möglicherweise enger eingemischt ist als z.B. in Baden-Württemberg, wo sie nach EBERT (1998) ziemlich euryök sein soll. Leider werden selbst die Falter beider Arten vielfach verwechselt, so daß es hierzu sicherlich noch allerlei Forschungsbedarf gibt.

Suche der Raupe: Sie kann im Herbst tags durch Klopfen und Keschern gefunden werden und ist im Frühjahr leicht in Anzahl zu leuchten.

Mythimna comma (LINNAEUS, 1761)

n = 5

Fundorte: Ac (4); Sim (1)

Funddatum: 9.8.: 1(!: am 31.8. im Erdkokon, Ende 9 verstorben); 10.8.: 3(?-1 oder 1: eine der R ab 1.9. im Erdkokon, am 21.10. V, am 1.11. F, eine andere R ca. E8 im Erdkokon, am 5.10. F); 15.9.: 1(!)

Phänologie: Üw: R (im Verpuppungskokon). Raupe meist in einer Generation von ca. 6 oder 7 bis zum Frühjahr. Nach BERGMANN (1954) soll es gelegentlich eine partielle 2. Generation geben, was nach EBERT (1998) zumindest für die warme Oberreinebene angenommen werden kann, in unserem Arbeitsgebiet aber nicht der Fall ist. So konnten wir in Aachen stets nur eine Faltergeneration von E5-A7 nachweisen und für das gesamte Arbeitsgebiet gibt auch STAMM (1981) nur eine Flugzeit vom 21.5. bis 29.7. an. Für das subatlantisch geprägte Aachen lassen unsere Daten den Schluß zu, daß die Raupe, wie es auch PORTER (1997) für England angibt, bereits im Spätsommer ausgewachsen ist und in ihrem Erdkokon überwintert, um sich ohne weitere Nahrungsaufnahme darin im Frühjahr zu verpuppen. Unter Zuchtbedingungen liegt die Raupe zwar auch sehr lange im Kokon, verpuppt sich aber noch im Herbst und liefert nach kurzer Puppenruhe auch den Falter. Die Überwinterungsstrategie hängt offenbar vom Klima ab, denn BERGMANN (1954) gibt an, daß die Raupe durchaus im Frühjahr zu leuchten sei, also noch Nahrung aufnimmt, und EBERT (1998) verweist auf zwei aus Baden-Württemberg stammende präparierte Raupen aus dem Mai. Zwar kann nicht ganz ausgeschlossen werden, daß die Raupen aus Aachen unter Freilandbedingungen ihre Verpuppungshöhle erst im Frühjahr gebaut hätten, doch gilt es zu bedenken, daß wir, trotz intensiven Raupenleuchtens, an den Fundorten der im August gefundenen Raupen, im Frühjahr nie Raupen dieser Art nachweisen konnten. Ob diese Überwinterungsstrategie möglicherweise sogar für ganz Europa zutrifft, kann nicht ausgeschlossen werden, da es in der Literatur außer den oben erwähnten Angaben keine wirklich konkreten Beobachtungen von Früh-

jahrsraupen gibt, was bei dieser durchaus häufigen Art etwas verwunderlich ist.

Futterpflanze: Die meisten Raupen wurden nachts gekeschert.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Die nahezu einzige konkrete Angabe beruht auf BERGMANN (1954), nach dem die Raupen bevorzugt an *Festuca*- und *Deschampsia*-Arten leben sollen. Dort wird auch zitiert, daß sie *Rumex* fressen soll, was aber wahrscheinlich nur eine Zuchtbeobachtung ist.

Suche der Raupe: Am besten läßt sich die Raupe im 8 nachts keschern oder leuchten.

Cuculliinae

Cucullia absinthii (LINNAEUS, 1761)

n = 13

Fundorte: Ac (12); Sto (1)

Funddatum: 9.8.: 4(I-2); 15.8.: 2(1xI-3, 1xI-1); 18.8.: 1(?)[Sto]; 20.8.: 5(3xI-2, 1xI-1); 26.8.: 1(I)

Phänologie: Üw: P. Raupe von E7 bis A10.

Futterpflanze: *Artemisia vulgaris* (13)

Nahrungsspektrum: Monophag an Arten der Gattung *Artemisia*. Hauptfutterpflanze ist *A. vulgaris*, aber auch an *A. absinthium* und *A. campestre* wurden nach BERGMANN (1954) und EBERT (1997b) schon Raupen gefunden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten von A8 bis A9 klopfen.

Cucullia chamomillae ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 45

Fundorte: Ac (45)

Funddatum: 8.6.: 1(I-3); 16.6.: 3(1xI-3, 2xI-2); 18.6.: 1(I); 19.6.: 5(3xI-2, 2xI-1); 22.6.: 14 (3xI-x, 3xI-x, 5xI-2, 3xI-1); 23.6.: 2(I); 25.6.: 8(3xI-2, 4xI-1, 1xI); 26.6.: 1(I-2); 28.6.: 8 (2xI-3, 3xI-2, 3xI); 29.6.: 1(I); 12.7.: 1(I). Von sechs Puppen schlüpfte eine bei Zimmerhaltung schon am 26.11.

Phänologie: Üw: P. Raupe von E5 bis A7, in höheren Lagen auch bis A8.

Futterpflanze: *Chamomilla recutita* (26); *Matricaria maritima* ssp. *inodora* (18). Viele der tags optisch gefundenen Raupen ruhten an den Stengeln, einige fraßen jedoch, und zwar bevorzugt die Röhrenblüten. In Gefangenschaft wurden *Chamomilla suaveolens* und *Anthemis tinctoria* problemlos angenommen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Arten der Asteraceae. Neben *Chamomilla recutita* und *Matricaria maritima* ist die Raupe nach BERGMANN (1954) auch an *Leucanthemum vulgare*, *Chamomilla suaveolens* und *Anthemis arvensis* gefunden worden. Weitere in der Literatur genannte Nahrungspflanzen sind *Tanacetum vulgare* sowie einige andere Arten aus dem Verwandtschaftskreis der Kamillen. Ob allerdings alle diese Pflanzen wirklich auch als Eiablagepflanzen dienen, ist fraglich. Es ist sicherlich gerade bei der kleinwüchsigen *Chamomilla suaveolens* auch möglich, daß die Raupen nur zufällig an diese Pflanze geraten sind.

Suche der Raupe: Sie läßt sich sowohl klopfen und keschern als auch mit geübtem Auge tags optisch an den Futterpflanzen finden.

Cucullia umbratica (LINNAEUS, 1758)

n = 1

Fundorte: Str (1)

Funddatum: ?.9.: 1(I, v.b.). Die Raupe wurde auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz gefunden.

Phänologie: Üw: P. Raupe vermutlich vorwiegend von 7-9. Nach BERGMANN (1954) E6-A9, nach EMMET (1991) jedoch 8-10.

Futterpflanze: –

Nahrungsspektrum: Vermutlich oligophag an Arten der Asteraceae. In der Literatur

wird besonders häufig *Sonchus* und *Lactuca* genannt, aber auch *Taraxacum*, *Hieracium*, *Crepis*, *Cichorium* und viele andere. Nach BERGMANN (1954) soll sie in der Zucht auch *Campanula medium* angenommen haben.

Suche der Raupe: Sie ist nachtaktiv und führt offenbar eine so verborgene Lebensweise, daß sie kaum gefunden wird.

Cucullia scrophulariae ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) n = viele

Fundorte: Ac (viele); Str (viele); Geilenkirchen (viele); Würselen (3); Recke (viele); Hopsten (30-40)

Funddatum: 28.5.: 4(Ei); 31.5.: viele(Ei: am selben Fundort wurden am 11.6. junge R gefunden); 16.6.: viele(halberwachsen); 19.6.: ca. 30-40(l-2 bis l-1)[Hopsten]; 22.6.: viele(mittelgroß)[Geilenkirchen]; 23.6.: viele(Eier und Eiraupen); 26.6.: viele(überwiegend l)[Recke]; 29.6.: viele(meist halberwachsen)[Str]; 30.6.: viele(meist halberwachsen)[Str]; 30.6.: 3(l-1)[Würselen]; 7.7.: viele(halberwachsen bis l)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von A6 bis 7, manchmal sogar noch bis 8. Sie ist meist M7 erwachsen.

Futterpflanze: Alle Raupen wurden an *Scrophularia nodosa* gefunden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an verschiedenen Arten der Gattung *Scrophularia*.

Nach EBERT (1997b) gibt es auch einige wenige sichere Meldungen über *Verbascum*-Arten und auch *Buddleja davidii* ist, ähnlich wie bei *C. verbasci*, als Futterpflanze denkbar.

Suche der Raupe: Sie ist leicht tags an ihrer Futterpflanze zu finden.

Cucullia verbasci (LINNAEUS, 1758) n = 11

Fundorte: Ac (10); Sto (1)

Funddatum: 8.6.: 2(l: am 14.6. und 19.6. Kokonbau, am 5.5. 1xF); 28.6.: 8 (l-2); 15.7.: 1(l-1)[Sto]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 5-7. In warmen Jahren bzw. warmen Regionen kann die Raupe schon A6 erwachsen sein, wird jedoch teilweise sogar noch bis in den 8 hinein gefunden.

Futterpflanze: *Verbascum thapsus* (8); *Verbascum* spec. (3)

Nahrungsspektrum: Oligophag an verschiedenen Arten der Gattung *Verbascum*, einzeln auch an *Buddleja*. Nach EBERT (1997b) wurden auch einige sicher determinierte und nicht mit *C. scrophulariae* verwechselte Raupen an *Scrophularia*-Arten gefunden.

Suche der Raupe: Sie sitzt tags an der Futterpflanze und ist optisch leicht zu entdecken.

Calophasia lunula (HUFNAGEL, 1766) n = 19

Fundorte: Ac (19)

Funddatum: 25.6.: 4(l-1); 10.7.: 13(überwiegend l: einige R im 8 F); E8: 1(l); 30.8.: 1 (l-1)

Phänologie: Üw:P. Raupe hauptsächlich von 6-7 und 8-9 in mindestens zwei Generationen. Ob die von einigen Autoren vermutete 3. Generation tatsächlich auftritt, ist noch unklar.

Futterpflanze: *Linaria vulgaris* (19)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Linaria*. Außer an *L. vulgaris* wurde sie auch an *L. repens* gefunden, nach EBERT (1997b) auch an *L. alpina* und auch an der verwandten Pflanze *Kickxia spuria*.

Suche der Raupe: Sie sitzt tagsüber frei an der Futterpflanze und ist leicht zu finden.

Brachylochia viminalis (FABRICIUS, 1777)

n = 6

Fundorte: Sim (2); BW-Schauinsland (4)

Funddatum: 23.5.: 4(I-1)[Schauinsland]; 28.5.: 1(I-1); 4.6.: 1(I)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: *Salix aurita/cinerea* agg. (4); *Salix cinerea* (1); *Salix* spec. br. (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Salix*. Nach BERGMANN (1954) z.B. *Salix caprea*, *S. aurita* und *S. fragilis*. Nach PORTER (1997) soll sie auch an *Populus tremula* leben, was jedoch zu bezweifeln ist. Hierbei könnte es sich um Verwechslungen mit der Raupe von *Ipimorpha subtusa* handeln, was z.B. auch EBERT (1997b) vermutet.

Suche der Raupe: Sie lebt zwischen zusammengesponnenen Blättern, worin sie sich an geeigneten Örtlichkeiten in Anzahl finden läßt. Man kann sie auch leuchten oder nachts klopfen.

Brachionycha sphinx (HUFNAGEL, 1766)

n = 3

Fundorte: Ac (1); BW-Kaiserstuhl (2)

Funddatum: 30.4.: 1(I-1)[Ac]; A5: 1(?); 21.5.: 1(I)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-M6.

Futterpflanze: *Salix caprea* (1). Die Raupe vom 21.5. lief verpuppungsbereit am Boden herum, war jedoch parasitiert.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, am häufigsten im 5.

Xylena exsoleta (LINNAEUS, 1758)

n = 3

Fundorte: BW-Kaiserstuhl (2); BB-Oderauen (1)

Funddatum: 20.5.: 1(I; ca. M6 in Erde gegangen, 20.8. V); 23.5.: 1(I); 31.5.: 1(I-2) [Oderauen]

Phänologie: Üw: F. Raupe meist von 5-7; am wärmebegünstigten Kaiserstuhl muß die Raupenzeit bereits im 4 beginnen, da hier nach EBERT (1997b) oftmals schon im 5 erwachsene Raupen auftreten.

Futterpflanze: *Isatis tinctoria* an den Blüten (1)

Nahrungsspektrum: Sehr polyphag an krautigen Pflanzen, was vor allem die Liste der von EBERT (1997b) veröffentlichten Futterpflanzen zeigt. Unklar ist die Bedeutung der gelegentlich genannten Laubsträucher. PORTER (1997) nennt z.B. *Myrica gale* und gibt an, daß die Art in Großbritannien hauptsächlich in schottischen Mooren vorkommt. Gräser werden nur von EMMET (1991) als Futterpflanzen angegeben.

Suche der Raupe: Die auffällige Raupe ist auch tags in geeigneten Biotopen leicht zu finden und frißt oftmals hoch oben an ihren Futterpflanzen.

Xylocampa areola (ESPER, 1789)

n = 3

Fundorte: Ac (3)

Funddatum: 20.5.: 1(I-2); 27.5.: 2(I-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe von E4 oder A5 bis 6 oder A7.

Futterpflanze: *Lonicera tatarica* (3). In der Zucht wurde auch eine häufig als Boden-decker kultivierte *Symphoricarpos*-Art (vermutlich *S. x chenaultii*) angenommen sowie *Lonicera xylosteum*.

Nahrungsspektrum: Monophag an verschiedenen Arten der Gattung *Lonicera*. Nach BERGMANN (1954) wurde sie an *L. xylosteum* gefunden, nach EBERT (1997b) an *Lonicera periclymenum*. Da die Raupe auch an angepflanzten *Lonicera*-Arten vorkommt und in Gefangenschaft auch *Symphoricarpos* frißt, ist vielleicht auch damit zu rechnen, daß sie im Freiland ebenfalls an angepflanzten *Symphoricarpos*-Arten lebt, was

jedoch noch zu untersuchen wäre.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

Allophyes oxycanthae (LINNAEUS, 1758)

n = 17

Fundorte: Ac (14); Mon (1); Sto (1); BW-Kaisterstuhl (1)

Funddatum: 23.4.: 3(l-x); 29.4.: 1(l-1); 1.5.: 1(l-1); 2.5.: 1(l-1)[Sto]; 2.5.: 1(l-2); 10.5.: 1(l-3)[Mon]; 13.5.: 4(l); 14.5.: 1(l)[Kaiserstuhl]; 17.5.: 1(l); 1.6.: 2(l); 3.6.1(l)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-E5 und selten noch bis A6 oder sogar M6.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (7); *Crataegus monogyna* (5); *Crataegus spec.* (1). Eine Raupe wurde in einer Schlehenhecke von *Rosa canina* geklopft.

Nahrungsspektrum: Oligophag an gewissen Laubgehölzen der Rosaceae mit einer eindeutigen Präferenz für *Prunus spinosa* und *Crataegus*. Häufiger genannt und damit als Freilandfutterpflanze wahrscheinlich sind ferner *Prunus domestica* und *P. insititia*, welche ja auch eng mit *P. spinosa* verwandt sind und häufig mit ihr bastardisieren (so handelt es sich bei vielen angepflanzten *Prunus spinosa* streng genommen um den habituell nicht von Schlehe unterscheidbaren Bastard *P. spinosa* x *P. domestica*). Nach EBERT (1997b) wurde sie auch an *Pyrus* und *Malus* gefunden. EMMET (1991) erwähnt auch *Sorbus aucuparia*. Diese Pflanzen werden jedoch nur ausnahmsweise als Freilandfutterpflanze genannt und einige Einzelfunde bedürfen einer exakten Bestätigung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

Antitype chi (LINNAEUS, 1758)

n = 1

Fundorte: BY-Stublang (1)

Funddatum: 20.6.: 1(l)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von A5-A8, nach PORTER (1997) und EMMET (1991) in England von 4-6.

Futterpflanze: –

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen, Laubsträuchern und nach EBERT (1997b) sogar an Gräsern und Binsen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich gut leuchten, sitzt aber auch tagsüber frei auf der Futterpflanze.

Ammoconia caecimacula ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 1

Fundorte: MV-Müritz (1)

Funddatum: 5.6.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von A4-E6.

Futterpflanze: In Gefangenschaft fraß die Raupe *Trifolium spec.*

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen, von denen sie sehr gerne die Blüten verzehrt. Lange Listen von Futterpflanzen finden sich bei EBERT (1997b) und BERGMANN (1954).

Suche der Raupe: Sie läßt sich teilweise auch gut am Tage optisch suchen oder klopfen.

Eupsilia transversa (HUFNAGEL, 1766)

n = 42

Fundorte: Ac (28); Mon (2); Sto (3); Str (1); Autobahnraststätte Hunsrück (1); BW-Kaisterstuhl (5); BW-NSG „Taubergießen“ (1); BW-Wutachschlucht (1)

Funddatum: 23.4.: 4(l-3); 2.5.: 3(?; am 14.5. zwei davon schon l, eine l-1)[Sto]; 8.5.: 1(l-1; am 12.5. H)[Str]; 11.5.: 1(l-2; am 15.5. H, am 21.5. H, am 31.5. v.b., am 11.8. F); 13.5.: 4(?); 14.5.: 1(l-1); 16.5.: 5(meist l-1 und l); 17.5.: 2(1x1-2, 1x1-1); 18.5.: 1(l)

[Hunsrück]; 19.5.: 1(?); 19.5.: 1(l)[Taubergießen]; 21.5.: 5(1xl-1, 4xl)[Kaiserstuhl]; 22.5.: 1(?); 22.5.: 1(l-1)[Wutachschlucht]; 24.5.: 5(1x?, 4xl-1); 25.5.: 1(l); 1.6.: 1(l); 3.6.: 2(l-1)[Mon]; 6.6.: 1(l); 11.6.: 1(l-1: am 14.6. H). Eizuchtdaten: ab 6.3. Eier, ab 17.3. R, ab 20.4. v.b., ab 26.6. F.

Phänologie: Üw: F. Raupen von 4 bis 5 oder 6.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (8); *Acer campestre* (3); *Crataegus monogyna* (3); *Quercus robur* (3); *Fagus sylvatica* (2); *Quercus spec.* (2); *Alnus incana* (1); *Malus spec.* (1); *Padus virginiana* (1); *Prunus avium* (1); *Salix spec. br.* (1). Eine Raupe wurde zwischen versponnenen Blättern von *Medicago sativa* gefunden und fraß in Gefangenschaft auch daran, eine ruhte an *Geum urbanum* und eine wurde von *Vaccinium myrtillus* geklopft.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Ähnlich wie *Calymnea trapezina* findet man sie aber auch gelegentlich an krautigen Pflanzen, doch dürfte es sich dabei überwiegend nur um vom Baum gefallene Raupen handeln. EBERT (1997b) vermutet, daß solche Raupen eher tierische Nahrung fressen als krautige Pflanzen, doch werden letztere zumindest in der Zucht auch angenommen.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen.

Conistra vaccinii (LINNAEUS, 1761)

n = 5

Fundorte: Ac (4); Solingen (1)

Funddatum: 11.5.: 1(l-x: Kokonbau 13.6.); 14.5.: 1(l-2); 30.5.: 1(l-2); 11.6.: 1(l-2: Kokonbau 20.7.); M/E6: 1(l)[Solingen]

Phänologie: Üw: F. Raupe vermutlich von E4 oder A5 bis 6 oder 7. Es spricht einiges dafür, daß die Raupen später schlüpfen als diejenigen von *C. ligula* und *C. rubiginosa*. So gibt z.B. EMMET (1991) an, daß sie erst ab 5 als Raupe vorkommt, *C. ligula* jedoch schon ab 4. Genau gegensätzlich sind aber die Angaben im PORTER (1997) und auch BERGMANN (1954) gibt als Raupenzeit „von M4 bis M6, im Gebirge bis M7“ an. Es steht zu vermuten, daß überhaupt viele Angaben über Raupenfunde dieser Art auf Fehlbestimmungen beruhen. Zwar sind die Raupen eigentlich recht einfach zu unterscheiden, doch sollte bedacht werden, daß die daraus gezogenen Falter leicht mit *C. ligula* verwechselt werden können. So waren viele unserer ex-larvae gezogenen *C. ligula*-Falter habituell kaum von *C. vaccinii* zu unterscheiden. Eine eindeutige Unterscheidung der Falter kann also oft nur durch Genitalpräparation erfolgen und unsere Daten lassen den Schluß zu, daß im Gegensatz zu den meisten Literaturangaben *C. ligula* sogar die häufigere der beiden Arten ist. (Tafel III, Abb. 5)

Futterpflanze: Zwei Raupen wurden zwischen versponnenen Blättern von *Quercus robur* gefunden, eine andere an einem Waldrand von *Rosa spec.* geklopft. Die am 11.6. an Eiche gefundene Raupe mochte später keine Blätter von *Quercus robur* mehr und wurde mit *Taraxacum officinale*, *Betula* und *Salix* weitergefüttert. In verschiedenen Eizuchten nahmen die Raupen *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* und *Ribes rubrum* an und ließen sich mit diesen Laubgehölzen auch leicht bis zur Verpuppung züchten. Die Raupe aus Solingen wurde an einer Gartenpflanze („Hosta“) gefunden. Es wurden zusätzlich zu den fünf aufgeführten Raupen auch einige Exemplare gelegentlich in der Krautschicht geleuchtet, doch konnten diese Tieren leider wegen fehlender Belege nicht sicher von der ähnlich aussehenden Raupe der *C. rubiginosa* abgetrennt werden.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen. Allgemein wird angenommen, daß sich die Raupe zunächst von Knospen und Blüten ernährt, um später in die Krautschicht überzuwechseln. Trotz unseres Einzelfundes an *Rosa* darf man jedoch vermuten, daß die Raupe überwiegend an höheren Laubbäumen wie *Quercus* lebt, was sich mit unserer Beobachtung deckt, daß die Falter dieser Art überwiegend in größeren Waldgebieten vorkommen. Ob das Überwechseln in die Krautschicht wirklich

obligatorisch ist, kann nur vermutet werden. Wegen der Verwechslungsgefahr der Raupen mit denen von *C. rubiginosa* und der Falter mit denen von *C. ligula* sollten alle älteren Literaturangaben zu den Futterpflanzen dieser Art kritisch betrachtet werden. Nach BERGMANN (1954) soll die Raupe z.B. häufig mit Knospen von *Acer campestre* eingetragen worden sein. Da diese Pflanze jedoch zumindest in Aachen E4 bereits blüht und fruchtet, halten wir es für wahrscheinlich, daß es sich bei diesen Raupen eher um die phänologisch früheren *C. ligula* oder *C. rubiginosa* gehandelt haben könnte.

Suche der Raupe: Sie läßt sich vermutlich ab A5 klopfen oder mit Knospen und Blüten eintragen. Gelegentlich kann man sie wohl auch leuchten, allerdings vermutlich erst ab E5 oder A6.

***Conistra ligula* (ESPER, 1791)**

n = 15

Fundorte: : Ac (14); Geilenkirchen (1)

Funddatum: 23.4.: 3(I-4); 5.5.: 4(2xl-3, 1xl-2, 1xl-x); 12.5.: 1(I-x); 12.5.: 1(I-x) [Geilenkirchen]; 15.5.: 1(I-x); 22.5.: 2(I-x); 27.5.: 1(I-2); 25.6.: 1(I); 30.6.: 1(I). Der früheste Falter schlüpfte bereits am 24.7.

Phänologie: Üw: F. Raupe von ca. A4-E6.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (9); *Crataegus monogyna* (1); *Ribes* spec. (1); *Myrica gale* (1). Die Raupe vom 25.6. wurde unter einer *Crataegus*-Hecke an *Alliaria petiolata* geleuchtet, woran sie jedoch nicht fraß. Die letzte Raupe wurde aus einer Gesellschaft von *Humulus lupulus*, *Euonymus europaeus* und *Prunus spinosa* geklopft. Eine der Raupen aus dem 5 wurde zwar an *Rosa canina* geklopft und fraß dies auch, könnte aber auch von *Prunus spinosa* stammen. In Gefangenschaft akzeptierten die Raupen die Blätter aller oben aufgeführten Pflanzen und ließen sich auch problemlos mit *Salix caprea* bis zur Verpuppung füttern.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Weitere Nahrungspflanzen sollen nach der Literatur *Acer campestre*, *Quercus*, *Padus*, *Salix*, *Tilia*, *Clematis vitalba*, *Betula* und *Ulmus* sein. Diese Angaben sind jedoch wegen der schon bei *C. vaccinii* erwähnten Verwechslungsgefahr von Raupen und Faltern zunächst kritisch zu werten. Nach unseren Ergebnissen ergibt sich eine klare Bevorzugung von Laubsträuchern gegenüber typischen Waldbäumen, wodurch sich das Futterpflanzenspektrum doch deutlich von demjenigen der *C. vaccinii* unterscheidet. Anfangs lebt die Raupe an Blüten oder Knospen, später an Blättern und soll nach verschiedenen Quellen im letzten Stadium in die Krautschicht überwechseln. Sie soll sich nach PORTER (1997) auch an Kätzchen von *Salix* entwickeln, doch fanden wir sie trotz intensivem Sammelns nie daran. Unser Fund einer erwachsenen Raupe Ende Juni an Gehölzen spricht eher dagegen, daß die Raupe obligatorisch in die Krautschicht wechselt. Die Tatsache, daß die Raupe offenbar nur bis Anfang Mai in Anzahl tags geklopft werden kann, legt es allerdings nahe zu vermuten, daß die größeren Raupen eine eher verborgene Lebensweise haben. Es besteht bezüglich dieser Art jedenfalls noch allerhand Forschungsbedarf. (Tafel III, Abb. 6)

Suche der Raupe: Sie läßt sich am häufigsten E4-M5 klopfen, wobei man allerdings das geklopfte Pflanzenmaterial ca. eine Woche aufheben sollte, da man die Raupen auf Grund ihrer geringen Größe zunächst kaum findet. Die junge Raupe ähnelt sehr derjenigen von *Agrochola lota*, die erwachsene ist von den anderen Arten ihrer Gattung leicht durch die im Gegensatz zum Rücken verdunkelte Subdorsalzone zu erkennen.

***Conistra rubiginosa* (SCOPOLI, 1763)** (Tafel III, Abb. 7)

n = 30

Fundorte: Ac (24); Solingen (1); Sto (1); Str (4)

Funddatum: 4.4.: 1(l-x: wurde erst am 11.4. zwischen den Kätzchen gefunden, machte noch zwei H und baute am 4.5. ihren Kokon); 23.4.: 19(5xl-4, 11xl-3, 3xl-2: die letzte R wurde am 26.4. in der Probe gefunden); 29.4.: 1(l-3); A5: 1(l)[Solingen]; 1.5.: 1(l-2); 3.5.: 4(l-2)[Str]; 5.5.: 2(l-1); 25.5.: 1(l)[Sto]. Die Raupen waren in der Zucht meist E5 verpuppungsbereit.

Phänologie: Üw: F. Raupe vermutlich von E3 oder A4 bis ca. A6. Sie ist damit, wie auch der Falter, die früheste Wintereule.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (21); *Ribes rubrum* (4); *Cerasus avium* (1); *Cerasus spec.* (1); *Rosa canina* (1). Eine weitere Raupe wurde am 4.4. mit vom Boden gesammelten Kätzchen der *Carpinus betulus* eingetragen. Die am 29.4. gefundene Raupe wurde tags in einer Blüte von *Prunus spinosa* gefunden, während alle übrigen Raupen geklopft wurden. Die Raupe vom 25.5. wurde allerdings in der Krautschicht gekeschert. In der Zucht konnten die Raupen problemlos mit Blättern von *Prunus spinosa* und *Salix caprea* bis zur Verpuppung gezogen werden. (Tafel III, Abb. 7)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Die Raupe lebt zunächst an Blüten bzw. Kätzchen und Knospen, später vermutlich an Blättern und soll angeblich wie ihre Gattungsgenossen später in die Krautschicht überwechseln. Da wir sie trotz intensiven Raupenleuchtens im Mai jedoch an einer Schlehenhecke nicht finden konnten, obwohl dort vorher die Raupen häufig geklopft wurden, ist es auch denkbar, daß dieser Wechsel nicht obligatorisch ist und sie im 5 vielleicht nur eine verborgene Lebensweise hat. Sie soll auch in Kätzchen von *Salix caprea* leben, woran wir sie jedoch nie fanden. Außer an den oben genannten Pflanzen wurde die Raupe noch an vielen weiteren Laubgehölzen nachgewiesen: nach EBERT (1997b) sogar an *Syringa vulgaris*, *Sarothamnus scoparius* und *Calluna vulgaris*. Ähnlich wie *C. ligula* zeigt diese Art eine gewisse Präferenz für Schlehe und andere typische Heckenpflanzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 4 oder A5 zur Blütezeit der jeweiligen Pflanze klopfen oder mit Kätzchen bzw. Blüten eintragen.

***Agrochola circellaris* (HUFNAGEL, 1766)**

n = 88

Fundorte: Ac (87); Sto (1)

Funddatum: 12.4.: 1(l-2)[Sto]; 15.4.: 1(l-2); 20.4.: 33(25xl-2, 8xl-1); 23.4.: 2(l-2); 24.4.: 26(3xl-3, 15xl-2, 8xl-1); 26.4.: 2(l-2); 29.4.: 1(l-1); 30.4.: 3(1xl-1, 2xl); 2.5.: 4(l-2); 9.5.: 2(1xl-1, 1xl); 11.5.: 7(1xl-2, 6xl-1); 24.5.: 1(l-1); 1.6.: 5(l). Die M4 eingetragenen Raupen bauten A5-M5 ihre Kokons.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 3-5 oder 6. Erste erwachsene Raupen findet man in der Krautschicht ab E4, meist jedoch erst ab 5. Die Phänologie hängt offenbar wenig von der Primärfutterpflanze ab, denn Ende April konnten an allen drei von uns nachgewiesenen Primärfutterpflanzen ähnlich alte Raupen mit den Kätzchen bzw. Früchten eingetragen werden.

Futterpflanze: Es wurden insgesamt 42 Raupen in Kätzchen von *Salix caprea* gefunden, davon zwei in weiblichen Kätzchen. Weitere 24 Raupen wurden in Kätzchen von *Populus tremula* gefunden. Drei Raupen wurden an Früchten von *Ulmus x hollandica* gefunden (zwei davon an vom Baum gepflückten und eine an vom Boden gesammelten Früchten). An folgenden Pflanzen wurden Raupen geleuchtet, ohne daß Fraß beobachtet wurde: *Aegopodium podagraria* (6), *Galium aparine* (1), *Geum urbanum* (1), *Alnus incana* juv (1) und *Taraxacum officinale* (1). Je eine weitere Raupe wurde tags an *Taraxacum officinale* bzw. an *Carpinus betulus* gefunden. Eine Raupe wurde von einem *Prunus spinosa*-Busch geklopft, auf dem sich sowohl Pappelkätzchen als auch Ulmenfrüchte befanden. Weitere Raupen wurden nachts gekeschert. Die Fundorte lagen zumeist in unmittelbarer Nähe von *Populus tremula*, deren Kätzchen sich auch im Kescher fanden. In Gefangenschaft ließen sich die Raupen gut mit Blättern von *Salix caprea* füttern, nahmen aber auch *Rubus spec.* und *Taraxacum officinale*

an.

Nahrungsspektrum: Hauptfutterpflanzen sind eindeutig *Salix*- und *Populus*-Arten sowie *Ulmus*, in deren Kätzchen bzw. Früchten sich die Raupen zunächst entwickeln. Offenbar bevorzugt sie unter den *Salix*-Arten die breitblättrigen, denn in EBERT (1997b) werden auch *Salix aurita* und *S. cinerea* erwähnt. In Kätzchen von *Salix viminalis* haben wir sie z.B. vergeblich gesucht. Offenbar bevorzugt sie die männlichen Kätzchen von *Salix caprea*. In BERGMANN (1954) wird erwähnt, daß die Raupe gelegentlich auch von *Quercus spec.*, *Betula spec.*, *Fagus sylvatica*, *Salix purpurea* und *Prunus spinosa* geklopft worden sei. Vermutlich handelt es sich dabei jedoch nicht um Primärfutterpflanzen, da es, wie unser Fund an *Prunus spinosa* zeigt, wohl häufig vorkommt, daß es die Raupe mittels herabfallender Kätzchen bzw. Früchte auf die verschiedensten Laubbäume verschlägt. In PORTER (1997) wird für England auch *Fraxinus excelsior* als Primärfutterpflanze aufgeführt, was jedoch ebenso fraglich ist. Über die Sekundärfutterpflanzen ist erstaunlicherweise noch wenig bekannt. Trotz der vielen Funde an *Aegopodium podagraria* handelt es sich dabei z.B. sicher nicht um eine Futterpflanze, denn es wurden daran nie irgendwelche Fraßspuren festgestellt. Vielleicht leben die Raupen sogar bis zur Verpuppung an den herabgefallenen Kätzchen bzw. Früchten.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 4 und 5 mit den Kätzchen bzw. Früchten ihrer Futterpflanzen eintragen und im 5 und 6 auch leuchten.

***Agrochola lota* (CLERCK, 1759)**

n = 32

Fundorte: Ac (25); Mon (1); Sim (2); BW-Wutachschlucht (2); NL-St. Martinszee (2)

Funddatum: 23.4.: 2(l-3: am 26.4., 30.4. und 3.5. je eine H); 3.5.: 1(l-x); 4.5.: 1(l-2); 9.5.: 1(ca. 1cm: 29.5. v.b., am 25.9. F); 11.5.: 1(ca. 1cm: am 2.6. v.b., am 26.9. F); 14.5.: 1(l-1); 16.5.: 2(l-1); 20.5.: 8(5xl-x, 3x ca. l-2); 22.5.: 5(5x ca. l-2); 22.5.: 2(l-x) [Wutachschlucht]; 22.5.: 2(l-1)[St. Martinszee]; 28.5.: 1(? am 1.8. V)[Sim]; 29.5.: 1(l-2); 31.5.: 2(l); 2.6.: 1(l-1)[Mon]; 4.6.: 1(l: am 11.6. v.b., 21.7. V)[Sim]

Phänologie: Üw; Ei. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: *Salix viminalis* (15); *Salix caprea* (8); *Salix spec. br.* (4); *Salix cinerea* (1); *Salix aurita* (1). Eine erwachsene Raupe wurde an *Convolvulus sepium* geleuchtet. Eine Raupe im vorletzten Stadium wurde unter einer *Salix caprea* zwischen deren herabgefallenen Kätzchen gefunden, fraß in der Zucht jedoch die Blätter.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Salix*. BERGMANN (1954) zitiert allerdings einen Gewährsmann, der sie an *Populus*, *Alnus* und *Vaccinium* gefunden haben will. Diese Angaben werden bereits von EBERT (1997b) kritisch beleuchtet und gehen offenbar überwiegend auf sehr alte Literaturangaben zurück, in denen auch *Hippophae rhamnoides* einmal genannt wird. Eine Raupe ist in Baden-Württemberg auch an *Acer* gefunden worden. Man darf vermuten, daß es sich bei allen diesen Pflanzen kaum um Futterpflanzen gehandelt hat, denn die erwachsene Raupe kann sicherlich auch einmal abends an einer „falschen“ Pflanzen hochsteigen, wie auch unser Fund an *Convolvulus sepium* zeigt. PORTER (1997) und EMMET (1991) geben nur *Salix* an und EMMET (1991) erwähnt zudem, daß sie auch an den Kätzchen leben soll. Einer unserer Funde scheint dies zu bestätigen, denn die Raupe war sicherlich mit den Kätzchen zu Boden gefallen. Ob sie sich allerdings nur darin versteckt hat oder auch daran fraß, bleibt unklar.

Suche der Raupe: Die junge Raupe lebt zwischen zusammengesponnenen Blättern und läßt sich auch klopfen; die erwachsene Raupe kann so jedoch nicht gefunden werden, sondern nur durch Leuchten oder nächtliches Klopfen, da sie sich tags z.B. an der Rinde versteckt.

Agrochola macilenta (HÜBNER, [1809])

n = 3

Fundorte: Ac (3)

Funddatum: 16.5.: 1(I-2; am 2.6. v.b.); 17.5.: 1(I-1; am 2.6. v.b., zwischen 9.7. und 16.8. V, am 29.9. F); 19.5.: 1(I-1)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: *Cerasus avium* (1); die zwei anderen Raupen wurden von diversen Laubbäumen geklopft. Die Raupen ließen sich auch mit Blättern von Laubbäumen durchziehen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen, nach verschiedenen Quellen auch in Kätzchen von *Populus*; nach PORTER (1997) ferner auch an *Calluna*. Später soll die erwachsene Raupe polyphag in der Krautschicht leben, was aber noch einer eindeutigen Klärung bedarf. Nach BERGMANN (1954) ließen sich die Raupen mit Pappelkätzchen und krautigen Pflanzen aufziehen. Ob die Raupe auch im Freiland wirklich an Pflanzen der Krautschicht lebt, bedarf noch der Klärung. Möglicherweise versteckt sich die erwachsene Raupe tagsüber nur am Boden wie es z.B. auch *Agrochola lota* tut.

Suche der Raupe: Die junge Raupe lebt zwischen versponnenen Blättern, die halbwüchsige läßt sich im 5 bei Tage klopfen. Nach BERGMANN (1954) verstecken sich größere Raupen bei Tage in Rindenrissen und müßten nachts zu leuchten sein.

Agrochola litura (LINNAEUS, 1761)

n = 4

Fundorte: Mon (2); Schönecken (1); Sto (1)

Funddatum: 18.5.: 1(I-1; bis 26.6. H, am 4.6. v.b.)(Sto); 7.6.: 1(I-1; am 12.6. H)(Schönecken); 10.6.: 1(I-1; am 17.6. H); 11.6.: 1(I-1; am 13.6. H)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6. Nach PORTER (1997) und BERGMANN (1954) ist sie nur bis A6 zu finden, doch zeigen unsere Funde, daß ihre Entwicklung durchaus bis ca. E6 andauern kann, wobei die beiden spätesten Raupen erwartungsgemäß aus dem montan geprägten Monschau kommen. Nach Zuchtbeobachtungen von BERGMANN (1954) schlüpfen die Raupen bereits M3-E3.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde aus *Calluna vulgaris* geharkt, eine weitere an Gräsern gekeschert. Die beiden anderen Raupen wurden tags gekeschert bzw. geleuchtet. In der Zucht wurde z.B. *Salix caprea*, *Medicago lupulina* und *Trifolium repens* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Nach EBERT (1997b) wurde sie häufiger in der Krautschicht gefunden. PORTER (1997) und EMMET (1991) erwähnen, daß die junge Raupe in der Krautschicht lebt, während die erwachsene Raupe öfter auch an Laubsträuchern frißt. Diese Angaben sollten allerdings nicht als obligatorischer Futterpflanzenwechsel interpretiert werden, wie er umgekehrt bei einigen anderen verwandten Arten (*A. circellaris* etc.) zu beobachten ist.

Suche der Raupe: Die junge Raupe ist auch tags durch Klopfen und Keschern zu finden, die erwachsene möglicherweise besser durch Leuchten.

Agrochola lychnidis ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 6

Fundorte: Ac (6)

Funddatum: 11.5.: 1(I-2); 23.5.: 1(I-2); 28.5.: 1(I-2); 29.5.: 1(I-2); 31.5.: 1(I-1); 17.6.: 1(I-1)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6. Nach unseren Funden ist es sogar denkbar, daß die Raupe bis in den 7 hinein vorkommt, nach englischen Autoren wie z.B. PORTER (1997) soll sie jedoch von E3 bis A6 leben.

Futterpflanze: Es wurden drei Raupen geklopft und zwar von *Rosa canina* (2) und *Rosa lucida* (1). Die anderen drei Raupen wurden gekeschert: eine auf einer Mäh-

wiese weit entfernt von Laubgehölzen, eine weitere in einem *Brachypodium pinnatum*-Bestand auf einem verbuschten Kalkmagerrasen und die dritte an einem Gehölzsaum. In der Gefangenschaft wurden z.B. *Vicia*-Arten als Futter angenommen und sogar deren Schoten gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an niedrigen Laubgehölzen und krautigen Pflanzen, nach PORTER (1997) auch an Gräsern, was nach unseren Funden auch denkbar ist. Nach deutschen Literaturquellen wie z.B. BERGMANN (1954) lebt die Raupe zuerst an Laubgehölzen und später an krautigen Pflanzen, nach diversen englischen Quellen, wie z.B. PORTER (1997), jedoch zunächst an krautigen Pflanzen und erst erwachsen an Laubgehölzen. Es steht zu vermuten, daß sie in jedem Entwicklungsstadium sowohl an Laubgehölzen als auch an krautigen Pflanzen leben kann.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 5 und 6 nachts in der Krautschicht keschern oder tags von Laubgehölzen klopfen.

Omphaloscelis lunosa (HAWORTH, 1809)

n = 12

Fundorte: Ac (12)

Funddatum: 1.3.: 2(l-2); 14.3.: 1(l-2); 23.3.: 1(l-2); 30.3.: 2(l-1: je eine H am 10.4. und 11.4., eine R am 25.4. v.b., aber verstorben); 13.4.: 2(l-1); 19.4.: 1(l: lag als R wochenlang im Kokon, ergab allerdings keine P mehr); 20.4.: 3(2xl-1, 1x?); 21.4.: 1(l: war sofort v.b., ergab allerdings auch keine P); 8.5.: 1(l)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 10-5. Sie überwintert offensichtlich in einem jungen Stadium und soll nach PORTER (1997) auch an milden Wintertagen fressen.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen wurden Raupen geleuchtet, ohne daß jedoch eindeutig Fraß zu beobachten war: *Festuca rubra* (1); *Bromus sterilis* (1); *Bromus hordeaceus* (1); *Bromus sterilis/hordeaceus* agg. (1); *Lolium perenne* (1); *Agropyron repens* (1); *Dactylis glomerata* (1); Poaceae spec. (3). Zwei Raupen wurden mit abgeschnittenem Gras zufällig eingetragen und eine Raupe wurde am 14.3. gekratzt. Bei allen Fundorten handelte es sich um Mähwiesen. Eine weitere erwachsene Raupe wurde am 21.4. auf einem Vielschnittparkrasen krabbelnd beobachtet (Suche nach Verpuppungsplatz?). In der Zucht fraßen die Raupen *Bromus sterilis*, *Poa trivialis*, *Holcus lanatus*, *Agropyron repens* und sogar *Taraxacum officinale*.

Nahrungsspektrum: Vermutlich oligophag an Gräsern und möglicherweise auch krautigen Pflanzen, was auch schon KOCH (1984) angibt. Echte Freilandfunde wurden bisher unseres Wissens noch nicht veröffentlicht. In der Zucht fraßen die Raupen zwar die Blätter, es verwundert aber etwas, daß wir überwiegend nur halberwachsene Raupen fanden und es ist denkbar, daß die Raupe eher niedrige Pflanzenteile bevorzugt und eine ähnliche Lebensweise hat wie *Apamea monoglypha*, denn sonst müßte man dieses Massentier als Raupe viel häufiger auf Wiesen und Parkrasen finden können. Einige der von uns gefundenen Raupen waren häutungsbereit und haben die Halme bzw. Blätter vielleicht nur zum Zweck der Häutung erklommen. Für eine bodennahe Lebensweise spricht auch der stark an *Apamea*-Arten erinnernde Habitus der Raupe mit rauher Haut und großen Pinaculi.

Suche der Raupe: Sie läßt sich wohl am besten im 3 und 4 leuchten und kann wohl auch durch Kratzen erbeutet werden.

Atethmia centrago (HAWORTH, 1809)

n = 3

Fundorte: Ac (3)

Funddatum: 24.4.: 3(l). Alle drei Raupen beendeten nach wenigen Tagen ihre Fraßphase. In einer Eizucht schlüpften aus den im Kühlschranks aufgehobenen Eier die Raupen bereits im Spätwinter, was leider zu spät festgestellt wurde.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe meist von A3-M5. Der Schlupf der Raupe erfolgt nach

EBERT (1997b) bereits im 2 während erwachsene Raupen teils schon A4, aber auch noch bis M5 gefunden wurden. In England wurde nach PORTER (1997) eine Raupe sogar noch E5 gefunden und es ist anzunehmen, daß die Raupenzeit je nach Klima divergieren kann. Für Aachen gibt PÜNGELER (1937) an: „ Am 23.4.[18]97 21 R. z.T. noch in der letzten Häutung“.

Futterpflanze: Alle drei Raupen wurden tags direkt am Fuß eines Baumes von *Fraxinus excelsior* unter einem einzigen hohl liegenden Stein gefunden. Sie ließen sich mit den jungen Früchten ihrer Futterpflanze füttern, welche zum Fundzeitpunkt bereits abgeblüht war.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Fraxinus excelsior*. Lediglich KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1980) geben darüberhinaus noch *Ulmus* als Futterpflanze an. Dies darf jedoch bezweifelt werden, da die sonstige Literatur einhellig nur *Fraxinus excelsior* als Futterpflanze angibt. Während die Jungraupe von Blütenknospen lebt, ernährt sich die erwachsene Raupe von den Blüten oder den Früchten.

Suche der Raupe: Da sich die Jungraupen zunächst in die Blütenknospen einbohren, kann man sie vermutlich mit diesen im 3 eintragen. Erwachsene Raupen verbergen sich tagsüber entweder in Rindenritzen oder am Fuß des Futterbaumes am Boden unter Moos, Steinen etc. und lassen sich dort im 4 durch intensive optische Suche oder Kratzen und Sieben auffinden.

Xanthia togata (ESPER, 1788)

n = 35

Fundorte: Ac (35)

Funddatum: 20.4.: 4(2xl-x, 2xl-2); 23.4.: 4(2xl-3, 1xl-2, 1xl-1); 24.4.: 1(l-2); 26.4.: 24(21xl-x, 2xl-2, 1xl-1); 27.4.: 2(l-x). Die Raupen waren meist A5 bis M5 verpuppungsbereit.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 3 bis 5 oder A6.

Futterpflanze: Alle Raupen wurden mit Kätzchen von *Salix caprea* eingetragen: 14 mit weiblichen Kätzchen und 21 mit männlichen Kätzchen. In der Zucht wurden Blätter von *Salix caprea* problemlos angenommen. Auch *Urtica dioica* wurde in einem Fall gefressen.

Nahrungsspektrum: Kätzchen von breitblättrigen Weiden (*Salix caprea*, *S. aurita*, *S. cinerea*). Häufig findet sich in der Literatur auch *Populus* als Futterpflanze, was jedoch einer neueren Bestätigung bedarf, da es sich hierbei meist nur um wenige, ältere Literaturzitate handelt, die jedoch häufig angeführt werden. Später polyphag an krautigen Pflanzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 4 mit den Kätzchen ihrer Futterpflanzen eintragen.

Xanthia ictertia (HUFNAGEL, 1766)

n = 22

Fundorte: Ac (22)

Funddatum: 20.4.: 3(2xl-x, 1xl-1); 24.4.: 1(l-1: am 4.5. v.b., am 9.7. F); 26.4.: 15(4xl-x, 1xl-2, 10xl-1); 30.4.: 1(l-1); 2.5.: 1(l-1); 3.5.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 3 bis ca.E5.

Futterpflanze: Es wurden 19 Raupen in Kätzchen von *Salix caprea* gefunden, davon 3 Raupen in weiblichen und 16 in männlichen Kätzchen. Die Raupe vom 24.4. wurde in einem Kätzchen von *Populus tremula* gefunden. Die beiden Raupen vom 2.5. und 3.5. wurden an *Artemisia vulgaris* und *Aegopodium podagraria* geleuchtet, woran sie jedoch nicht fraßen. Sie ließen sich leicht mit Blättern von *Salix caprea* züchten.

Nahrungsspektrum: Primär in den Kätzchen von breitblättrigen Weiden (*Salix caprea* und auch *S. cinerea*) sowie *Populus*. Später soll die Raupe polyphag in der Krautschicht leben.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 4 mit vom Boden gesammelten oder

vom Baum geklopften bzw. gepflückten Kätzchen eintragen.

Xanthia gilvago ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 4

Fundorte: Ac (4)

Funddatum: 24.4.: 2(l-1: eine R, am 28.4. H, am 12.5. v.b., zwischen 14.7. und 21.7. V, am 25.8. F); 13.5.: 2 (1x-1, 1x)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von ca. 3 oder 4 bis 5 bzw. A6.

Futterpflanze: Zwei Raupen wurden mit Kätzchen von *Populus tremula* eingetragen; die beiden Raupen vom 13.5 wurden geleuchtet. Die größere fraß an *Alnus incana* juv., während die kleinere an *Cherophyllum temulum* ruhte. Beide Raupen wurden an einer Stelle geleuchtet, wo sowohl Kätzchen von *Populus tremula* lagen als auch Früchte von *Ulmus x hollandica*, so daß keine eindeutige Aussage über die Primärfutterpflanze möglich ist.

Nahrungsspektrum: Als Primärfutterpflanze ist *Ulmus* allseits bekannt, doch schon BERGMANN (1954) betont, sie gelegentlich auch in Kätzchen von *Populus spec.* gefunden zu haben, was wir nun also seit langem erstmals wieder bestätigen können. Später wechselt die Raupe dann in die Krautschicht, doch soll sie auch ihre komplette Entwicklung auf dem Baum vollziehen können (vgl. EBERT, 1997b).

Suche der Raupe: Sie kann mit Früchten bzw. Kätzchen ihrer Futterpflanzen eingetragen werden und läßt sich ab A5 auch leuchten.

Acronyctinae

Colocasia coryli (LINNAEUS, 1758)

n = 3

Fundorte: Ac (1); Sto (1); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 28.5.: 1(l-5: am 26.6. V, P tot)[Ac]; 1.8.: 1(l)[Sto]; 5.9.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe überwiegend bivoltin von 5-7 und 8-10.

Futterpflanze: *Fagus sylvatica* (1); *Salix spec. br.* (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen mit einer gewissen Präferenz für *Fagus sylvatica* und *Quercus*, die jedoch vermutlich nur als Ausdruck einer Biotoppräferenz zu werten ist.

Suche der Raupe: Die jüngeren Raupen ruhen bei Tage meist zwischen versponnenen Blättern, lassen sich jedoch auch klopfen.

Moma alpium (OSBECK, 1778)

n = 2

Fundorte: Geilenkirchen (1); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 6.8.: 1(l); 14.8.: 1(l)[Geilenkirchen]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-9, meist im 7 und 8 gefunden.

Futterpflanze: *Quercus spec.* (2)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubbäumen mit einer deutlichen Präferenz für *Quercus*. Nach EBERT (1997b) wurde sie auch an *Fagus sylvatica* und *Aesculum hippocastanum* nachgewiesen. BERGMANN (1954) nennt auch *Betula*, *Populus nigra* sowie *Sorbus aucuparia* und zitiert Funde an *Cerasus*.

Suche der Raupe: Die zunächst gesellig lebende Raupe kann geklopft werden.

Acronicta megacephala ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 4

Fundorte: Mon (1); Str. (3)

Funddatum: 10.7.: 1(l); 2.8.: 1(l-1); 6.8.: 1(l)[Mon]; 17.8.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-9. Ob es sich in unserem Arbeitsgebiet um eine langgestreckte Generation oder um zwei Generationen handelt, bedarf noch der Klä-

rung. PORTER (1997) geht z.B. von nur einer Generation aus, EBERT (1997b) postuliert zwei Generationen. Unsere Falterdaten reichen vom 24.5. bis 16.8. mit kleineren Anstiegen A6 und im 7, die man vielleicht als zwei Generationen werten könnte.

Futterpflanze: *Populus tremula* (3); *Populus tremula* juv. (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an verschiedenen *Populus*-Arten und nach verschiedenen Literaturquellen auch an *Salix*. Ein einzelner in EBERT (1997b) erwähnter Fund an *Quercus* deutet eher auf einen zufälligen Ruheplatz oder ähnliches hin, denn diese Pflanze erscheint uns als Futterpflanze sehr unwahrscheinlich.

Suche der Raupe: Sie ruht auf der Blattoberseite und kann am besten im 7 und 8 an *Populus tremula* gefunden werden, sie soll sich auch klopfen lassen.

Acronicta alni (LINNAEUS, 1767)

n = 1

Fundorte: Herzogenrath (1)

Funddatum: 20.7.: 1(l) [in einer wöchentlich geleerten Bodenfalle]

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation ca. von 5-9, meist vermutlich 6-8. Nach EBERT (1997b) bildet die Art meist eine zumindest partielle 2. Generation aus, wofür es in unserem Arbeitsgebiet noch keine Hinweise gibt.

Futterpflanze: –

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen.

Suche der Raupe: Sie sitzt meist auf der Blattoberseite, wo man sie leicht erspähen kann.

Acronicta tridens ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 2

Fundorte: Ac (1); Geilenkirchen (1)

Funddatum: 24.8.: 1(l-2); 5.9.: 1(l-1)[Ac]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-10. Ob die Art in unserem Arbeitsgebiet univoltin ist, wie es BERGMANN (1954) für Thüringen vermutet, oder bivoltin, was EBERT (1997b) für Baden-Württemberg angibt, bedarf noch der Klärung. Vermutlich ist, wie auch bei *A. psi*, eher von einer Generation auszugehen.

Futterpflanze: *Salix caprea* (1); *Salix* spec. br. (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich sowohl klopfen als auch gut optisch suchen.

Acronicta psi (LINNAEUS, 1758)

n = 9

Fundorte: Ac (3); Herzogenrath (1); Monschau (1); Recke (3); NL-Heerlen (1)

Funddatum: 26.6.: 3(1xl-1, 2xl: zwei R ergaben P: am 11.4. und 10.7. im Folgejahr je 1xF)[Recke]; 17.7.: 1(l-4: am 10.8. H zu l); 20.7.: 1(l-1); 14.8.: 1(l); 24.8.: 1(l) [Herzogenrath in einer wöchentlich geleerten Bodenfalle]; 5.9.: 1(l-1); 24.9.: 1(l-1: am 14.10. V)[Heerlen]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-10, selten bis 11. In der Literatur wird die Art manchmal als bivoltin bezeichnet (z.B. EBERT, 1997b und FORSTER & WOHLFAHRT, 1980) und manchmal als univoltin (BERGMANN, 1954). Trotz der recht langgestreckten Raupenzeit spricht die zumindest unter Laborbedingungen beobachtete langgestreckte Schlupfzeit eher für eine Generation, doch sind solche Laborbeobachtungen natürlich nicht ohne weiteres auf die Freilandverhältnisse zu übertragen.

Futterpflanze: *Salix caprea* (3); *Salix fragilis* (1); *Tilia* spec. (1); *Quercus* spec. (1). In Gefangenschaft wurde zudem *Populus x deltoides* sowie *Betula pendula* und *Rubus armeniacus* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich sowohl klopfen als auch gut optisch suchen.

***Acronicta aceris* (LINNAEUS, 1758)**

n = 13

Fundorte: Ac (11); Geilenkirchen (1); Str (1)

Funddatum: 20.7.: 1(l, v.b.); 10.8.: 1(l-1); 15.8.: 1(l-1)[Geilenkirchen]; M8: 1(l, v.b.); 4.9.: 1(l, v.b.); 7.9: 1(l, v.b.: am 1.6.F)[Str]; A10: 7(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in einer Generation von 7-10. Nach EBERT (1997b) bildet die Art eine partielle 2. Generation aus, was aufgrund des frühen Raupenfundes am 20.7. auch für unser Faunengebiet nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

Futterpflanze: Eine fast erwachsene Raupe krabbelte am Stamm einer *Fagus sylvatica* hoch; sieben Raupen wurden A10 beobachtet, wie sie nach einem Sturm im Wald an Baumstämmen hochkrabbelten. Die zweite jüngere Raupe wurde von *Quercus spec.* geklopft. Die anderen vier Raupen wurden auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz gefunden, zwei davon in der Nähe von *Acer pseudoplatanus*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen. Aus den Literaturdaten scheint sich eine gewisse Präferenz für *Acer pseudoplatanus* und *Aesculus hippocastanum* ableiten zu lassen.

Suche der Raupe: Da die Raupe wahrscheinlich in den Baumkronen lebt, ist es schwer, sie gezielt zu suchen, vielleicht am besten bei stürmischen Wetter. Sie läßt sich jedoch grundsätzlich auch klopfen, wenn auch nie häufig.

***Acronicta leporina* (LINNAEUS, 1758)**

n = 3

Fundorte: Mon (1); Sto (1); B-Genk (1)

Funddatum: 30.7.: 1(?)[Genk]; 8.8.: 1(l-2); 15.9.: 1(P: am 23.5. F)[Sto]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 7-9. Nach BERGMANN (1954) und EBERT (1997b) kann unter besonders günstigen Umständen eine partielle 2. Faltergeneration auftreten. Ob es sich dabei wirklich um Falter handelt, welche ohne Puppenüberwinterung geschlüpft waren, bedarf noch der eindeutigen Klärung.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde von *Betula pubescens* juv. geklopft. Die Puppe wurde unter einem Stein gefunden. In einer Eizucht zeigten die Raupen ein Vorliebe für *Betula pendula*, fraßen jedoch auch *Populus*, *Alnus*, *Tilia* sowie *Corylus avellana*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen mit einer Präferenz für Betulaceae und Salicaceae. Laut EBERT (1997b) wurden in Baden-Württemberg die meisten Raupen an *Betula* gefunden; als weitere Futterpflanzen werden dort *Alnus*, *Salix* und *Populus* genannt. Auch PORTER (1997) nennt *Betula* und *Alnus* als Hauptfutterpflanzen sowie *Salix* und *Populus*. BERGMANN (1954) erwähnt zudem *Tilia*, *Ligustrum* und *Fraxinus*, doch bedürfen diese Angaben einer neueren Bestätigung ebenso wie die Angabe *Quercus* bei EMMET (1991). Unsere Futterexperimente bestätigen, daß *Betula* bevorzugt wird.

Suche der Raupe: Die Raupe kann geklopft werden.

***Acronicta auricoma* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 11

Fundorte: Mon (5); Sto (6)

Funddatum: 2.7.: 1(l-2); 8.7.: 1(l: am 15.7. V, ergab den F im selben Jahr)[Sto]; 23.7.: 1(l); 5.8.: 1(l-1); 6.8.: 1(l-1); 11.8.: 1(l-1)[Mon]; 5.9.: 1(l)[Sto]; 29.9.: 4(l)[Sto]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von 6-7 und 8-10. Für Stolberg sind diese zwei Generationen durch unsere Funde gut belegt. In kälteren Lagen wie Monschau ist die Art hingegen nur monovoltin mit der Raupe von ca. E6-E8 was auch schon BERGMANN (1954) vermutete. Unsere Funde reichen hier nur von A7 (eine junge Raupe) bis M8 (halberwachsene und erwachsene Raupen).

Futterpflanze: Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Betula pubescens* juv. (2); *Filipendula ulmaria* (1) und *Salix aurita* (1). Eine weitere Raupe wurde aus *Calluna vulgaris* gekratzt. Eine Raupe saß am Tage an *Pinus sylvestris* juv., drei wei-

tere an krautigen Pflanzen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an niedrigen Gehölzen und krautigen Pflanzen. Eine lange Liste von Fraßpflanzen findet sich bei EBERT (1997b).

Suche der Raupe: Man kann die Raupen klopfen, doch man findet sie auch leicht tags optisch an ihren Futterpflanzen.

***Acronicta rumicis* (LINNAEUS, 1758)**

n = 6

Fundorte: Ac (2); Solingen (1); Str (1); Recke (1); NL-Heerlen (1)

Funddatum: A6: 1(I-1)[Solingen]; 15.6.: 1(I: am 22.6. Kokonbau, 9.7. F); 28.6.: 1(I: am 29.6. Kokonbau, am 23.7. F)[Recke]; 8.7.: (I: am 27.7. F); 20.9.: 1(I: am 26.9. Kokonbau, am 30.3. F)[Str]; 24.9.: 1(I-1: am 2.10. V)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei vollständigen Generationen von E5-7 und 8-10. Im Gegensatz zu vielen anderen Arten ihrer Unterfamilie bestehen bei dieser Art für unser Faunengebiet keinerlei Zweifel daran, daß sie bivoltin ist. Für England gibt PORTER (1997) allerdings überwiegend nur eine Generation an.

Futterpflanze: *Melilotus alba* (1); *Melilotus spec.* (1); *Populus tremula* juv. (1). Eine weitere Raupe hatte sich ein Häutungsgespinst an *Tussilago farfara* gebaut. Sie fraß in Gefangenschaft neben dieser Pflanze auch *Betula pendula* und *Crataegus monogyna*. Eine Raupe wurde an „Wandelröschen“, einer Gartenpflanze, gefunden.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und niedrigen Laubgehölzen, nach EBERT (1997b) sogar an Nadelgehölzen (*Pseudostuga menziesii* und *Larix decidua*) und *Juncus*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht tags keschern, klopfen oder optisch suchen.

***Craniophora ligustri* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 16.9.: 1(I-2). Eizuchtdaten: ab 31.7. Eier, ab 5.8. R, ab 25.8. V, zwischen 26.4. und 12.5. F.

Phänologie: Üw: P. Raupe vermutlich von 6-7 und 8-10 in zwei Generationen. PORTER (1997) und EMMET (1991) gehen allerdings für England von nur einer Generation aus. Schon BERGMANN (1954) erwähnt, daß die Sommerraupen selten gefunden werden. Die Falter konnten von uns in Aachen bisher (bis auf ein Tier von 30.6.) nur in der 2. Generation von E7 bis E8 nachgewiesen werden. Es ist möglich, daß die 1. Generation ausgesprochen individuenarm ist und deshalb nur wenige Raupen hervorbringt, so daß diese kaum gefunden werden. Auch EBERT (1997b) erwähnt, daß ein Nachweis der Sommerraupen noch aussteht. Nach vielen Literaturquellen soll die 2. Generation allerdings manchmal nur partiell sein, was sehr ungewöhnlich ist für eine Art, die sonst in der 2. Generation häufiger auftritt als in der ersten. Dieses ungewöhnliche phänologische Verhalten bedarf in jedem Fall noch einer eingehenderen Untersuchung und man sollte hierbei auch die Möglichkeit von verschiedenen phänologischen Sippen in Betracht ziehen.

Futterpflanze: *Fraxinus excelsior* juv. (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Pflanzen der Familie Oleaceae mit einer Präferenz für *Fraxinus excelsior* und *Ligustrum*. Sie wurde ferner auch an *Syringa vulgaris* gefunden. Die Raupe wurde nach PORTER (1997) und EMMET (1991) auch an *Alnus* und *Corylus avellana* gefunden, doch ist es fraglich, ob es sich dabei wirklich um reguläre Futterpflanzen handelt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Cryphia domestica* (HUFNAGEL, 1766)**

n = 1

Fundorte: Ahrdorf (1)

Funddatum: 17.5.: 1(l)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 5 oder 6. Nach EMMET (1991) soll es in England sogar eine partielle 2. Generation geben.

Futterpflanze: Die Raupe wurde an einer Brücke gefunden.

Nahrungsspektrum: Flechten an Steinen und Mauern. PORTER (1997) erwähnt *Lecidea confluens* und *Xanthoria parietina*.

Suche der Raupe: Sie lebt in schlauchförmigen Gespinsten, die sie überwiegend nur nachts und bei feuchtem Wetter verläßt, weswegen man sie kaum findet.

Amphipyrae

Amphipyra pyramidea (LINNAEUS, 1758)

n = 13

Fundorte: Ac (6); Mon (2); Sto (2); Autobahnraststätte Hunsrück (1); BB-Oderauen (1); BW-Wutachschlucht (1)

Funddatum: 23.4.: 1(l-3: am 26.4. H, am 28.4. H, am 2.5. H, am 9.5. v.b., am 13.5. V, am 9.6. F); 2.5.: 2(l: am 7.5. v.b.)(Sto); 12.5.: 1(l-1); 18.5.: 1(l-1: am 19.5. H)[Hunsrück]; 20.5.: 1(l-2); 22.5.: 1(l-1)[Wutachschlucht]; 24.5.: 1(l-1); 26.5.: 1(l-1) [Oderauen]; 31.5.: 1(l: am 10.6. V, am 5.7. F); 2.6.: 1(l-2: am 6.6. H, parasitiert)[Mon]; 3.6.: 1(l)[Mon]; 13.6.: 1(l)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6. Die Entwicklungsgeschwindigkeit kann offenbar selbst in einer einzigen Klimaregion so stark differieren, daß manche Raupen bereits A5 erwachsen sind, andere erst M6. Hierfür sind wahrscheinlich jahrweise wechselnde Klimabedingungen verantwortlich, was schon EBERT (1997b) vermutet hat.

Futterpflanze: *Corylus avellana* (2); *Crataegus* spec. (2); *Acer campestre* (1); *Betula pubescens* juv. (1); *Cornus sanguinea* (1); *Lonicera periclymenum* (1); *Lonicera xylosteum* (1); *Prunus spinosa* (1); *Salix caprea* (1); *Salix* spec. br. (1); *Ulmus* spec. (1)

Nahrungsspektrum: Breit polyphag an Laubgehölzen. Unsere Beobachtungen decken sich weitgehend mit den Literaturangaben, in denen allerdings noch eine Anzahl weiterer Laubgehölze genannt werden. Bei den alten Literaturangaben muß allerdings bedacht werden, daß die nah verwandte *A. berbera* früher noch nicht von *pyramidea* unterschieden wurde. Sie lebt sowohl an Bäumen als auch an Sträuchern.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen im 5.

Amphipyra berbera RUNGS, 1949

n = 2

Fundorte: Ac (2)

Funddatum: 16.5.: 1(l-1: am 23.5. H); 23.5.: 1(l: am 31.5. V, am 2.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (1); *Rosa* spec. (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Das Nahrungsspektrum ähnelt wahrscheinlich dem von *A. pyramidea*, doch gibt es wegen der Ähnlichkeit mit *A. pyramidea* bisher nur wenige wirklich sichere Nachweise dieser oft übersehenen Art. EBERT (1997b) nennt als sichere Futterpflanzen *Crataegus*, *Tilia cordata* und *T. platyphyllos*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen. Im Gegensatz zu der in der deutschsprachigen Literatur weitverbreiteten Ansicht, daß sich die Raupe von derjenigen der *A. pyramidea* vor allem durch die schwarzen Thorakalbeine unterscheidet, sind wir der Meinung, daß der Hauptunterschied in dem stets roten Höcker besteht. Die Raupe vom 23.5. hatte zwar einen roten Höcker, aber grüne Thorakalbeine. Auch PORTER (1997) unterscheidet die beiden Arten an dem Höcker und betont, daß *A. berbera* nur meist schwarze Beine habe und *A. pyramidea* auch nur meist grüne Beine. Entsprechend haben wir für beide Arten nur solche Individuen in unsere Liste aufgenommen, bei denen das Merkmal der Höckerfarbe durch einen Beleg eindeutig zu bestimmen war.

Amphipyra tragopogonis (CLERCK, 1759)

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 9.6.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4 oder 5 bis 6 oder 7. Die wenigen Daten von EBERT (1997b) reichen vom 29.5. bis 23.7. PORTER (1997) gibt allerdings als Raupenzeit 4-A6 an.

Futterpflanze: Die Raupe wurde aus *Galium harzynicum* geharkt.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und seltener auch Laubsträuchern. BERGMANN (1954) hat sie selbst z.B. an *Galium mollugo*, *G. sylvaticum*, *Crepis paludosa*, *C. biennis*, *Serratula tinctoria*, *Tragopogon pratensis*, *Rumex acetosa*, *Epilobium angustifolium* und *Ribes uva-crispa* gefunden und zitiert Funde an *Sarothamnus scoparius*, *Artemisia vulgaris* und *Chaerophyllum temulum*.

Suche der Raupe: Die Raupe ist nachtaktiv und kann wahrscheinlich am besten durch Leuchten oder Kratzen gefunden werden.

Rusina ferruginea (ESPER, [1785])

n = 2

Fundorte: Mon (2)

Funddatum: 5.8.: 1(l-x); 27.3.: 1(l; am 30.3. Kokonbau, am 5.4. V, am 24.4. F)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7 oder 8 bis 4 oder 5. Unser früher Fund bestätigt die Angabe von PORTER (1997), wonach die Raupe im letzten Larvalstadium überwintert. Dennoch wurde sie nach EBERT (1997b) noch am 2.5. gefunden. Wahrscheinlich verläuft die Entwicklung im Frühjahr also manchmal recht langsam.

Futterpflanze: Die Raupe aus dem August wurde von *Vaccinium myrtillus* geklopft, die andere Raupe wurde am Rand eines Fichtenforstes an *Deschampsia caespitosa* gelehctet.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Da die Raupe im Freiland nur äußerst selten gefunden wird, gibt es nur wenige sichere Beobachtungen zu den Nahrungspflanzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich sowohl im Herbst klopfen als auch im Frühjahr leuchten, wird jedoch nur selten gefunden.

Euplexia lucipara (LINNAEUS, 1758)

n = 7

Fundorte: Ac (2); Mon (5)

Funddatum: 30.7.: 1(l-x); 12.8.: 1(l-1); 27.8.: 1(l-1); 9.9.: 1(l-1; am 10.9. H, am 29.9. V, am 9.4. F); 10.9.: 1(l)[Ac]; 3.10.: 1(l); 9.10.: 1(l)[Ac]. Eizuchtdaten: ab 27.6. Eier, ab 3.7. R, ein einzelner F im 11.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 7-10 in einer Generation. Nach EBERT (1997b) bildet die Art nur in besonders warmen Lagen eine partielle 2. Generation aus.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde fressend an *Philadelphus spec.* beobachtet, je eine wurde von *Salix spec. br.* und *Epilobium angustifolium* geklopft. An letzterer Pflanze konnte auch eine Raupe optisch gefunden werden. Eine weitere Raupe wurde in einem Dominanzbestand von *Urtica dioica* mit *Stachys slyvestris* und *Convolvulus sepium* geklopft.

Nahrungsspektrum: Ziemlich polyphag an Laubsträuchern und krautigen Pflanzen. Nach vielen Literaturquellen frißt sie auch sehr häufig an Farnen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen oder leuchten.

Phlogophora meticulosa (LINNAEUS, 1758)

n = 199

Fundorte: Ac (191); Eschweiler (1); Mon (2); Str (4); Würselen (1)

Funddatum: 28.1.: 1(l-1)[Würselen]; 20.2.: 3(1xl-2, 2xl); 1.3.: 5(1xl-1, 4xl); 23.3.: 7

(1xl-2, 3xl-1, 4xl); 24.3.: 7(2xl-1, 5xl); 27.3.: 1(l)[Mon]; 30.3.: 6(5xl-1, 1xl); 31.3.: 3(ca. l-1 oder kleiner); 31.3.: 1(ca. l-1 oder kleiner)[Str]; 3.4.: 1(?)[Str]; 4.4.: 16(1xl-1, 15xl); 6.4.: 5(l); 9.4.: 4(l); 10.4.: 11(1xl-1, 10xl); 12.4.: 7(1xl-1, 6xl); 13.4.: 6(l); 17.4.: 1(l); 20.4.: 4(l); 21.4.: 2(l); 22.4.: 3(l); 23.4.: 1(l); 26.4.: 1(l); 27.4.: 3(l); 29.4.: 1(l); 2.5.: 4(1xl-1, 3xl); 3.5.: 1(l); 11.5.: 4(l); 28.5.: 1(l-4); 25.6.: 4(2xl-2, 2xl); 29.6.: 11(1xl-3, 1xl-2, 2xl-1, 7xl); 2.7.: 1(?); 8.7.: 3(l-x); 11.7.: 3(1xl-2, 1xl-1, 1xl); 12.7.: 7(3x?, 4xl-1); 13.7.: 16(3xl-2, 4xl-1, 9xl); 15.7.: 2(1xl-2, 1xl-1); 19.7.: 10(2xl-x, 3xl-2, 3xl-1, 2xl); 23.7.: 9(2xl-1, 7xl); 26.7.: 2(1xl-2, 1xl); 27.7.: 1(l); 1.8.: 1(l)[Str]; 7.8.: 1(l); 9.8.: 1(l); 12.8.: 1(l); 31.8.: 1(Ei); 14.9.: 1(l-x); 22.9.: 3(l-3); 23.9.: 2(1xl-3, 1xl); 24.9.: 5(1xl-3, 1xl-2, 3xl-1); 24.10.: 1(l-2); 12.11.: 1(l-2)[Mon]; 3.12.: 1(l-1)[Eschweiler], 26.12.: 1(l)[Str]

Phänologie: Üw: R. Raupe normalerweise in zwei Generationen von 9-E4 oder A5 und von E6-A8, was sich an Hand unserer Daten deutlich erkennen läßt, denn bis auf eine einzelne frühe Jungraupe der Sommergeneration wurden zwischen dem 11.5. und 25.6. keine Raupen nachgewiesen und ebensowenig zwischen dem 12.8. und 14.9. In genau diese Zeiten fallen bei uns auch die meisten Falterfänge. Gelegentlich kommt es allerdings wohl auch vor, daß sich Raupen schon im Herbst verpuppen und Puppe oder Falter überwintern. Einen frischen Falter fanden wir z.B. schon am 23.3. an einem Weidenkätzchen saugend. Insgesamt ist es durchaus etwas verwunderlich, daß eine gemeinhin als Wanderfalter bekannte Art solche deutlichen Generationsgrenzen erkennen läßt. Dies läßt eher vermuten, daß es sich, zumindest in Aachen, um überwiegend bodenständige Populationen handelt.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen erfolgten Fraßbeobachtungen: *Lamium album* (11); *Rumex obtusifolius* (6); *Rumex crispus* (2); *Lamium maculatum* (2); *Sarrothamnus scoparius* (2); *Polygonum hydropiper* (1); *Sambucus nigra* (2); *Brassica oleracea* (1); *Trifolium hybridum* (1); *Rubus spec.* (1); *Salix viminalis* (1); *Anthriscus sylvestris* (1); *Bromus inermis* (1); *Silene dioica/pratense* agg. (1); *Convolvulus arvensis* (1); *Convolvulus sepium* (1); *Stachys sylvestris* (1); *Stellaria media* (1); *Geum urbanum* (1) und *Heracleum sphodyllium* (2, davon einmal an Blüten fressend). Desweiteren wurden an folgenden Pflanzen Raupen beobachtet, ohne daß explizit Fraß festgestellt wurde: Poaceae spec. (6); *Urtica dioica* (4); *Chaerophyllum temulum* (3); *Clematis vitalba* (3); *Convolvulus sepium* (3); *Lamium album* (2); *Lamium maculatum* (1); *Poa trivialis* (2); *Plantago major* (1); *Trifolium dubium* (1); *Bromus sterilis/hordeaceus* agg. (1); *Galium aparine* (1); *Geum urbanum* (1); *Rubus spec.* (1); *Sambucus nigra* (1). Weitere Raupen wurden geklopft und zwar von: *Artemisia vulgaris* (3); *Urtica dioica* (3); *Chenopodium album* (2); *Populus tremula* (1); *Senecio inaequidens* (1) und *Vicia hirsuta* (1). Die Raupe vom 26.12. wurde fressend an einer nicht näher bestimmten Zimmerpflanze in einem Wintergarten gefunden. Bei den an Gräsern gefundenen Raupen handelte es sich überwiegend um junge Larvenstadien. In Gefangenschaft wurde neben *Chenopodium album*, *Glechoma hederacea*, *Clematis vitalba*, *Rubus spec.* und *Achillea millefolium* auch einmal *Agrostis stolonifera* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen sowie seltener auch Laubgehölzen und Gräsern. Nach EBERT (1997b) gilt es noch als unklar, ob auch Gräser gefressen werden, was nach unseren Beobachtungen durchaus möglich erscheint. Möglicherweise werden Gräser allerdings nur von jungen Raupen gefressen und nur dann, wenn kaum anderes Futter verfügbar ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht leuchten, kann jedoch besonders als Jungraupe auch tags durch Keschern oder Klopfen erhalten werden.

Ipimorpha retusa (LINNAEUS, 1761)

n = 10

Fundorte: BW-NSG „Taubergießen“ (7); BW-Wutachschlucht (3)

Funddatum: 19.5.: 7(l); 22.5.: 3(l: am 16.6. ein F)[Wutachschlucht]. Viele Raupen wa-

ren parasitiert.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe vermutlich überwiegend von 4-E5, was auch PORTER (1997) und EMMET (1991) angeben. Gegensätzliche Angaben macht BERGMANN (1954), der als Raupenzeit M5-E6 angibt. Die späteste bei EBERT (1997b) zitierte Raupe wurde am 23.6. gefunden.

Futterpflanze: *Salix alba* (3); *Salix fragilis* (3); *Salix purpurea* (2); *Salix* spec. br. (2)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Salix*. Nach BERGMANN (1954) soll die Raupe auch an *Populus* und *Alnus incana* gefunden worden sein. Zwar zitiert auch EBERT (1997b) Funde an *Populus*, doch könnte es sich dabei auch um Verwechslungen mit der ähnlichen Raupe von *I. subtusa* handeln.

Suche der Raupe: Man findet sie am besten bei der Suche nach zusammengesponnenen Spitzentrieben, in denen die Raupen sich bei Tage aufhalten.

Energia ypsilon ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 2

Fundorte: Sto (2)

Funddatum: 24.4.: 2(?): um den 6.6. 1xI, am 16.5. 1xV, am 9.6. 1xF)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-A6.

Futterpflanze: *Salix* spec. (2). Angeblich handelte es sich um eine breitblättrige Art.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Salicaceae. Nach BERGMANN (1954) wurde sie an *Populus nigra*, *P. nigra* ssp. *pyramidalis* (nach OBERDORFER, 1990), *P. x canadensis*, *P. alba* und „Kopfeiden (*Salix fragilis*)“ gefunden und soll angeblich auch *Betula* annehmen. EBERT (1997b) gibt als Freilandfutterpflanzen *Salix alba*, *Salix babylonica*, *S. viminalis*, *S. caprea*, *Populus alba* und *P. x canadensis* an. Sie bevorzugt entsprechend ihrer Lebensweise offenbar Bäume mit rissiger Rinde, in deren Ritzen sich die Raupen gerne verstecken. Es verwundert also nicht, daß die häufige *Populus tremula*, welche eine glatte Rinde aufweist, nirgendwo erwähnt wird. Auch die breitblättrigen Weidenarten sind auffällig unterrepräsentiert. So wird *Salix caprea* zwar von EBERT (1997b) angegeben, doch scheint es sich dabei nur um einen Einzelfund zu handeln. In Gefangenschaft dürften die Raupen allerdings auch solche Arten fressen, an denen sie im Freiland kaum vorkommen dürften. Nach PORTER (1997) lebt die junge Raupe zunächst in Kätzchen und frißt später erst an Blättern; nach BERGMANN (1954) sollen die jungen Raupen hingegen gesellig in zusammengesponnenen Triebspitzen leben. Die größeren Raupen verstecken sich tags in Rindenritzen oder sogar am Boden in unmittelbarer Nähe ihres Futterbaumes.

Suche der Raupe: Sie kann am besten tags in Rindenritzen oder am Fuß der Futterbäume gesucht werden, als junge Raupe läßt sie sich im 4 allerdings auch klopfen.

Calymnia affinis (LINNAEUS, 1767)

n = 1

Fundorte: BB-Oderauen (1)

Funddatum: 26.5.: 1(l-1): am 8.6. V, am 27.6. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe 4-A6.

Futterpflanze: *Ulmus* spec. (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Ulmus*. Sie wurde sowohl an *U. leavis* als auch *U. minor* gefunden, in England nach PORTER (1997) auch an *U. glabra*. Nach BERGMANN (1954) soll sie auch an *Quercus* gefunden worden sein, nach EBERT (1997b) auch an *Tilia* und *Prunus spinosa*. Diese durchweg alten Funde bedürfen allerdings einer Bestätigung. Da die ebenfalls *Ulmus* bevorzugende verwandte Art *C. pyralina* aber eindeutig polyphag ist, wäre es durchaus denkbar, daß auch *C. affinis* im Grunde polyphag ist und nur eine vielleicht biotopbedingte Präferenz für *Ulmus* zeigt.

Suche der Raupe: Sie lebt zwischen biotopbedingten zusammengesponnenen Blättern und kann auch geklopft werden.

Calymnia trapezina (LINNAEUS, 1758)

n = 84

Fundorte: Ac (61); Mon (10); Sto (1); Str (2); BB-Oderauen (2); BW-Kaiserstuhl (2); BW-Kloster Beuron (1); BW-NSG „Taubergießen“ (2); BW-Schauinsland (1); BW-Wutachschlucht (2)

Funddatum: 26.4.: 2(ca. I-I/2); 1.5.: 1(I-I: am 14.5. H); 2.5.: 1(I-I); 3.5.: 1(I-I); 5.5.: 1(I-I: am 9.5. H, am 28.5. V, am 12.6. F); 8.5.: 1(1xl-x); 8.5.: 1(I: am 21.5. v.b.)(Str); 9.5.: 1(1xca. I/I-1); 11.5.: 1(1xca. I/I-1); 12.5.: 4(3xl-x, 1xca. I/I-1); 13.5.: 11(I-x); 16.5.: 2(1xl-x, 1xl-2); 17.5.: (I-1); 18.5.: 1(I)(Str); 19.5.: 3(?); 19.5.: 2(I-1)[Taubergießen]; 20.5.: 2(I-x); 21.5.: 1(I-x); 21.5.: 2(I)[Kaiserstuhl]; 22.5.: 6(1xl-x, 3xl-1, 2xl); 22.5.: 2(I-x) [Wutachschlucht]; 23.5.: 1(I-1)[Sto]; 23.5.: 1(I-1)[Kloster Beuron]; 23.5.: 1(I-x) [Schauinsland]; 24.5.: 6(I-1); 26.5.: 2(I)[Oderauen]; 28.5.: 5(2xl-1, 3xl: eine Raupe am 3.6. V, am 26.6. F); 29.5.: 2(I); 1.6.: 1(I); 3.6.: 1(I)[Mon]; 4.6.: 8(I); 5.6.: 3(1xl-1, 2xl)[Mon]; 6.6.: 4(3xl-1, 1xl)[Mon]; 9.6.: 1(I-1)[Mon]; 16.6.: 1(I-1)[Mon]

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6. Unsere Funde bestätigen die Angabe von EBERT (1997b), daß die Raupen meist ab M/E5 erwachsen werden. In kühleren Lagen wie z.B. Monschau zieht sich die Raupenzeit jedoch noch bis M/E6.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (24); *Crataegus monogyna* (7); *Rosa spec.* (7); *Carpinus betulus* (5); *Corylus avellana* (4); *Salix spec. br.* (3); *Ulmus spec.* (3); *Fagus sylvatica* (2); *Quercus robur* (2); *Ribes alpinum* (2); *Salix caprea* (2); *Tilia spec.* (2); *Acer campestre* (1); *Alnus incana* (1); *Betula pubescens* (1); *Betula pubescens* juv. (1); *Cerasus avium* (1); *Quercus spec.* (1); *Ribes nigrum* (1); *Rubus idaeus* (1); *Salix aurita* (1); *Salix spec. schm.* (1); *Sarothamnus scoparius* (1); *Sorbus aucuparia* (1). Eine Raupe wurde ruhend an *Urtica dioica* geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Polyphag an den verschiedensten Laubgehölzen. Schon EBERT (1997b) erwähnt, daß heruntergefallene Raupen in der Lage sind auch krautige Pflanzen zu fressen und sich damit auch bis zur Verpuppung züchten lassen. Es wird allerdings vermutet, daß die Eiablage nur an Laubgehölzen erfolgt.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen.

Calymnia pyralina ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 4

Fundorte: BB-Oderauen (4)

Funddatum: 26.5.: 4(1xl-1, 3xl)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-A6.

Futterpflanze: *Ulmus spec.* (4)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen mit einer Präferenz für *Ulmus*, nach BERGMANN (1954) auch für *Tilia*. Weitere in der Literatur genannte Futterpflanzen sind *Salix*, *Quercus*, *Malus domestica*, *Prunus domestica*, *P. spinosa*, *Pyrus*, *Crataegus*, *Betula* und *Populus*.

Suche der Raupe: Sie lebt zwischen zusammengesponnenen Blättern und kann auch geklopft werden.

Actinotia polyodon (CLERCK, 1759)

n = 18

Fundorte: Ac (1); Sim (16); Sto (1)

Funddatum: 22.7.: 16(1xl-3, 5xl-2, 9xl-1, 1xl: von 3.8. bis 16.8 V, vom 20.8. bis 28.8. 5xF sowie 1xF am 26.10. und keine einzige Puppenüberwinterung); 5.8.: 1(I-1: P überwintert)[Sto]; 7.8.: 1(I: am 20.8. V, P überwintert)[Ac]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-8 in einer Generation. In warmen Jahren und in warmen Regionen kann allerdings auch eine zumindest partielle 2. Generation auftreten.

Futterpflanze: *Hypericum perforatum* (17); *Hypericum spec.* (1). In Gefangenschaft wurden stets zunächst die Blätter gefressen und erst, wenn keine mehr da waren, auch die Blüten.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Hypericum perforatum* und vermutlich auch anderen Arten dieser Gattung.

Suche der Raupe: Sie ist dort, wo sie vorkommt, leicht in Anzahl zu leuchten. Die junge Raupe sitzt auch tags an der Futterpflanze und läßt sich vielleicht auch klopfen. Wir fanden die Raupen nachts meist gesellig an den Pflanzen und konnten nur eine an einer Blüte fressend beobachten, während die restlichen Raupen Blätter fraßen. Die Literaturangaben, daß die Raupe Blüten und unreife Früchte bevorzugt, können wir also nicht bestätigen.

Actinotia hyperici ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 13

Fundorte: Ac (13)

Funddatum: 1.7.: 2(l-2); 7.7.: 1(l-1: am 19.7. v.b., am 7.8. F); 7.8.: 1(l-2); 30.8.: 1(l-1); 31.8.: 5(2xl-3, 3xl-2), 2.9.: 2(l-1); 4.9.: 1(l-1). Alle Daten, außer dem 7.7., stammen von 1998.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-7 und 8-9 in zwei relativ klar getrennten Generationen. Die Raupe vom 7.8. kann allerdings keiner der beiden Generationen eindeutig zugeordnet werden.

Futterpflanze: *Hypericum perforatum* (11), *Hypericum desetangsii* (2). Die Raupen saßen tags meist oben zwischen den Früchten. Eine der Raupen vom 31.8. wurde an exakt der gleichen Pflanze gefunden, an der schon am 1.7. zwei Raupen nachgewiesen wurden. Es handelte sich dabei um einen sehr isolierten Standort, in dessen unmittelbarer Nähe nur zwei weitere kleine Pflanzen wuchsen. Die vier anderen Raupen von diesem Datum saßen an einem anderen Fundort eng begrenzt auf drei Pflanzen verteilt.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Hypericum perforatum* und vermutlich auch vielen weiteren *Hypericum*-Arten.

Suche der Raupe: Die erwachsene Raupe läßt sich vielleicht am besten leuchten; die junge Raupe sitzt jedoch auch tags meist frei auf der Futterpflanze und dürfte auch zu klopfen sein. Die Raupe konnte meist nur an solchen Pflanzen nachgewiesen werden, die an relativ vegetationsfreien Stellen wuchsen wie z.B. auf diversen Schotterparkplätzen, Blumenbeeten oder auf Bahnanlagen.

Apamea monoglypha (HUFNAGEL, 1766)

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 17.5.: 1(l: am 20.5. v.b., E6 F)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis zum Frühjahr, wobei ein Teil der Raupen vermutlich schon im 4 erwachsen wird, während andere Individuen sich erst im 6 verpuppen. Dies geht z.B. auch aus den Daten von EBERT (1997b) hervor.

Futterpflanze: Die Raupe wurde in einem Horst von *Lolium multiflorum* gefunden. Bei einer Eizucht wurden die Eiraupen stets in den Blattscheiden von *Arrhenatherum elatius* und *Dactylis glomerata* gefunden, wo sich auch die einzigen Fraßspuren fanden. Alle Tiere gingen allerdings bald ein.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. EBERT (1997b) nennt Funde an *Festuca ovina* agg. und *Dactylis glomerata*. Nach BERGMANN (1954) wurde sie u.a. auch an *Agropyron repens* gefunden, was zeigt, daß sie keinesfalls nur auf Horstgräser spezialisiert ist. Sie ist an diesen Gräsern vermutlich nur leichter zu finden. Wie eigene Zuchtbeobachtungen an eingetopften Gräsern zeigten, ernährt sich die Raupe von Blättern, welche sie in ihre Wohnhöhle zieht. Die Angabe in der einschlägigen Literatur, sie würde sich von Wurzeln ernähren, darf also bezweifelt werden (vgl. hierzu auch EBERT, 1997b). Nach PORTER (1997) soll sich die junge Raupe zunächst von den Blüten und Früchten der Gräser ernähren. Dazu gibt es in Deutschland allerdings

keinerlei Beobachtungen, was etwas verwunderlich ist, denn ihre ebenfalls an den Fruchtständen lebenden Gattungsgenossen wie *A. sordens* und *A. crenata* lassen sich ja im Spätsommer zu tausenden von Gräsern klopfen. Unsere Zuchtbeobachtungen deuten darauf hin, daß die Jungraupe vielleicht sogar zunächst endophag lebt, was z.B. für *A. scolopacina* allseits bekannt ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten von 4-M5 in den Horsten hochwüchsiger Gräser finden. Sie ruht in einem lockeren Gespinst am Grunde der Horste, welches leicht aufreißt, wenn man die Grashalme auseinanderzieht. Leider ist die Raupe nicht sicher von *A. lithoxylea* und *A. sublustris* zu unterscheiden. Weitere Funde von Raupen dieser Gruppe gelangen uns am 27.4., als in einem einzigen großen Horst von *Arrhenatherum elatius* sechs Raupen gefunden worden, von denen drei erwachsen, eine I-1 und zwei noch sehr winzig waren. Auch am 10.12. wurde eine ca. halberwachsene Raupe durch Kratzen gefunden, welche im 3 erwachsen war, allerdings auch keinen Falter ergab.

***Apamea crenata* (HUFNAGEL, 1766)**

n = 342

Fundorte: Ac (10); Mon (332)

Funddatum: 18.3.: 1(I: am 25.3. V, am 7.4. F)[Ac]; 27.3.: 11(3xl-1, 8xl); 30.3.: 1(I-1); 4.4.: 1(I: am 8.4. V, am 22.4. F)[Ac]; 28.4.: 2(1xl-1, 1xl); 7.5.: 2(I); 25.8.: 31(I-x); 27.8.: 17(I-x); 1.9.: 85(I-x); 3.9.: 84(I-x); 5.9.: 19(I-x); 8.9.: 12(I-x); 9.9.: 57(I-x); 25.9.: 2(I-x) [Ac]; 30.9.: 1(I-1)[Ac]; 3.10.: 1(I-1)[Ac]; 10.10.: 2(I-x)[Ac]; 15.10.: 1(I-x)[Ac]; 17.10.: 1(I-x)[Ac]; 12.11.: 3(2xl-x, 1xl-1; eine R am 24.11. H, am 16.12 V, am 2.1. F); 14.12.: 3(2xl-2, 1xl-1); 17.12.: 5(I-1). Ein Großteil der Frühjahrsraupen war von einer aus der Schmetterlingspuppe schlüpfenden großen Schlupfwespe parasitiert. Eine Eiablage wurde am 4.7. nachts an *Agropyron repens* beobachtet.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-A4. Sie überwintert fast ausgewachsen und ist auch an warmen Wintertagen aktiv. Die meisten Tiere scheinen sich bereits im 3 zu verpuppen. Später gefundene Tiere sind meist parasitiert.

Futterpflanze: Die einzigen eindeutigen Fraßbeobachtungen erfolgten im Frühjahr an *Deschampsia caespitosa* (1) und *Phalaris arundinacea* (1) sowie im Dezember an *Deschampsia caespitosa* (1). Von folgenden Gräsern wurden im Spätsommer und Herbst Raupen geklopft: *Molinia caerulea* (104); *Deschampsia caespitosa* (94); *Calamagrostis arundinacea* (18); *C. epigejos* (18); *Phalaris arundinacea* (3); *Festuca arundinacea* (2); *Agropyron repens* (1); *Bromus inermis* (1). Weitere Raupen wurden beim Klopfen an *Juncus acutiflorus* (3), *Senecio fuchsii* (1) und *Filipendula ulmaria* (1) gefunden. Die Raupe vom 18.3. wurde in einem Horst von *Arrhenatherum elatius* gekratzt. Desweiteren konnten im Winter und Frühjahr viele Raupen ohne Freilandfraßbeobachtung an folgenden Pflanzen geleuchtet werden: *Plantago lanceolata* (1); *Brachypodium pinnatum* (1); *Molinia caerulea* (1); *Deschampsia caespitosa* (1); *Dactylis glomerata* (1); *Holcus mollis* (1); *Luzula luzuloides* (1); *Anthoxanthum odoratum* (1) und *Poa chaixii* (2), wovon die drei letztgenannten Pflanzen von den jeweils daran gefundenen Raupen in der Zucht auch eindeutig gefressen wurden. Einige Raupen krabbelten auch an trockenen Grashalmen hoch.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Poaceae. Die Raupe lebt vor der Überwinterung zunächst in den Blütenständen von Gräsern. Unsere Funde stammen hauptsächlich von hochwüchsigen Arten, doch könnte dies auch ein methodischer Artefakt sein, da die Raupe einige Male auch gekeschert wurde. Sie ist, wie obige Liste zeigt, als wenig wählerisch einzustufen. Die aus dieser Liste abzulesenden Bevorzugungen sind lediglich als Abbild einer Biotoppräferenz aufzufassen (nur 10 Exemplare stammen aus der Kultursteppe bzw. einem Kalkmagerrasen, die übrigen aus Schlagfluren und ähnlichen Biotopen mit Waldanbindung). Nach diversen Autoren soll sie auch gelegentlich an krautigen Pflanzen fressen, doch dürfte die Eiablage sicherlich nur an

Gräsern erfolgen. Zwar kann man die Raupe tatsächlich gelegentlich an krautigen Pflanzen leuchten, doch sollte man solche Beobachtungen immer mit Vorsicht interpretieren. Schließlich krabbeln viele Raupen nachts an allen möglichen Pflanzen herum auf der Suche nach einer Futterpflanze. So sagt z.B. die von EBERT (1997b) wörtlich zitierte Beobachtung von K. FREYTAG „auch an Brombeere“ nichts darüber aus, ob daran auch Fraß beobachtet wurde.

Suche der Raupe: Im Sommer und Herbst durch Klopfen an blühenden oder fruchtenden Gräsern zu finden. Im zeitigen Frühjahr kann man sie gut leuchten.

***Apamea remissa* (HÜBNER, [1809])**

n = 4+116xc.f.

Fundorte: Mon (4+116xc.f.)

Funddatum: 27.3.: 1(l-1: am 11.4. V, am 4.5. F); 28.4.: 3(l: alle am 6.5. V, eine am 20.5. F, die anderen Puppen waren tot bzw. parasitiert). Wegen der Bestimmungsschwierigkeiten der Raupen von *A. remissa* und *A. sordens* sind eigentlich nur diese auf Zuchterfolgen beruhenden Daten hundertprozentig sicher. Da es sich bei den übrigen im Fuhrtsbachtal in Monschau gefundenen Tieren auf Grund des Biotops jedoch kaum um *A. sordens* gehandelt haben dürfte, geben wir auch die umfangreichen Daten der nicht absolut sicher bestimmten Tiere an.: 27.3.: 2(l-1); 28.4.: 3(1xl-2, 1xl-1, 1xl); 7.5.: 2(1xl-2, 1xl-1); 9.6.: 2(l-x: eine war eindeutig parasitiert); 16.6.: 1(l-1); 18.6.: 1(l-1); 28.7.: 1(l-x); 30.7.: 1(l-x); 8.8.: 1(l-x); 25.8.: 3(l-x); 27.8.: 12(l-x); 1.9.: 34(l-x); 3.9.: 22(l-x); 5.9.: 5(l-x); 8.9.: 9(l-x); 9.9.: 17(l-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7-3 oder 4. Offenbar verpuppen die Raupen sich zum Teil schon im 3 oder 4; später gefundene Tiere, wie z.B. die Raupen im 6, sind meist parasitiert. Schon BERGMANN (1954) weist darauf hin, daß die Raupen häufig parasitiert sind.

Futterpflanze: Für die vier sicher bestimmten Raupen gibt es leider keine Angaben. Die übrigen Raupen fraßen an: *Deschampsia caespitosa* (3); *Holcus lanatus* (1); *Agrostis* spec. (1); Poaceae spec. (1). Die Klopfunde stammen von: *Deschampsia caespitosa* (43); *Calamagrostis epigejos* (8); *C. arundinacea* (4); *Juncus acutiflorus* (3); *Molinia caerulea* (2). Eine Raupe wurde an *Festuca* spec. beobachtet, die übrigen Raupen wurden überwiegend gekeschert, einige auch von Stauden und Laubsträuchern geklopft, wobei jedoch sehr wahrscheinlich einzelne hohe Gräser dabei mitbeklopft wurden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. Die junge Raupe lebt zunächst an den Blütenständen, die erwachsene jedoch an Blättern. Ob es sich bei *Juncus acutiflorus* wirklich um eine Fraßpflanze gehandelt hat bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Spätsommer klopfen und im zeitigen Frühjahr leuchten.

***Apamea unanimitis* (HÜBNER, [1813])**

n = 49

Fundorte: Ac (43); Mon (4); NL-Terschelling (2)

Funddatum: 23.7.: 22(l-x); 6.8.: 1(l-x); 27.8.: 4(l-x)[Mon]; 22.9.: 1(l-1); 23.9.: 3(l); 26.9.: 4(2xl-1, 2xl); 3.10.: 1(l); 3.10.: 2(l)[Terschelling]; 17.10.: 3(l); 18.10.: 8(l)

Phänologie: Üw: R. Raupen von 7 an bis zum Frühjahr. Sie sind meist E9/A10 erwachsen und bis zu den ersten Frösten an der Futterpflanze zu finden. Nach EBERT (1997b) nehmen sie im Frühjahr keine Nahrung mehr auf und verpuppen sich teilweise schon im 3. Dies paßt zu der Angabe von PORTER (1997), wonach die Puppe drei Monate lang liegt.

Futterpflanze: *Phalaris arundinacea* (47). In der Zucht lehnten junge Raupen die Blütenstände von anderen Gräsern, wie z.B. *Deschampsia caespitosa*, als Nahrung ab. Sie fraßen auch nicht an den Blättern, sondern nur an den Blütenständen von *Phala-*

ris arundinacea.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Phalaris arundinacea* und seltener auch an *Phragmites australis*. Da letztere Pflanze doch sehr regelmäßig in der Literatur genannt wird, erscheinen uns diese Angaben glaubwürdig. Vielfach finden sich allerdings auch einzelne Angaben zu anderen Gräsern, welche ohne konkrete Fundumstände zunächst sehr kritisch zu bewerten sind. Lediglich *Phalaris canariensis* erscheint als Futterpflanze sehr wahrscheinlich. Die junge Raupe ernährt sich zunächst von den Blütenständen und frißt die Blätter erst, wenn sie etwa halberwachsen ist.

Suche der Raupe: Man kann sie am besten im Sommer und Herbst klopfen. Besonders im 9 und 10 kann man sie auch leicht in versponnenen Blättern und in Blattscheiden optisch suchen. Im Frühjahr soll man sie in hohlen Stengeln von *Phalaris* und anderen Pflanzen finden können.

Apamea sordens (HUFNAGEL, 1766)

n = 6+333xc.f.

Fundorte: Ac (6+333xc.f.)

Funddatum: 20.2.: 1(l; am 5.3. V, am 19.3. F); 1.3.: 1(l; am 13.3. V, am 27.3. F); 23.3.: 3(l; eine am 30.3. V, am 13.4. F, eine am 30.3. V, war parasitiert, eine am 6.4. V, P tot); 10.4.: 1(l; am 17.4. V, am 4.5. F). Wegen der schwierigen Unterscheidung der Raupen von *Apamea sordens*, *A. anceps* und *A. remissa* sind nur diese Daten absolut sicher. Bei den nun folgenden Tieren dürfte es sich zwar überwiegend um *A. sordens* gehandelt haben, doch kann nicht hundertprozentig ausgeschlossen werden, daß auch einige der im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht seltenen *A. anceps* darunter waren. Dies gilt besonders bei den jungen Larvalstadien. *A. remissa* dürfte im Wirtschaftsgrünland allerdings kaum vorkommen. Funddaten: 20.2.: 4(l); 27.2.: 4 (1xl-1, 3xl); 16.3.: 1(l); 30.6.: 1(l-x); 13.7.: 1(l-x); 19.7.: 1(l-x); 23.7.: 4(l-x); 1.8.: 1(l-x); 6.8.: 6(l-x); 9.8.: 9(l-x); 10.8.: 20(l-x); 15.8.: 9(l-x); 20.8.: 10(l-x); 22.8.: 1(l-x); 24.8.: 1 (l-x); 7.9.: 4(l-x); 9.9.: 1(l-2); 14.9.: 5(l-1); 18.9.: 2(l); 22.9.: 6(1xl-x, 1xl-2, 4xl-1); 23.9.: 6(l-1); 25.9.: 62(4xl-2, 57xl-1, 1xl); 26.9.: 10(1xl-3, 2xl-2, 7xl-1); 29.9.: 3(l-1); 30.9.: 2 (l-1); 2.10.: 42(4xl-2, 32xl-1, 6xl); 3.10.: 14(1xl-2, 7xl-1, 6xl); 6.10.: 1(l-1); 7.10.: 5 (3xl-1, 2xl); 9.10.: 6(1xl-2, 5xl-1); 10.10.: 84(54xl-1, 30xl); 14.10.: 3(1xl-1, 2xl); 17.10.: 2(l); 23.10.: 1(l); 24.10.: 1(l). Bei Zimmerzucht gingen die erwachsenen Raupen alle ein. Wurden sie jedoch im Freiland überwintert, so überlebten sie, allerdings nur um dann im Frühjahr die Parasiten zu entlassen. Auch die im Frühjahr gefundenen Raupen waren bis auf die wenigen Zuchterfolge ausnahmslos parasitiert.

Phänologie: Üw: R. Raupe von E6 bis zum zeitigen Frühjahr. Sie überwintert offenbar bereits fast erwachsen und frißt auch an milden Wintertagen. Die meisten Raupen dürften sich bereits im 2 und 3 verpuppen; spätere Tiere sind vermutlich meist parasitiert.

Futterpflanze: Je eine sicher determinierte Raupe fraß im Frühjahr an *Bromus erectus* und *Arrhenatherum elatius*, eine andere krabbelte auf einer Rosette von *Verbascum thapsus*. Die übrigen Raupen wurden von folgenden Pflanzen geklopft: *Bromus inermis* (126); *Festuca arundinacea* (17); *Agropyron repens* (6); *Triticum aestivum* (3); *Deschampsia caespitosa* (2); *Arrhenatherum elatius* (1); *Avena spec.* (1). Die im Frühjahr gefundenen Raupen fraßen an *Festuca rubra* (2) und *Dactylis glomerata* (2) bzw. krabbelten oder ruhten an *Festuca arundinacea* (3), *Poa pratensis* (1) und an trockenen Grashalmen (3). Ferner wurde im Herbst an folgenden Gräsern Fraß beobachtet: *Dactylis glomerata* (2); *Agrostis stolonifera* (1); *Bromus inermis* (1). Weitere Raupen wurden an Blütenständen beobachtet: *Bromus inermis* (2); *Agropyron repens* (1); *Deschampsia caespitosa* (1). Weiterhin wurden Raupen optisch gefunden an: *Bromus inermis* (2); *Bromus erectus* (1) und *Phalaris arundinacea* (1), aber z.B. auch je eine Raupe an *Iris pseudacorus* und *Mentha aquatica* in einem *Agrostis stolonifera*-Flutrasen sowie an vertrocknetem *Galium aparine* und an Laubfall. Die übrigen

Raupen wurden zu einem großen Teil beim Klopfen an *Artemisia vulgaris* gefunden, wo als Gräser fast nur *Bromus inermis* und *Festuca arundinacea* vorkamen. Sie waren allgemein sehr häufig beim Klopfen an Sträuchern und Stauden, wenn dort auch hochwüchsige Gräser vorkamen und es erübrigt sich jeweils die eigentlich beklopften Pflanzen hier anzugeben.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. Neben wildwachsenden Gräsern lebt die Raupe auch an vielerlei Getreide, was schon in verschiedenen alten Literaturquellen belegt ist. Sie lebt zunächst an den Blütenständen. Die jungen Raupen finden sich bevorzugt an hochwüchsigen Gräsern, was auch schon BERGMANN (1954) bemerkte. Diese Präferenz ist sicherlich nicht methodisch bedingt, weil wir auch an niedrigeren Gräsern gekeschert haben und dabei kaum Raupen fanden. Seltsamerweise wurden kaum Raupen an *Arrhenatherum elatius* gefunden obwohl dies auch ein Obergras ist. Wahrscheinlich können sich die Raupen am besten an solchen Gräsern entwickeln, die besonders große Samen hervorbringen (*Bromus inermis*, *Festuca arundinacea*, *Agropyron repens*, Getreide). Die größeren Raupen ernähren sich von den Blättern und sind dann allerdings nicht mehr auf diese Gräser festgelegt. In der Literatur gibt es sogar einige Angaben über krautige Pflanzen, doch handelt es sich dabei wahrscheinlich nicht um Fraßpflanzen sondern lediglich um zufällige Ruheplätze.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im Spätsommer und Herbst klopfen und im Spätwinter leuchten.

***Apamea scolopacina* (ESPER, 1788)**

n = 5

Fundorte: Str (3); BW-NSG „Taubergießen“ (1); BB-Oderauen (1)

Funddatum: 19.5.: 1(l-1, parasitiert)[Taubergießen]; 23.5.: 1(l: am 3.6. V, P vertrocknet); 27.5.: 1(l-1, parasitiert)[Oderauen]; 31.5.: 2(l: am 6.6. und 8.6. V, beide P vertrocknet). Die Raupen aus Straelen wurden in verschiedenen Jahren an der gleichen Stelle gefunden und zwar am Rande eines degenerierten Erlenbruches.

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 5 oder 6. Nach EBERT (1997b) wurde sie auch noch Mitte Juni gefunden. Vermutlich ist sie jedoch M6 meist bereits verpuppt.

Futterpflanze: Die parasitierten Raupen wurden tags an einem Gras bzw. einem Kraut sitzend gefunden. Die zwei Raupen vom 31.5. wurden an den Blättern von Poaceae spec. fressend geleuchtet, die Raupe vom 23.5. wurde nachts fressend an einem Blatt von *Agropyron repens* beobachtet. In Gefangenschaft wurde *Phleum pratense* angenommen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Neben Poaceae werden in der Literatur auch *Scirpus*- und *Carex*-Arten angegeben. Lange Listen von Futterpflanzen finden sich z.B. bei EBERT (1997b) und BERGMANN (1954). Sie lebt vor der Überwinterung endophag in den Halmen und soll als erwachsene Raupe besonders gerne Grasblüten fressen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 5 leuchten oder nachts keschern. Sie ist zwar auch am Tage zu finden, doch sind die so gefunden Raupen meist parasitiert.

***Apamea ophiogramma* (ESPER, 1793)**

n = 8

Fundorte: Ac (8)

Funddatum: 22.5.: 8(l: drei gezüchtete R verpuppten sich alle am 28.5. und ergaben 2xF am 16.6. und einen am 19.6.)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis E5. Ein in EBERT (1997b) zitierter Raupenfund vom Herbst datiert auf den 28.9.

Futterpflanze: *Phalaris arundinacea* (8). Typische Fraßspuren dieser Art sowie einige nicht mehr sicher zu determinierende tote (parasitierte) Raupen wurden am 19.6. in

Recke an *Phragmites australis* gefunden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Phalaris arundinacea* und möglicherweise auch anderen Gräsern. BERGMANN (1954) nennt *Phragmites australis*, *Glyceria maxima* und sogar *Iris pseudacorus*. PORTER (1997) und EMMET (1991) nennen nur *Phalaris arundinacea* und erwähnen *Glyceria maxima* als gelegentliche Fraßpflanze. An *Iris pseudacorus* konnten wir sie trotz intensiver Suche nicht finden. Auch EBERT (1997b) nennt übrigens nur Funde an *Phalaris arundinacea*. Ob sie tatsächlich auch an den oben genannten Pflanzen lebt bedarf auf jeden Fall noch der Klärung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten M5 suchen und verrät ihre Anwesenheit durch vergilbte Mitteltriebe. An befallenen Pflanzen findet man dann in ca. 5-10 cm Höhe ein Einschlußfloch und die Raupe darüber im Halm. Vielfach hat die Raupe die Pflanze aber schon verlassen, was man an einem weiter oben gelegenen Ausschlußfloch erkennt. EMMET (1991) vermutet, daß die Raupe ihre Futterpflanze im Herbst verläßt um im Boden zu überwintern und erst im Frühjahr wieder in die Halme krabbelt. Sie verpuppt sich übrigens nicht wie viele Schilfeulen im Halm, sondern in der Erde.

Oligia strigilis (LINNAEUS, 1758)

n = 12

Fundorte: Ac (12)

Funddatum: 23.2.: 1(l, am 15.4. F); 14.3.: 1(l: am 29.3. V, am 15.4. F); 22.3.: 1(l: am 31.3. v.b., am 20.4. F); 24.3.: 1(l: am 9.4. V, am 23.4. F); 4.4.: 1(l: am 17.4. V, Genitalpräparat aus toter P); 6.4.: 1(l: am 17.4. V, am 4.5. F); 9.4.: 2(l: am 19.4. V, am 4.5. F; am 15.4. V, am 4.5. F); 13.4.: 2(l: am 22.4. V, Genitalpräparat aus toter P; am 19.4. V, am 6.5. F); 20.4.: 2(l: beide Tiere am 26.4. V, am 9.5. F)

Phänologie: Üw: R. Raupe vermutlich vom Sommer bis 4 oder 5. Nach EBERT (1998) wurde die Raupe auch A5 noch gefunden; nach BERGMANN (1954) ebenfalls im 5. Unsere Daten zeigen, daß sich ein Großteil der Raupen schon im 4 verpuppt, woraus man folgern kann, daß die Raupenzeit vermutlich überwiegend A5 beendet ist.

Futterpflanze: Es wurden nur drei Raupen in einem Grashalm gefunden und zwar alle in *Dactylis glomerata*. Ferner wurden Raupen an folgenden Pflanzen gelehchtet: Poaceae spec. (2); *Taraxacum officinale* (2), *Urtica dioica* (1) und *Lolium perenne* (1). An *Bromus hordeaceus* und *Dactylis glomerata* konnte ferner je eine Raupe beobachtet werden, die gerade begann sich in den Stengel zu bohren.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. BERGMANN (1954) vermutet *Agropyron repens* als Futterpflanze, EBERT (1998) nennt Funde an *Dactylis spec.* und *Deschampsia caespitosa* und zitiert Funde an *Glyceria maxima*. PORTER (1997) führt neben *Dactylis glomerata* noch *Phalaris arundinacea* auf. Vermutlich ist damit aber noch lange nicht das Futterpflanzenspektrum dieser Art abgedeckt. Zwar krabbeln die Raupen wahllos auch an krautigen Pflanzen hoch, doch handelt es sich dabei keinesfalls um Futterpflanzen. (Tafel IV, Abb. 8)

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 4 leuchten.

Oligia latruncula ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 13

Fundorte: Ac (12); Mon (1)

Funddatum: 23.3.: 1(l: am 3.4. V, Genitalpräparat aus toter P); 27.3.: 1(l: am 8.4. V, Genitalpräparat aus toter P); 31.3.: 1(l: am 10.4. Erdkokon gebaut, am 20.5. F); 4.4.: 1(l: am 15.4. V, am 2.5. F); 6.4.: 1(l: am 15.4. V, am 2.5. F); 11.4.: 1(l: am 23.4. V, am 8.5. F); 12.4.: 3(l: zwei Tiere am 21.4. V, am 7.5. F; ein Tier am 19.4. V, am 5.5. F); 13.4.: 2(l: am 21.4. V, am 5.5. F; am 21.4. V, Genitalpräparat aus toter P); 28.4.: 1(l: am 9.5. V, am 19.5. F)[Mon]; 19.12.: 1(ca. I-2, mindestens noch eine H, Falter-schlupfdatum unbekannt)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Sommer bis 4 oder 5. In Aachen ist die Entwicklung meist M4 beendet, doch darf man davon ausgehen, daß die Raupe in höheren Lagen noch bis Mai gefunden werden kann. Die Raupe überwintert offenbar in einem halb-erwachsenen Stadium.

Futterpflanze: Die Raupe vom 19.12. wurde in einem botanischen Garten in einem eingetopften *Lolium perenne*-Horst gefunden. Eine weitere Raupe wurde am 27.3. in einem Halm von *Dactylis glomerata* gefunden. Die anderen Raupen wurden geleuchtet und zwar an: Poaceae spec. (3); *Arrhenatherum elatius* (2); *Agropyron repens* (1); *Festuca rubra* (1); *Taraxacum officinale* (1) und *Urtica dioica* (1).

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. BERGMANN (1954) fand sie an *Agropyron repens*, EBERT (1998) nennt einen Fund an *Dactylis* spec., PORTER (1997) gibt *Dactylis glomerata* an. Es ist davon auszugehen, daß die Raupe nicht sehr wählerisch ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 4 leuchten oder, wie auch die anderen Arten ihrer Gattung, mit abgeschnittenen Grashalmen oder durch Kratzen erhalten. Sie ist von *O. strigilis* kaum zu unterscheiden, wenngleich wir doch gewisse Unterschiede fanden, die aber vielleicht nicht immer zutreffen müssen. Aus diesem Grunde haben wir in der Aufzählung weitere 25 Tiere der Gruppe *strigilis-latruncula* nicht berücksichtigt. Nach unseren bisherigen Erkenntnissen ist die Raupe von *O. strigilis* durchschnittlich etwas dicker und heller als diejenige von *O. latruncula* (vgl. Tafel IV, Abb. 8 und 9), was allerdings im Widerspruch steht zu den Abbildungen von EBERT (1998) und PORTER (1997). (Tafel IV, Abb. 9)

Oligia fasciuncula (HAWORTH, 1809)

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 13.4.: 1(l; am 20.4. V, am 12.5. ♂)

Phänologie: Üw: R. Raupe vermutlich vom Sommer bis 4 oder 5. In Aachen kommt nur die Subspezies *O. fasciuncula fasciuncula* vor, welche hier von E5-A7 fliegt, mit einem Flugzeithöhepunkt M6. Es ist daher anzunehmen, daß die Raupen im 4 überwiegend schon erwachsen sind und sie im 5 nicht mehr zu finden sein dürften.

Futterpflanze: Die Raupe wurde auf einer Mähwiese an *Phleum pratense* geleuchtet. In einer Eizucht nahmen die Raupen gerne *Dactylis glomerata* an.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Bisher liegen kaum Angaben zu Freilandfutterpflanzen vor. BERGMANN (1954) führt als Futterpflanzen neben der besonders in der englischen Literatur häufig genannten *Deschampsia caespitosa* noch *D. flexuosa* und *Glyceria maxima* auf. Die Raupe dürfte allerdings auch an vielen weiteren Poaceae und vielleicht auch noch anderen Gräsern leben.

Suche der Raupe: Am besten dürfte man sie durch optische Untersuchung von Grashalmen finden. Sie ist wahrscheinlich auch wie ihre Gattungsgenossen durch Raupenleuchten zu finden, allerdings vermutlich eher im 3.

Mesoligia furuncula ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 28

Fundorte: Ac (24); Düren (2); Str (2)

Funddatum: 23.2.: 2(l)[Düren]; 1.3.: 1(ca. I-1 oder I); 9.3.: 1(l); 22.3.: 1(ca. I-1 oder I); 23.3.: 2(l; eine R am 2.5. V, ergab F, andere R spinnt sich am 4.4. ein, am 27.4. V festgestellt, am 23.5. Schlupf); 31.3.: 2(1xl-?, 1xl)[Str]; 9.4.: 1(l); 10.4.: 7(l); 12.4.: 1(l); 13.4.: 1(l); 20.4.: 1(l; am 24.4. V, Genitalpräparat aus toter P); 21.4.: 1(l); 27.4.: 3(l); 29.4.: 1(l; am 7.6. V, am 10.7. F); 2.5.: 1(l); 3.5.: 1(l); 10.10.: 1(? , schon recht groß, die R wies bereits die typische Querzeichnung auf dem Rücken auf). Bei keiner Raupe konnten definitiv Häutungen beobachtet werden. Die zwei frühen Raupen sowie die Raupen vom 9.3., 22.3., 23.3. und 10.10. wurden gekratzt, die übrigen geleuchtet.

Phänologie: Üw: R. Raupe vermutlich vom Spätsommer bis 5 oder 6. In EBERT (1998) werden nur Funde vom 30.4. angegeben mit der Bemerkung, daß die Raupe klein überwintert. PORTER (1997) gibt als vermutliche Raupenzeit 9-A6 an, was durchaus zutreffen könnte. Zwar datiert unser spätester Fund von A5, doch muß man berücksichtigen, daß die Raupen gegen Ende ihrer Entwicklung vermutlich längere Zeit in einem Halm verbleiben und deshalb nicht mehr so häufig geleuchtet werden können wie noch im 4. Auch das Verpuppungsdatum vom 7.6. spricht dafür, daß die Entwicklung sich durchaus bis in den Juni ziehen kann.

Futterpflanze: In Grashalmen fressend wurden vier Raupen gefunden und zwar an *Dactylis glomerata* (2); *Arrhenatherum elatius* (1) und *Lolium perenne* (1). Ferner wurden an folgenden Pflanzen Raupen geleuchtet: *Agropyron repens* (5); *Lolium perenne* (2); *Trifolium hybridum* (2); Poaceae spec. (2); *Festuca arundinacea* (1); *Bromus inermis* (1); *Arrhenatherum elatius* (1); *Poa pratensis* (1) sowie *Rumex obtusifolius* (1). Eine der geleuchteten Raupen befand sich in den Klauen einer Wolfsspinne. Von den bis zum Falter bzw. Genitalpräparat gezogenen Tieren wurde eines in einem *Dactylis glomerata*-Halm gefunden und je eines an *Bromus inermis* und *Lolium perenne* geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Nach der ausführlichen Literaturrecherche von EBERT (1998) ergibt sich bisher folgende Liste: *Festuca arundinacea*, *Deschampsia caespitosa*, *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*, *Elymus arenarius* und *Luzula luzuloides*. PORTER (1997) gibt ferner noch *Festuca ovina* an. Wir fanden die Raupen in den verschiedensten Bereichen des Wirtschaftsgrünlandes, auf Ruderalfluren und sogar Trockenrasen und es ist anzunehmen, daß neben den genannten Gräsern noch viele weitere als Futterpflanze in Frage kommen. Die Raupe krabbelt nachts nicht nur an ihren Futterpflanzen hoch sondern, wie obige Liste zeigt, auch an krautigen Pflanzen, doch sind diese natürlich nicht als Futterpflanzen zu werten. Bei den Gräsern darf man jedoch davon ausgehen, daß sich die Raupen vermutlich später auch in den Halm eingebohrt hätten.

Suche der Raupe: Am besten kann man sie im 4 leuchten, da die endophage Raupe in ihrem letzten Larvalstadium öfter die Futterpflanze wechseln muß. Am leichtesten zu finden ist sie dann auf kurzrasigen, also beweideten oder gemähten Flächen. Zur Determination sei an dieser Stelle angemerkt, daß man die Raupe zwar kaum mit den Raupen der Gruppe *Oligia strigilis*, *O. latruncula* und *O. versicolor* verwechseln kann, wohl jedoch mit *O. fasciuncula* und in den entsprechenden Biotopen auch mit den Arten der Gattung *Photodes* sowie *Mesoligia literosa*. Bestes Kennzeichen ist vielleicht die Querzeichnung auf dem Rücken, die allerdings kurz vor der Verpuppung meist nicht mehr deutlich zu erkennen ist. Diese Zeichnung besteht aus fleischfarbigen in etwa rechteckigen Flecken zwischen Dorsale und Subdorsale, welche in der Segmentmitte von hellen Querstreifen unterbrochen sind, die sich von der hellen Dorsale ausgehend in Richtung Subdorsale ziehen.

Mesapamea secalis (LINNAEUS, 1758)

n = 2

Fundorte: Ac (2)

Funddatum: 21.4.: 1(l: am 23.5. V, Datum F unbekannt); 29.4.: 1(l: am 6.6. V, am 1.7. F)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 5 oder 6. Die Verpuppung dürfte meist im 5 oder 6 erfolgen. Das späteste Funddatum einer leider nicht bis zum Falter gezogenen und deshalb nicht hundertprozentig artgenau zu bestimmenden Raupe fällt auf den 26.5., das früheste auf den 10.12.

Futterpflanze: Die Raupen krabbelten nachts an *Holcus lanatus* und *Poa trivialis* hoch. In der Zucht nahmen die Raupen gerne *Lolium perenne* und *Lolium multiflorum* an.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. Für das Artaggregat wurden in der Litera-

tur ferner *Luzula pilosa* und *Carex hirta* erwähnt. PORTER (1997), der die Arten *M. secalis* und *M. didyma* schon trennt, gibt *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca arundinacea* sowie *Triticum aestivum* an; EMMET (1991) erwähnt für diese Art speziell *Luzula pilosa*. Sicherlich ist die Raupe nicht als besonders wählerisch einzustufen. (Tafel IV, Abb. 11)

Suche der Raupe: Sie kann am besten im 4 geleuchtet werden, wenn die erwachsenen Raupen öfter gezwungen sind den Grashalm zu wechseln. Man kann sie auch tags durch Kratzen oder vorsichtiges Aufpräparieren von geeigneten dickeren Grashalmen finden. Von der verwandten *M. didyma* kann man sie eventuell durch die weniger deutliche rötliche Längsstreifung unterscheiden. Ob dieses Merkmal allerdings hundertprozentig sicher ist, bedarf noch der Klärung, weshalb wir hier von beiden Arten nur die genitaliter bestimmten Exemplare berücksichtigt haben.

Mesapamea didyma (ESPER, 1788)

n = 12

Fundorte: Ac (12)

Funddatum: 20.3.: 1(l-1: am 25.3. H, am 22.4. V, Datum F unbekannt); 22.3.: 2(l-1: eine R am 29.3. H, am 27.4. V, die andere R am 28.3. H, am 17.4. V, Datum F bei beiden Tieren unbekannt); 13.4.: 1(l: bis 14.5. V, am 5.6. F); 19.4.: 1(l: am 8.5. V, am 30.5. F); 21.4.: 2(l: am 23.5. und 25.5. V, Datum F unbekannt); 22.4.: 2(l: eine R bis 14.6. V, am 3.7. F, die andere R am 5.5. Kokonbau, 8.5. V, am 28.5. F); 27.4.: 3(l: eine R bis 6.6. V, am 15.6. F, eine andere am 25.5. V, Datum F unbekannt, die dritte A5 Kokonbau, zwischen 9.5. und 17.5. V, am 7.6. F)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 5 oder 6. Die frühe Verpuppung der im 3 gefundenen Tiere dürfte auf Entwicklungsbeschleunigung unter Zuchtbedingungen beruhen.

Futterpflanze: Im Halm von folgenden Gräsern wurden Raupen gefunden: *Arrhenatherum elatius* (2); *Holcus lanatus* (1); *Bromus hordeaceus* (1); *Bromus sterilis* (1); *Lolium perenne* (1). An folgenden Pflanzen wurden nachts Raupen krabbelnd beobachtet: *Taraxacum officinale* (2); *Arrhenatherum elatius* (1); *Dactylis glomerata* (1); *Holcus lanatus* (1); Poaceae spec. (1). Die Zucht gelang am besten mit *Lolium perenne* oder *Lolium multiflorum*. Die in *Lolium perenne* lebende Raupe wurde auf einer Mietshauserasse in der Innenstadt gefunden. Dort wurden noch zwei weitere Raupen in den Halmen gefunden, bei denen allerdings die Zucht bis zum Falter nicht gelang. (Tafel IV, Abb. 10)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. Für das Artaggregat wurden in der Literatur ferner *Luzula pilosa* und *Carex hirta* erwähnt. PORTER (1997), der die Arten *M. secalis* und *M. didyma* schon trennt, gibt *Dactylis glomerata* und *Festuca spec.* an. Sicherlich ist die Raupe nicht als besonders wählerisch einzustufen.

Suche der Raupe: Sie lässt sich genauso wie *M. secalis* leuchten oder kratzen.

Photodes minima (HAWORTH, 1809)

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 10.5.: 1(l: am 21.5. V, am 8.6. F)

Phänologie: Üw: Raupe von 8 oder 9 bis 5 oder 6.

Futterpflanze: Die Raupe wurde an *Deschampsia caespitosa* geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Möglicherweise monophag in den Halmen von *Deschampsia caespitosa*. BERGMANN (1954) nennt als Futterpflanze: „Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) und andere Gräser feuchter Bodenstellen“, PORTER (1997) und EMMET (1991) führen nur *Deschampsia caespitosa* auf und es bleibt zu klären, ob dies wirklich die einzige Freilandnahrungspflanze ist.

Suche der Raupe: Sie lässt sich wie die Arten der Gattung *Oligia* leuchten oder in den

Halmen der Futterpflanze finden.

Hydraecia micacea (ESPER, 1789)

n = 3

Fundorte: Ac (3)

Funddatum: 17.5.: 3(1xl-4, 2xl-3: eine durchgezogene R ab 30.6 v.b., am 3.7. V, 24.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von E4-A8, was auch PORTER (1997) und EMMET (1991) angeben. BERGMANN (1954) gibt hingegen als Raupenzeit „bis A6“ an, was jedoch sehr unwahrscheinlich ist nach unseren Ergebnissen.

Futterpflanze: Alle drei Raupen wurden auf einer mehr oder weniger trockenen Ruderalflur in Stengeln von *Rumex obtusifolius* x *crispus* gefunden. Zwei Raupen befanden sich im Stengel ca. 5 cm über dem Boden. Eine von ihnen befand sich knapp über ihrem Bohrloch mit dem Kopf nach oben. Die dritte Raupe befand sich in einem Blattstiel und zwar ebenfalls oberhalb ihres Bohrloches. Die Raupen ließen sich mit abgeschnittenen Stengeln ihrer Futterpflanze problemlos füttern. Sie höhlten diese von innen komplett aus.

Nahrungsspektrum: Möglicherweise polyphag an krautigen Pflanzen und Gräsern mit fleischigem Rhizom oder Wurzelstock. BERGMANN (1954) nennt u.a. neben *Rumex*-Arten *Tussilago farfara*, *Petasites alba*, *Equisetum arvense*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria* und *Phragmites australis*. Sie lebt offenbar aber nicht nur in Rhizomen und Wurzelstöcken sondern zumindest in *Rumex* auch im Stengel, wo auch nach PORTER (1997) Raupen gefunden wurden. Die von EBERT (1998) aus verschiedenen Literaturdaten erstellte Futterpflanzenliste ist erstaunlich lang, doch wurde offenbar in Baden-Württemberg selbst nie eine Raupe dieser Art gefunden, was wahrscheinlich an der verborgenen Lebensweise der Raupe liegt. Nähere Untersuchungen zum Futterpflanzenspektrum und der Lebensweise dieser Raupe sind also wünschenswert.

Suche der Raupe: Nach unseren Erfahrungen und auch den Angaben im PORTER (1997) kann man die Raupe an *Rumex* leicht finden, wenn man im 5 cm knapp über dem Boden nach Bohrlöchern sucht. BERGMANN (1954) gibt an, daß sich befallene Pflanzen leicht ausreißen lassen, was jedoch nur dann möglich sein dürfte, wenn sich die Raupe im Wurzelbereich aufhält. Zumindest an *Rumex* darf davon ausgegangen werden, daß die Raupe zunächst im Stengel lebt und im Freiland vielleicht erst ab 6 in das Rhizom wechselt, wenn sie es überhaupt tut. Wir finden es sehr auffällig, daß bei unseren Lichtfanguntersuchungen die Falter auf einer reichlich mit *Rumex* bewachsenen Ruderalfläche und am Rande von Uferstaudengesellschaften ausgesprochen häufig waren, während sie in nahegelegenen anderen Habitaten, wie z.B. einer Mähwiese, fast überhaupt nicht vorkamen. Unter der Voraussetzung, daß diese Art bevorzugt an *Rumex*-Arten lebt, wäre dieses Ergebnis nicht verwunderlich, denn auf der Mähwiese dürfte die noch im Stengel befindliche Raupe kaum eine Chance haben, die Mahd zu überleben. Nach BERGMANN (1954) soll sie allerdings überhaupt überwiegend in Wurzelstöcken leben.

Nonagria typhae (THUNBERG, 1784)

n = 38

Fundorte: Ac (38)

Funddatum: 16.5.: 1(l-x); 17.5.: 4(l-x); 11.7.: 9(1xl-1, 6xl; 2xP); 15.7.: 4(l); 17.7.: 20 (11xl, 2xP, 7x tote parasitierte R)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4 oder 5 bis 7 oder 8, vielleicht sogar manchmal noch bis 9. Die Angaben über Raupenüberwinterung dürften auf Irrtümern beruhen und sind nach EBERT (1998) längst widerlegt.

Futterpflanze: *Typha latifolia* (38)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Typha latifolia* und nach EBERT (1998) seltener

auch an *Typha angustifolia* und *Schoenoplectus lacustris*, an denen jedoch neuere Nachweise fehlen.

Suche der Raupe: Die endophage Raupe verrät ihre Anwesenheit durch deutliche Fraßspuren am Stengel ihrer Futterpflanze, die jedoch oft erst sichtbar werden, wenn die äußeren Blätter abgezogen werden. Sie ist leicht in Anzahl zu finden ebenso wie ihre Puppe, doch ist meist ein Großteil der Raupen parasitiert.

***Archana sparganii* (ESPER, 1790)**

n = 29

Fundorte: Ac (24); Würselen (1); Recke (4)

Funddatum: 17.5.: 1(l-5); 2.6.: 1(ca. l-1 oder l); 18.6.: 3(1xl-2, 1xl-1, 1xP)[Recke]; 19.6.: 1(l)[Recke]; 30.6.: 1(l)[Würselen]; 11.7.: 1(l); 15.7.: 13(2xl-1, 5xl, 6xP); 17.7.: 5(1xl-1, 2xl, 2xP), 20.7.: 3(2xl, 1xP)

Phänologie: **Üw:** Ei oder R. Nach PORTER (1997), EMMET (1991) und CARTER & HARGREAVES (1986) überwintert das Ei, nach KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1980) die Raupe. Welche der beiden Möglichkeiten stimmt, bedarf noch der Klärung. Die Raupe lebt nach PORTER (1997) von 5-8, was mit unseren Beobachtungen übereinstimmt. Die Entwicklungsgeschwindigkeit ist offenbar individuell sehr unterschiedlich, da es im 6 und 7 am gleichen Ort nebeneinander Puppen und halberwachsene Raupen gibt.

Futterpflanze: *Typha latifolia* (13); *Iris pseudacorus* (8); *Sparganium erectum* (6); *Typha angustifolia* (2). Alle Raupen und Puppen wurden im Stengel gefunden außer den Puppen an *Iris pseudacorus*, welche sich im Hohlraum innerhalb eines Blattes befanden.

Nahrungsspektrum: Oligophag in den Stengeln von *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Iris pseudacorus* und *Sparganium erectum*. BERGMANN (1954) erwähnt ferner *Sparganium emersum* und PORTER (1997) auch *Schoenoplectus lacustris*.

Suche der Raupe: An *Typha* kann man ihre Anwesenheit meist an Löchern im Stengel erkennen, aus denen manchmal Kot quillt. An *Iris* und *Sparganium* sitzt die Raupe meist tief unten und kann durch Auseinanderziehen der Blätter gefunden werden.

***Hoplodrina alsines* (BRAHM, 1791)**

n = 7

Fundorte: Ac (7)

Funddatum: 4.4.: 1(l-1); 22.4.: 2(1xl-1, 1xl: die jüngere R am 27.5. V, am 12.6. F); 1.5.: 2(l: eine R am 28.5. V, am 14.6. F); 2.5.: 1(l); 3.5.: 1(l: am 5.6. V, am 22.6. F). Eizuchtdaten: ab 5.7. Eier, ab 14.7. R, ab 2.9. V, ab 30.9. viele F, letzte R verpuppt am 10.11., letzter F geschlüpft am 27.11.; ab 20.7. Eier, ab 28.7. R, ab 4.10. V, ab 10.11. F.

Phänologie: **Üw:** R. Raupe vom Spätsommer bis 5. BERGMANN (1954) rechnet im 8 fliegende Falter zu einer partiellen 2. Generation, was jedoch unwahrscheinlich ist, wenn schon unter Zuchtbedingungen die Falter frühestens ab E9 auftreten. Auch EBERT (1997b) geht für Süddeutschland von einer einzigen Generation aus, welche von 6-8, gelegentlich bis A9 fliegt.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen wurden an folgenden Pflanzen gemacht: *Taraxacum officinale* (2) und *Urtica dioica* (1). Ferner wurden einige Raupen sitzend oder krabbeind an folgenden Pflanzen beobachtet: *Lotus corniculatus* (1); *Poa pratensis* (1); *Poa spec.* (1) und *Urtica dioica* (1). In der Zucht nahmen die Raupen auch *Rumex*, *Plantago*, *Convolvulus sepium* und *Silene* an.

Nahrungsspektrum: Konkrete Freilandfraßbeobachtungen fehlen in der Literatur weitgehend. Sie lebt jedoch sicherlich polyphag an krautigen Pflanzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Frühjahr leuchten, wenn auch nur sehr vereinzelt. Beim Kratzen ist sie vermutlich häufiger zu finden, da sie überwiegend bodennah

lebt.

Hoplodrina blanda ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 6

Fundorte: Ac (6)

Funddatum: 10.4.: 1(l-1); 10.5. 1(l: am 1.6. V, am 1.7. F); 15.5. 2(l); 18.5.: 1(l: am 4.6. V, am 3.7. F); 29.5.: 1(l: am 12.6. V, ca. M7 F). Eizuchtdaten: ab 26.7. Eier, ab 4.8. R, ab 2.12. R erwachsen, E12 eine R verpuppt.

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis E5 oder A6. Die Verpuppung erfolgt offenbar etwas später als bei *H. alsines*, was auch konform geht mit dem späteren Flugzeitbeginn.

Futterpflanze: Jeweils eine Raupe konnte fressend beobachtet werden an *Vicia spec.* und *Trifolium spec.* Die anderen Raupen wurden an *Bromus erectus*, *Dactylis glomerata*, *Ranunculus repens* und *Lathyrus nissolia* beobachtet.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen.

Suche der Raupe: Sie kann im Frühjahr geleuchtet werden, ist jedoch vermutlich häufiger durch Kratzen zu finden.

Hoplodrina ambigua ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 1

Fundorte: Würselen (1)

Funddatum: 28.1.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 9.6. Eier, ab 18.6. R, ab 20.7. V, 4.8.-7.8. F.

Phänologie: Üw: R. Raupe in zwei Generationen von ca. 9-4 und 6-7.

Futterpflanze: Die Raupe wurde mit Futter eingetragen von einer Stelle, wo überwiegend *Lamium album*, *L. purpureum* und *Senecio inaequidens* wuchsen.

Nahrungsspektrum: Es gibt nur wenig Freilandbeobachtungen von dieser Art. BERGMANN (1954) zitiert Funde an *Lamium album*, *Rumex spec.*, *Artemisia campestris* und *Rumex acetosella*, nach EBERT (1997b) wurde sie an *Verbascum* gefunden. Sie lebt vermutlich polyphag an krautigen Pflanzen.

Suche der Raupe: Sie lebt offenbar sehr bodennah und wird daher selten gefunden. Möglicherweise ist sie am besten durch Kratzen zu finden.

Caradrina morpheus (HUFNAGEL, 1766)

n = 95

Fundorte: Ac (94); Str (1)

Funddatum: 10.8.: 5(l-1); 15.8.: 2(l-1); 22.8.: 2(l-1); 24.8.: 3(l-1); 24.8.: 1(l-1)[Str]; 4.9.: 1(l-1); 5.9.: 3(2xl-1, 1xl); 7.9.: 2(l-1); 14.9.: 3(l-1); 19.9.: 3(2xl-1, 1xl); 22.9.: 4(l-1); 23.9.: 6(4xl-1, 2xl: eine der erwachsenen R am 12.10. v.b.); 25.9.: 2(1xl-1, 1xl); 26.9.: 5(l-1); 29.9.: 10(2xl-2, 7xl-1, 1xl); 30.9.: 2(l-1); 2.10.: 1(l-1); 3.10.: 6(l-1); 7.10.: 3(l); 9.10.: 5(1xl-1, 4xl); 10.10.: 17(2xl-1, 15xl); 14.10.: 3(l); 15.10.: 2(l); 17.10.: 2(l); 24.10.: 2(l). Eizuchtdaten: ab 2.7. Eier, ab E8 v.b.

Phänologie: Üw: R. Die Raupen schlüpfen im 7 und fressen bis zum Herbst, u.U. sogar bis November und verbringen den Winter in einem festen Kokon, in welchem sie sich im Frühjahr verpuppen.

Futterpflanze: Sichere Fraßbeobachtungen wurden an folgenden Pflanzen gemacht: *Urtica dioica* (2, davon befand sich eine Raupe in einem eingerollten Blatt); *Lotus corniculatus* (2); *Artemisia vulgaris* (1, fraß an den Blüten). Ferner wurden Raupen geklopft aus Reinbeständen von folgenden Pflanzen: *Urtica dioica* (15); *Clematis vitalba* (7); *Lactuca serriola* (2); *Rumex obtusifolius* (1) und *Artemisia vulgaris* (1). Einige Raupen wurden krabbelnd an folgenden Pflanzen beobachtet: *Urtica dioica* (2); *Artemisia vulgaris* (1); *Taraxacum officinale* (1); *Salix caprea* (1); *Plantago major* (1); *Dactylis glomerata* (1); *Coronilla varia* (1) sowie zwei Raupen an vertrockneten Grasblütenständen. Je eine Raupe wurde an niedrigen Zweigen von *Carpinus betulus*, *Alnus incana* und *Quercus robur* geklopft, könnte jedoch auch von dort wach-

senden Hochstauden stammen. Die übrigen Raupen wurden meist von Gemischen diverser Hochstauden und hoher Gräser geklopft, zum Teil auch in niedrig wachsenden Strukturen mit hohem Anteil von Pflanzen der Fabaceae gekeschert oder in Schlingpflanzengesellschaften an Heckenrändern mit *Rubus*-Arten, *Clematis vitalba*, *Convolvulus sepium* und *Humulus lupulus*. In der Zucht waren die Raupen äußerst polyphag und fraßen neben verschiedenen krautigen Pflanzen sogar *Carpinus betulus*, *Alnus incana* und *Iris pseudacorus*.

Nahrungsspektrum: Sie ist als äußerst polyphag an krautigen Pflanzen einzustufen. Laut BERGMANN (1954) bevorzugt sie welkende oder absterbende Pflanzen. Dies können wir keineswegs bestätigen: Sie frißt vielmehr genauso gerne auch frische Blätter, Blüten und Früchte und zeigt nach unseren Ergebnissen eine gewisse Präferenz für Hochstauden.

Suche der Raupe: Sie ist auch tags leicht in Anzahl von Hochstauden zu klopfen oder in der Krautschicht zu keschern, was im Gegensatz steht zu vielen Angaben in der Literatur (z.B. PORTER, 1997), wonach sie sich tags am Boden aufhalten soll.

***Caradrina clavipalpis* (SCOPOLI, 1763)**

n = 2

Fundorte: Ac (1); Solingen (1)

Funddatum: 23.8.: 1(l); 7.8.: 1(ca. l-1)[Solingen]. Eizuchtdaten: ab 2.8. Eier, ab 9.8. R, M9 die meisten v.b., E9 noch 2xR, von denen eine noch klein ist, am 9.5. ein F; ab 16.9. Eier, ab 27.9. R, im 11 die ersten Raupen v.b.

Phänologie: Üw: R. Meist zwei sich stark überschneidende Generationen, deren Raupen vermutlich von 8 oder 9 bis 4 oder 5 und von ca. 7-8 leben. Überwinterung als erwachsene Raupe im Kokon, in welchem die Verpuppung jedoch erst im Frühjahr erfolgt.

Futterpflanze: Die Raupe aus Aachen wurde in einem Schmetterlingspuppenkasten gefunden; die andere Raupen in einem Garten an *Lobelia spec.* In Eizuchten wurden z.B. frische Blätter von *Convolvulus sepium*, *Stellaria media* und *Galinsoga spec.* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an abgestorbenem Pflanzenmaterial. Frische Pflanzen werden vermutlich nur in Gefangenschaft gefressen. BERGMANN (1954) und EBERT (1997b) zitieren u.a. Funde in Heu, Strohdächern und sogar Vogelnestern. Es ist also durchaus möglich, daß die Raupe sich tatsächlich im Puppenkasten entwickelt hat, in dem sich z.B. totes Pflanzenmaterial an Kokons befunden haben könnte.

Suche der Raupe: Sie läßt sich sicherlich am besten durch Kratzen und Sieben finden.

Heliothinae

***Pyrrhia umbra* (HUFNAGEL, 1766)**

n = 5

Fundorte: Ac (5)

Funddatum: 19.7.: 1(l); 9.8.: 3(2xl-x, 1xl-1: letztere R am 23.8. V); 19.8.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation von E6-A9. BERGMANN (1954) geht bei einigen im 8 fliegenden Faltern von einer partiellen 2. Faltergeneration aus. Dies ist nicht ausgeschlossen, da z.B. PORTER (1997) erwähnt, daß in Zuchten aus Puppen die Falter oft schon nach 3 Wochen schlüpfen. EBERT (1997b) erklärt die langgezogene Flugzeit der Falter allerdings mit einer langgezogenen Schlupfzeit der Falter. Diese Erklärung ist logisch, da schon BERGMANN (1954) angab, daß die Falter in seinen Zuchten mit langen Abständen von A6 bis E7 schlüpfen.

Futterpflanze: Zwei der Raupen wurden an *Ononis spec.* geleuchtet. Die übrigen Tiere wurden auf derselben Fläche (einem *Gentiano-Koelerietum*) gekeschert.

Nahrungsspektrum: Oligophag mit einer ausgeprägten Präferenz für *Ononis*-Arten und *Geranium pratense*, wobei nach EBERT (1997b) an letzterer zudem auch oftmals

Eier im Freiland gefunden wurden. Dort werden neben diesen beiden Pflanzengattungen allerdings auch zahlreiche Einzelfunde von verschiedensten Pflanzen erwähnt, u.a. sogar an Gras. Trotz einer gewissen Präferenz der Raupe für Blüten und Früchte konnte sie jedoch nach älteren Quellen sogar an Schößlingen von *Alnus* und *Corylus* nachgewiesen werden. Ob alle diese Pflanzen allerdings auch vom Falter als Eiablageplatz genutzt werden bleibt unklar, doch ist es durchaus wahrscheinlich, daß die Eier nicht nur an *Ononis* und *Geranium pratense* abgelegt werden. Es ist allerdings sehr wahrscheinlich, daß das Nahrungsspektrum der Raupe sehr viel breiter ist als das Spektrum der Eiablagepflanzen und daß die Raupe im Laufe ihrer Entwicklung je nach Futterpflanzenangebot öfter einmal ihre Nahrungspflanze wechselt, wobei sie offenbar wenig wählerisch ist.

Suche der Raupe: Sie kann an ihren bevorzugten Nahrungspflanzen leicht durch Keschern oder optische Suche, auch bei Tage, gefunden werden.

***Axylia putris* (LINNAEUS, 1761)**

n = 9

Fundorte: Ac (8); Mon (1)

Funddatum: 27.7.: 2(l); 7.8.: 1(l); 22.8.: 2(l); 24.8.: 1(l); 27.8.: 1(l-2)[Mon]; 10.9.: 1(l); 10.10.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 23.6. Eier, ab 27.6. R, ab 25.7. V, bis 24.8. 1xF, 8xP überwintern; ab 28.6. Eier, ab 3.7. R, ab 17.7. erwachsen, am 9.8. und 10.8. je 1xF, ab 9.5.-16.5. 6xF.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in einer Generation von ca. 7-9. Im Gegensatz zu Teilen Baden-Württembergs, wo die Art nach EBERT (1998) meist bivoltin ist, kommt in unserem Arbeitsgebiet normalerweise keine partielle 2. Generation zur Entwicklung. Lediglich in warmen Jahren dürften vielleicht einzelne Puppen ohne Überwinterung schlüpfen. Die Raupe vom 10.10. könnte allerdings als Nachfahre einer partiellen 2. Faltergeneration angesprochen werden.

Futterpflanze: Klopffunde wurden getätigt an: *Teucrium scorodonia* (1) und *Populus tremula* juv. (1). Ruhende Raupen wurden gefunden an: *Coronilla varia* (1); *Dactylis glomerata* (1) und Poaceae spec. (1). In Gefangenschaft wurden gefressen: *Sambucus nigra*, *Convolvulus sepium*, *Hypericum perforatum*, *Rubus* spec., *Dactylis glomerata*, *Salix caprea*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Lolium perenne* und *Clematis vitalba*; *Juniperus* spec. jedoch nicht.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und möglicherweise auch Laubsträuchern und Gräsern, welche zumindest in der Zucht auch gefressen werden. BERGMANN (1954) gibt z.B. an, daß sie auch an Gräsern und sogar deren Wurzeln leben soll.

Suche der Raupe: Sie kann am besten durch Leuchten gefunden werden, ist jedoch gelegentlich auch durch Klopfen bei Tage zu finden.

Acontiinae

***Lithacodia pygarga* (HUFNAGEL, 1766)**

n = 5

Fundorte: Ac (1); Sim (2); Str (2)

Funddatum: 1.8.: 2(l)[Str]; 19.8.: 1(l)[Ac]; 11.9.: 1(l: am 17.9. V, P überwintert); 15.9.: 1(l: am 21.9. v.b., am 27.4. F). Eizuchtdaten: ab 26.6. Eier, ab 2.7. R, ab 25.7. V, von 8.8. bis 13.8. 22xF, 12xP überwintern.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-9. In Süd- und Ostdeutschland soll nach EBERT (1997a) gelegentlich eine partielle 2. Generation auftreten.

Futterpflanze: An *Arrhenatherum elatius*, *Molinia caerulea* und *Anthoxanthum odoratum* wurde je eine Raupe nachts fressend beobachtet. Je eine weitere Raupe wurde in einem *Molinia caerulea*-Bestand gefunden bzw. in einem *Brachypodium pinnatum*-Bestand gekeschert. In einer Eizucht wurden *Agropyron repens*, *Agrostis stolonifera*,

Holcus lanatus und *Lolium perenne* angenommen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. PORTER (1997) nennt *Molinia caerulea* und *Brachypodium pinnatum*, BERGMANN (1954) nennt ferner *Brachypodium sylvaticum*. EBERT (1997a) führt Funde an *Phalaris arundinacea* auf. Nach BERGMANN (1954) nehmen die Raupen in der Zucht ferner *Dactylis glomerata* und sogar Nicht-Gräser wie *Rubus* und *Lonicera* an. Es ist allerdings anzunehmen, daß die Raupe im Freiland zumindest vorwiegend an Gräsern lebt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leuchten oder nachts keschern.

Lithacodia deceptor (SCOPOLI, 1763)

n = 13

Fundorte: Ac (1); Mon (11); Sim (1)

Funddatum: 24.7.: 2(l-2; eine R am 31.7. H, am 13.8. H); 28.7.: 1(l-2); 29.7.: 2(1x1-2, 1x1-1); 30.7.: 6(1x1-2, 5x1-1); 10.8.: 1(l)[Ac]; 1.9.: 1(l; am 16.9. v.b.)(Sim)

Phänologie: Üw: P. Raupe in meist einer Generation von 7-9. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1980) soll die Art im Süden bivoltin sein. EBERT (1997a) erwähnt einige besonders späte Falterfunde, doch wird deren Generationszugehörigkeit noch als ungeklärt angesehen. Nach unseren Beobachtungen an der verwandten *L. pygarga* erscheint es uns wahrscheinlich, daß es sich dabei tatsächlich um einzelne Tiere einer partiellen 2. Generation handeln könnte, was durch einen Zuchtbeleg allerdings noch zu bestätigen wäre.

Futterpflanze: Die Raupen wurden fast alle geklopft oder gekeschert und es ist leider keine konkrete Angabe zu Freilandfutterpflanzen möglich. In Gefangenschaft wurden diverse Gräser gefressen, zu denen leider keine artgenauen Angaben vorliegen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Die einzigen Angaben bei BERGMANN (1954) beziehen sich auf alte Literaturquellen, in denen *Phleum pratense* genannt wird und eine andere Quelle, wonach auch krautige Pflanzen gefressen werden sollen. Offenbar gibt es keinerlei neuere Beobachtungen zu dieser Art, denn auch EBERT (1997a) erwähnt keine gemeldeten Raupenfunde. Da auf vielen der Flächen, wo wir die Raupe fanden, kein *Phleum pratense* vorkommt, man muß annehmen, daß sie im Freiland auch an anderen Gräsern lebt.

Suche der Raupe: Die junge Raupe kann von Gräsern geklopft oder gekeschert werden, die erwachsene dürfte besser zu leuchten sein.

Deltoes bankiana (FABRICIUS, 1775)

n = 37

Fundorte: Ac (36); Sto (1)

Funddatum: 6.4.: 1(P; am 8.5. F); 23.7.: 1(l); 9.8.: 12(4x1-3, 4x1-1, 4x1); 10.8.: 6(2x1-1, 4x1); 12.8.: 1(l)[Sto]; 15.8.: 6(1x1-1, 5x1); 18.8.: 1(l); 19.8.: 7(1x1-2, 3x1-1, 3x1); 18.9.: 2(l). Eizuchtdaten: ab A7 Eier, ab 8.7. R, ab 3.8. V, ab 24.5. F.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-9. Für eine partielle 2. Generation, welche in Süddeutschland auftreten soll, liegen aus unserem Faunengebiet keinerlei Hinweise vor. Es spricht aber einiges für einen gewissen Massenwechsel, denn 1995 wurden neben fast allen oben aufgeführten Raupen auch eine beträchtliche Anzahl Falter von M6-E7 am Licht registriert, 1994 jedoch nur einmal 3 Exemplare im selben Untersuchungsgebiet.

Futterpflanze: Die einzigen konkreten Fraßbeobachtungen erfolgten beim Raupenleuchten an *Brachypodium pinnatum* (2). Ferner wurde Raupen von folgenden Gräsern geklopft: *Agropyron repens* (11); *Brachypodium pinnatum* (5); *Arrhenatherum elatius* (2) und *Bromus erectus* (2). Die restlichen Raupen wurden überwiegend aus Mischbeständen verschiedener Gräser gekeschert. In Gefangenschaft wurden außerdem *Bromus inermis*, *Poa spec.* und *Carex spec.* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Gräsern. Bisher liegen nur wenige konkrete Frei-

landbeobachtungen vor. PORTER (1997) nennt als Nahrungspflanzen *Molinia caerulea* und *Poa pratensis*, BERGMANN (1954) führt *Carex*, *Cyperus* und *Poa* auf. Da wir die Raupen auf unterschiedlichsten Flächen wie Kalkmagerrasen, Ruderalfluren und Äckern fanden, ist davon auszugehen, daß sie auch bezüglich ihrer Nahrungswahl nicht sehr wählerisch ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht tags klopfen oder keschern, die erwachsene Raupe jedoch überwiegend nur nachts.

Sarrothripinae

Nycteola revayanus (SCOPOLI, 1772)

n = 19

Fundorte: Str (7); Geilenkirchen (1); Sto (1); Recke (2); NL-NSG „Meynweg“ (8)

Funddatum: 8.5.: 2(1x1-1, 1x1: am 18.5. und 20.5. Kokonbau); 23.5.: 1(l: am 31.5. Kokonbau)[Sto]; 18.6.: 1(Kokon, leer)[Recke]; 20.6.: 1(Kokon: am 28.6. F, am selben Ort am gleichen Tag auch ein frischer F)[Recke]; 22.6.: 1(l: am 24.6. Kokon, am 6.7. F)[Geilenkirchen]; 10.7.: 4(2x1-1, 2x1: die erwachsenen R am 30.7. und 31.7. F); 1.8.: 1(l); 6.8.: 7(?)[Meynweg]; 5.9.: 1(?)[Meynweg]

Phänologie: Üw: F. Die einschlägige Literatur geht von meist zwei Generationen aus und nennt Raupenfunde für die Zeiträume 5-6 und 8-9, wobei die 2. Generation allerdings nur partiell sein soll (PORTER, 1997 geht für England sogar nur von einer Generation aus). Unsere Raupenfunde lassen sich relativ schlecht phänologisch den einzelnen Generationen zuordnen, doch sind die vier Juli-Raupen sicherlich schon als 2. Raupengeneration anzusprechen, denn im selben Jahr wurden am selben Ort schon A5 Raupen gefunden, welche vermutlich bereits A6 den Falter ergeben hätten. Die Juni-Raupen gehören hingegen wahrscheinlich noch zur 1. Raupengeneration. Ob die September-Raupe als spätes Tier der 2. Raupengeneration angesprochen werden kann oder sogar eine mögliche 3. Generation repräsentiert, kann bei einer als Falter überwinterten Art allerdings nicht eindeutig geklärt werden. Zur Klärung der Generationenfolge solcher Arten wären Markierungsversuche zur Ermittlung der Lebensdauer der Falter nötig oder intensive ganzjährige Raupensuche an einer festgelegten Örtlichkeit.

Futterpflanze: *Quercus robur* (11); *Quercus spec.* (8).

Nahrungsspektrum: Monophag an *Quercus*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Chloephorinae

Earias clorana (LINNAEUS, 1761)

n = 16

Fundorte: Ac (16)

Funddatum: 26.7.: 1(l-1); 27.7.: 2(1x1-2, 1x1: 1xF am 2.4.); 28.7.: 4(2x1-1, 2x1: 1xF am 1.4.); 14.8.: 2(leere Kokons zwischen Blättern von Spitzentrieben von Bäumen); 20.8.: 4(l: am 9.9. 2xF, am 6.4. 1xF); 30.8.: 2(1x1-2, 1x1); 9.9.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 8.7. Eier, ab 15.7. R, ab 9.8. V, ab 15.5. F. Alle Funde, außer denen vom 30.8. und 9.9., stammen von 1997.

Phänologie: Üw: P. Raupe in ein oder zwei Generationen, wobei die meisten Raupenfunde in den Zeitraum E7-9 fallen, was auch EBERT (1997a) angibt. Nach BERGMANN (1954) soll die 2. Generation allerdings nicht immer vollständig sein. Die Schlupfdaten einiger E8 gefundener Raupen sprechen sogar für eine zumindest unter Zuchtbedingungen mögliche 3. Generation. Es ist allerdings unklar, ob es sich bei den von uns gefundenen Raupen überhaupt um Nachkommen einer 2. Faltergeneration handelt, denn die beiden einzigen Falterfänge in Aachen datieren von 2.7. und 2.8. Auch PÜNGELER (1937) gibt als Falterflugzeit nur 7-8 an und erwähnt keine 2. Generation.

Insgesamt sprechen unsere Daten für einen überwiegend monovoltinen Generationszyklus, doch gilt es dabei zu bedenken, daß die 1. Raupen- und Faltergeneration möglicherweise einfach nur nicht nachgewiesen werden konnten. Immerhin nennt EBERT (1997a) für Baden-Württemberg zwei Raupenfunde vom 21.6. und 4.7., welche die 1. Raupengeneration belegen. Wie bei vielen anderen Arten mit partiell bivoltinem Generationszyklus besteht auch bei dieser Art noch erheblicher Forschungsbedarf, um die Phänologie richtig zu interpretieren.

Futterpflanze: *Salix viminalis* (7); *Salix alba* (6); *Salix fragilis* (2); *Salix caprea* (1). Es handelte sich dabei zum Teil um Büsche, aber auch um ausgewachsene Bäume.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Salix* mit einer Präferenz für schmalblättrige Arten.

Suche der Raupe: Man sucht sie am besten in den auffällig zusammengesponnen Spitzentrieben. Eine Raupe wurde auch geklopft.

***Bena prasinana* (LINNAEUS, 1758)**

n = 4

Fundorte: Geilenkirchen (1); Mosel (2); NL-NSG „Meyweg“ (1)

Funddatum: 16.5.: 1(l, v.b.); E5: 1(l, v.b.)(Geilenkirchen); 10.9.: 2(l-x)(Mosel)

Phänologie: Üw: R. Raupe klein überwintert von 8-5.

Futterpflanze: *Quercus* spec. (4)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Quercus*. BERGMANN (1954) zitiert auch Funde an *Fagus* während PORTER (1997) angibt, sie sei auch an *Betula* gefunden worden. Diese Angaben bedürfen allerdings der Überprüfung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Pseudoips fagana* (FABRICIUS, 1781)**

n = 27

Fundorte: Ac (17); Mon (6); Str (1); BY-Stublang (1); NL-Terschelling (2)

Funddatum: 5.8.: 3(2xl-2, 1xl)[Mon]; 7.8.: 1(l)[Stublang]; 11.8.: 2(l-1); 13.8.: 1(l-1)[Mon]; 17.8.: 1(l-2)[Str]; 22.8.: 5(1xl-1, 4xl); 26.8.: 1(l); 9.9.: 2(l); 13.9.: 2(l); 17.9.: 2(l); 18.9.: 1(l); 18.9.: 1(l)[Mon]; 22.9.: 1(l)[Mon]; 23.9.: 2(l); 3.10.: 2(l)[Terschelling]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in einer Generation von ca. 7-10. EBERT (1997a) vermutet für Baden-Württemberg eine häufig auftretende 2. Generation, für die es in unserem Arbeitsgebiet noch keine Hinweise gibt. So reicht die Flugzeit in Aachen nur von A6-A7. Dennoch ist es nicht ausgeschlossen, daß diese Art in besonders warmen Lagen und extrem heißen Sommern auch bei uns gelegentlich einzelne Falter einer 2. Generation hervorbringt.

Futterpflanze: *Quercus robur* (11); *Fagus sylvatica* (7); *Betula pubescens* (2); *Betula pendula* (1); *Carpinus betulus* (1); *Corylus avellana* (1); *Quercus robur* juv. (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubgehölzen mit einer Präferenz für Vertreter der Ordnung Fagales. Unsere Funde unterstützen die Auswertung von EBERT (1997a), wonach die Pflanzen mit den meisten Literaturnennungen tatsächlich diejenigen sind, an denen wir die Raupe fanden; lediglich die dort genannte *Castanea sativa* konnten wir nicht nachweisen (wegen fehlender Suche an dieser Pflanze). Ob es sich bei den vielen verschiedenen anderen in diverser Literatur genannten Laubgehölzen überhaupt um Fraßpflanzen handelt, bleibt unklar. Möglicherweise ist die Futterpflanzenpräferenz dieser Art aber auch nur ein Ausdruck der Bevorzugung bestimmter Biotypen, in denen eben diese Bäume dominierend sind.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

Plusiinae

Abrostola triplasia (LINNAEUS, 1758)

n = 12

Fundorte: Ac (12)

Funddatum: 13.7.: 2(1x1-1, 1x1); 19.7.: 2(l: eines der Tiere ergab den F im selben Jahr); 22.8.: 1(l-2); 4.9.: 1(l); 5.9.: 1(l-1); 19.9.: 1(l-1); 25.9.: 1(l); 26.9.: 1(l-1); 3.10.: 1(l); 9.10.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 6-10. Dabei handelt es sich um zwei nicht deutlich zu trennende Generationen, von denen die zweite vielleicht nur partiell ist und in höheren Lagen auch fehlen kann. Vermutlich stammen die ab E8 gefundenen Raupen von Faltern der 2. Generation ab.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (12)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Urtica*, wobei noch zu klären ist, ob die Art auch an *Urtica urens* lebt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich auch bei Tage gut klopfen oder keschern, am häufigsten von 7-9.

Abrostola trigemina (WERNEBURG, 1864)

n = 5

Fundorte: Ac (5)

Funddatum: 19.7.: 1(l); 25.8.: 1(l-x: am 2.5. F); 31.8.: 1(l: am 9.5. F); 26.9.: 1(l); 17.10.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 30.7. Eier, ab 4.8. R, ab 20.8. Kokonbau, ab 1.9. bis 8.9. 6xF.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-10 in meist zwei Generationen. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1980) soll sogar eine partielle 3. Generation möglich sein. Im übrigen gilt das für *A. triplasia* gesagte.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (5)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Urtica*. PORTER (1997) nennt auch *Humulus lupulus*, doch bedarf diese Angabe der Überprüfung (zu dieser Problematik vgl. auch die Angaben bei *Hypena proboscidalis* und *H. rostralis*). Als weitere mögliche Futterpflanze kommt auch bei dieser Art *Urtica urens* in Frage, an welcher sie anscheinend aber noch nie gefunden wurde.

Suche der Raupe: Sie läßt sich auch bei Tage gut klopfen oder keschern, am häufigsten von 7-9.

Diachrysia chrysitis (LINNAEUS, 1758)

n = 67

Fundorte: Ac (36); Mon (30); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 18.3.: 1(l-2: am 27.3. H)[Ac]; 11.5.: 1(l: parasitiert)[Ac]; 3.6.: 1(l: parasitiert); 23.7.: 1(l-1)[Meynweg]; 30.7.: 3(1x1-x, 1x1-2, 1x1-1: letztere R, am 20.8. V, die l-2-Raupe am 17.9. H, ging in Diapause, die l-x-Raupe am 18.8. ausgewachsen); 9.8.: 1(l-x)[Ac]; 20.8.: 1(l-x)[Ac]; 25.8.: 3(l-x); 27.8.: 4(l-x); 1.9.: 1(l-2); 5.9.: 5(l-x); 7.9.: 1(l-x)[Ac]; 8.9.: 1(l-x); 9.9.: 3(l-x); 10.9.: 1(l-x)[Ac]; 12.9.: 1(l-x)[Ac]; 18.9.: 3(2x?, 1x1-x); 22.9.: 4(3x?, 1x1-x); 22.9.: 1(l-x); 24.9.: 2(l-x); 25.9.: 2(l-x)[Ac]; 26.9.: 8(l-x)[Ac]; 29.9.: 2(l-x)[Ac]; 30.9.: 1(l-x)[Ac]; 3.10.: 4(l-x)[Ac]; 7.10.: 1(l-x)[Ac]; 10.10.: 4(l-x)[Ac]; 14.10.: 1(l-x)[Ac]; 17.10.: 4(l-x)[Ac]; 24.10.: 1(l-x)[Ac]

Phänologie: Üw: R. Raupe meist in zwei Generationen von 8-5 und ca. 7-8, wobei die 2. Faltergeneration oftmals nur partiell ist, besonders in kühleren Lagen. BERGMANN (1954) stellte z.B. bei Eizuchten fest, daß selbst bei frühen Faltern ein Großteil der Raupen überwintert. Dazu paßt unsere Beobachtung, daß von drei am 30.7. gefundenen Raupen eine sich noch im 8 verpuppte während eine andere bald in Diapause ging. Neuerdings wird diese Art von mehreren Autoren in zwei Arten aufgespalten, doch verzichten wir an dieser Stelle darauf, auf diese Problematik einzugehen, da bisher noch keine Unterscheidungsmerkmale der Raupen bekannt sind und aus

keinem der angegebenen Tiere ein Falter gezüchtet werden konnte.

Futterpflanze: Die einzige Fraßbeobachtung erfolgte am 7.9. an *Achillea millefolium*. Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Teucrium scorodonia* (9); *Urtica dioica* (9); *Rubus idaeus* (6); *Filipendula ulmaria* (4); *Cirsium arvense* (2); *Sarothamnus scoparius* (2); *Senecio fuchsii* (2); *Betula pubescens* juv. (1); *Chenopodium album* (1); *Eupatorium cannabinum* (1); *Phalaris arundinacea* (1); *Solidago canadensis* (1); *Vaccinium myrtillus* (1). Vier weitere Raupen wurden in einem Bestand von *Mentha* spec. mit einzelnen *Polygonum hydropiper* und *Bidens tripartita* geklopft. Fast alle anderen Raupen wurden von Hochstauden geklopft, wobei fast immer *Urtica dioica* oder eine der oben genannten Lamiaceae-Arten mit beklopft wurde. Eine Raupe ruhte an *Verbascum* spec. und fraß in der Zucht auch daran. Die Raupe aus dem 3 wurde aus einem *Arrhenatherum elatius*-Horst gekratzt, in dessen unmittelbarer Nähe auch *Urtica dioica* wuchs. In der Zucht wurden z.B. *Urtica dioica*, *Rubus idaeus* und *Teucrium scorodonia* angenommen.

Nahrungsspektrum: Die Raupen leben vermutlich polyphag an krautigen Pflanzen, zeigen aber eine, auch aus Literaturdaten bereits erkennbare, deutliche Präferenz für *Urtica dioica* und verschiedene Arten aus der Familie der Lamiaceae. Bei einigen unserer Klopfunde sind sicherlich Zweifel angebracht, ob es sich dabei wirklich um eine Futterpflanze gehandelt hat. Wie die Fraßbeobachtung an *Achillea millefolium* zeigt, frißt die Raupe auch im Freiland tatsächlich an anderen als den präferierten Pflanzen, doch darf man vermuten, daß zumindest die Eiablage nicht wahllos erfolgt sondern dabei bestimmte Pflanzen bevorzugt werden. Neben den oben bereits genannten Pflanzen darf man vermutlich auch die Rosaceae *Filipendula ulmaria* dazuzählen. Welche Faktoren die Wahl der Eiablagepflanze bestimmen bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Im Herbst findet man die Raupen häufig durch Keschern und Klopfen. Im Frühjahr hingegen wird sie kaum gefunden. Dies könnte daran liegen, daß die Raupen gerne auf der Blattunterseite sitzen und deshalb beim Raupenleuchten meist übersehen werden. Vielleicht überleben aber auch viele Raupen den Winter nicht.

***Macdunnoughia confusa* (STEPHENS, 1850)**

n = 2

Fundorte: Ac (2)

Funddatum: 12.7.: 1(I; am 25.7. F); 9.8.: 1(P; am 14.8. F). Eizuchtdaten: ab 27.8. Eier, ab 2.9. R, ab 20.9. V, im 10 F.

Phänologie: **Üw:** **R:** Zwar sind uns bisher keine Meldungen von überwinterten Raupen für unseren Naturraum bekannt, doch gibt es z.B. nach STAMM (1981) frühe Falterbeobachtungen, aus denen man folgern kann, daß die Raupe zumindest milde Winter auch bei uns überstehen kann. Da es sich um einen Wanderfalter handelt, ist es nicht einfach, die Generationen gegeneinander abzugrenzen. Für Baden-Württemberg nimmt EBERT (1997b) z.B. sogar drei Generationen an. In unserem Arbeitsgebiet dürfte die Art zumindest als Falter auch in drei Generationen auftreten, wobei uns selbst allerdings noch kein Nachweis der 1. Faltergeneration gelang. Hauptflugzeit in Aachen ist meist von M7-E8 mit einzelnen Faltern der 3. Generation um E9. Die von überwiegend eingewanderten Faltern abstammende 1. Raupengeneration dürfte hauptsächlich von 6-8 zu finden sein, die 2. Raupengeneration hingegen von ca. 8-10. Diese Raupen dürften sich überwiegend im selben Jahr noch bis zum Falter der 3. Generation entwickeln. Inwieweit diese Raupen bei uns auch überwintern können, bliebe noch zu klären. Wir vermuten allerdings, daß diese Raupen überwiegend den kalten Wintertemperaturen zum Opfer fallen.

Futterpflanze: Die Raupe krabbelte nachts an *Cirsium arvense*, die Puppe wurde an *Artemisia vulgaris* gefunden, womit sich die Raupen einer Eizucht auch problemlos füttern ließen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen mit einer gewissen Präferenz für

Asteraceae, was jedoch vermutlich nur Ausdruck einer Präferenz für Acker-, Brach- und Steppenbiotope ist. In der Literatur werden z.B. *Artemisia*-Arten, *Achillea millefolium* sowie *Chamomilla recutita* häufig als Nahrungspflanzen genannt.

Suche der Raupe: Man kann sie sowohl leuchten als auch nachts keschern. Zwar ist sie nach EBERT (1997b) vorwiegend nachtaktiv, doch dürfte sie auch tags nicht schwer zu finden sein. Ein Problem besteht allerdings wie bei vielen Arten der Unterfamilie Plusiinae darin, daß die Raupen zumeist nicht wirklich sicher bestimmbar sind. So gibt es unserer Ansicht nach keine eindeutigen Unterschiede zwischen *M. confusa* und *Autographa gamma*. Nach EBERT (1997b) gibt es sogar Formen von *M. confusa*, denen die sonst typischen großen und schwarzen Pinaculi III fehlen und bei *A. gamma* gab es bei eigenen Eizuchten auch Formen, welche diese ebenfalls aufwiesen. Wegen dieser Bestimmungsschwierigkeiten haben wir in dieser Veröffentlichung aus der Artengruppe *A. gamma* und *M. confusa* nur die bis zum Falter gezogenen Tiere berücksichtigt, wodurch natürlich eine Menge Material leider unberücksichtigt bleiben mußte. Bei vielen der im Herbst gefundenen Individuen trat eine obligatorische Winterruhe ein und man darf deshalb annehmen, daß es sich bei diesen Exemplaren um *Autographa jota*, *A. pulchrina* oder *A. bractea* gehandelt hat, doch sind auch diese Arten nicht sicher als Raupe zu unterscheiden und die Tiere ergaben leider alle keinen Falter.

***Autographa gamma* (LINNAEUS, 1758)**

n = 7

Fundorte: AC (7)

Funddatum: 25.6.: 1(l-1: am 3.7. V, am 13.7. F); 8.7.: 1(l: am 15.7. V, Datum F unbekannt); 20.7.: 1(l: am 25.7. V, am 5.8. F); 9.8.: 1(l-1: am 31.8. V, am 11.9. F); 10.8.: 1(l: am 14.8. V, am 24.8. F); 25.9.: 1(l: am 2.10. V, am 15.10. F); 17.10.: 1(P: am 22.10. F)

Phänologie: Üw: R. Die Raupe dürfte milde Winter zumindest in Süddeutschland überstehen können, wofür es nach EBERT (1997b) auch einige Raupenbelege aus dem 4 gibt. Da es sich um einen ausgeprägten Wanderfalter handelt, ist es schwer, eine eindeutige Generationenfolge festzulegen. Die Flugzeithöhepunkte lagen in Aachen meist E7 bis M8 (Rekord 324 Falter am Turm am 23.7.1995). Diese Falter könnten von den auch nach EBERT (1997b) meist nur spärlich auftretenden Raupen im 6 und 7 abstammen, doch ist es wahrscheinlicher, daß diese extremen Falterzahlen durch Wanderphänomene verursacht werden. Die im 9 und 10 meist in großer Anzahl auftretenden Raupen dürften von diesen Faltern abstammen und ergeben unter günstigen Bedingungen noch eine weitere 3. Faltergeneration (vgl. Puppenfund vom 17.10.). Da in unserem Arbeitsgebiet im Frühjahr offenbar bisher noch keine Raupen gefunden wurden, ist es wahrscheinlich, daß die späten Raupen in der Mehrzahl wohl den ersten Frösten zum Opfer fallen und den Winter nicht überstehen. Im Folgejahr dürften dann die im 5 und 6 einwandernden Falter eine neue Population aufbauen mit Raupen im 6 und 7.

Futterpflanze: Je eine Raupe wurde an *Melilotus alba* und *Linaria vulgaris* fressend beobachtet und eine in einem *Vicia hirsuta*-Bestand gekeschert. Die anderen gekescherten Raupen ließen sich keiner speziellen Pflanze zuordnen. In Gefangenschaft wurden neben diversen krautigen Pflanzen wie *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Tussilago farfara*, *Stachys sylvestris* und *Trifolium repens* auch *Clematis vitalba* und sogar *Sambucus nigra* und *Salix caprea* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen.

Suche der Raupe: Sie ist auch tags leicht durch Keschern oder Klopfen zu finden.

Syngrapha interrogationis (LINNAEUS, 1758)

n = 1

Fundorte: Sim (1)

Funddatum: 28.5.: 1(l; ergab einen F ca. E6)

Phänologie: Üw: R. Raupe klein überwintert vom Spätsommer bis 5 oder 6. EBERT (1997a) gibt als spätesten Fund den 14.6. an, nach BERGMANN (1954) wurden bereits A-M5 sowohl Raupen als auch Puppen geklopft.

Futterpflanze: Die Raupe wurde von *Vaccinium* spec. geklopft.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Vaccinium*-Arten und vermutlich einigen weiteren Moor- und Heidemoorpflanzen. So geben PORTER (1997) und EMMET (1991) auch *Calluna vulgaris* an und EBERT (1997b) zitiert Literatur aus Skandinavien, wo sie an *Betula nana* und *Andromeda polifolia* gefunden wurde. Auf Grund der engen Biotopbindung dieser Art ist die bei BERGMANN (1954) genannte *Urtica dioica* als Freilandfutterpflanze sehr unwahrscheinlich.

Suche der Raupe: Sie kann am besten im 5 von ihren Futterpflanzen geklopft oder gekeschert werden.

Catocalinae

Callistege mi (CLERCK, 1759)

n = 14

Fundorte: Mon (12); Sim (1); Sto (1)

Funddatum: 16.7.: 2(l-x); 24.7.: 3(l-x); 28.7.: 1(l-x); 29.7.: 1(l-x); 12.8.: 1(l)[Sto]; 20.8.: 1(l); 25.8.: 1(l; am 25.8. v.b., am 30.3. F); 27.8.: 2(?); 3.9.: 1(l); 11.9.: 1(l; am 17.9. V, am 24.11. F)[Sim]

Phänologie: Üw: P. Raupe je nach Höhenlage in ein bis zwei Generationen. Bei bivoltinem Zyklus treten die Raupen von 6-8 und von 9-10 auf. Unsere Funde aus Monschau deuten auf nur eine Generation in dieser Region hin, mit Raupen von 7-9.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde nachts eindeutig fressend an *Molinia caerulea* beobachtet, eine weitere Raupe fraß nachts am Blütenstand von *Agrostis canina*. Je eine Raupe wurde von *Phalaris arundinacea* und *Teucrium scorodonia* geklopft, die meisten anderen Raupen wurden auf Wiesen gekeschert. In Gefangenschaft wurde *Holcus lanatus* gefressen. Eine auf einem Trockenrasen gefundene Raupe weigerte sich jedoch, *Arrhenatherum elatius* zu fressen und zog als Fraßpflanzen gewisse Fabaceae vor.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Gräsern. Zwar meldet EBERT (1997a) noch Zweifel an einem dort gemeldeten Raupenfund an *Molinia caerulea* an, doch bestätigen unsere Beobachtungen nun eindeutig, daß diese Raupe sogar häufig an Gräsern frißt und nicht, wie die verwandte *Euclidia glyphica*, auf Fabaceae spezialisiert ist. Dies ist umso wahrscheinlicher, da die Biotoptypen, in denen wir die Raupe kescherten, kaum Fabaceae in der Krautschicht aufwiesen. Der einzige von EBERT (1997a) veröffentlichte klar belegte Fraßnachweis erfolgte an *Gennista sagittalis*. Es bleibt nun noch zu klären, ob es sich bei dieser Art nicht in Wahrheit um zwei verschiedene Ökotypen mit unterschiedlichem Futterpflanzenspektrum handelt (Gräser in Feuchtwiesen, Mooren und anderen bodensauren Biotopen, Fabaceae auf Kalkmagerrasen). Schließlich ist es sehr unwahrscheinlich, daß die vielen Literaturangaben über Fabaceae als Futterpflanzen dieser Art nur auf Verwechslungen mit der Raupe von *E. glyphica* beruhen. Für die Polyphagie dieser Art spricht auch die lange Futterpflanzenliste von SEPPÄNEN (1970), welche Pflanzen aus den unterschiedlichsten Familien enthält.

Suche der Raupe: Sie kann leicht gekeschert werden, die erwachsene Raupe ist vermutlich häufiger durch Leuchten zu finden.

Euclidia glyphica (LINNAEUS, 1758)

n = 24

Fundorte: Ac (22); Mon (1); Österreich-Nauders (1)

Funddatum: 20.6.: 1(l-x)[Nauders]; 28.6.: 1(l-x); 8.7.: 6(3xl-x, 3xl-1); 11.7.: 3(2xl-x, 1xl-1); 12.7.: 3(2x?, 1xl); 13.7.: 4(l); 7.8.: 2(l: am 21.8. und 24.8. V, P überwintern); 20.8.: 1(l: am 26.8. V, am 30.3. F)[Mon]; 19.9.: 1(l); 3.10.: 1(l); 7.10.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 7.7. Eier, ab 12.7. R, ab 5.8. V, ab 15.5. F.

Phänologie: Üw: P. Raupe je nach klimatischen Verhältnissen in 1-2 sich teilweise überschneidenden Generationen entweder von 6-8 oder von 5-7 und 8-10. Für Aachen deuten unsere Funde auf eine zumindest partielle 2. Generation hin, in Monschau dürfte hingegen nur eine Generation zur Entwicklung kommen. Die beiden Raupen vom 7.8. stammen aus dem kalten Jahr 1998, in dem selbst in Aachen vielleicht nur eine Generation zur Entwicklung kam.

Futterpflanze: Die einzigen Freilandfraßbeobachtungen erfolgten an: *Vicia angustifolia* (2) sowie *Astragalus glycyphyllos* (1) und *Medicago lupulina* (1). An folgenden Pflanzen wurden ferner Raupen geleuchtet: *Lotus corniculatus* (5) und *Tetragonolobus maritimus* (1). Drei Raupen wurden von *Vicia hirsuta* gekeschert, eine ruhte an einem Gras. Eine weitere Raupe krabbelte an *Meum athamanticum*, in dessen Nähe als einzige Fabaceae *Lathyrus linifolius* wuchs. In Gefangenschaft wurde ferner *Lathyrus pratensis*, *Coronilla varia*, *Trifolium pratense* und *Ononis spinosa* gefressen, *Clematis vitalba*, *Urtica dioica*, *Lamium album* und Gräser jedoch nicht.

Nahrungsspektrum: Oligophag an verschiedenen Pflanzen aus der Familie der Fabaceae. Die Literaturangaben über andere Pflanzen dürften zum Teil auf Verwechslungen mit der polyphagen Raupe von *Callistege mi* beruhen oder darauf, daß ein Ruheplatz fälschlich als Fraßpflanze interpretiert wurde. So zitiert selbst BERGMANN (1954) nur sehr vorsichtig: „Sie soll weiter gelegentlich an Königskerze (*Verbascum*) und Gräsern gefunden sein“. Daß die Eier trotzdem auch an Gräsern abgelegt werden können, wie in EBERT (1997a) gezeigt, muß dazu kein Widerspruch sein, da auch andere Arten ihre Eier nicht unbedingt an die Raupenfutterpflanzen plazieren.

Suche der Raupe: Sie läßt sich keschern oder klopfen, am häufigsten nachts, und ist auch durch Leuchten leicht zu finden.

Catocala nupta (LINNAEUS, 1767)

n = 1

Fundorte: Geilenkirchen (1)

Funddatum: 23.5.: 1(?) Eizuchtdaten: ab 18.9. Eier, diese im Winter im Kühlschrank, ab A4 im warmen Zimmer, ca. ab M4 R, am 5.6. letzte lebende Raupe ist I, am 17.6. v.b.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe meist von 4-6, manchmal noch bis 7.

Futterpflanze: *Salix* spec. (1). In der Eizucht wurde auch *Populus* spec. und *Salix* spec. schm. gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Salicaceae. BERGMANN (1954) erwähnt insbesondere schmalblättrige Weidenarten (z.B. *Salix fragilis*) sowie *Populus nigra* und zitiert auch Beobachtungen, wonach sie auch an anderen Laubhölzern leben soll, was jedoch sehr unwahrscheinlich ist, da auch die sonstige Literatur nur Salicaceae angibt. EBERT (1997a) gibt als artgenau bestimmte Futterpflanzen *Salix alba*, *S. babylonica* und *Populus x canadensis* an und interpretiert die von BERGMANN (1954) aufgeführten „Kopfweiden“ als „*Salix viminalis*“ (an anderer Stelle gibt BERGMANN, 1954 jedoch an, daß er mit Kopfweiden *Salix fragilis* meint). PORTER (1997) gibt auch *Populus tremula* als Futterpflanze an, doch ist es unklar, ob es sich dabei wirklich um einen Freilandfund gehandelt hat. Interessanterweise werden nie breitblättrige Weidenarten erwähnt, was sich vielleicht damit erklären läßt, daß diese gewöhnlich keine rissige Rinde aufweisen, in welcher sich die erwachsenen Raupen tagsüber gerne verstecken.

ken. Da auch *Populus tremula* eine glatte Rinde aufweist, ist sie als Freilandfutterpflanze eher unwahrscheinlich.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten tags in Rindenritzen oder unter morscher Rinde finden und kann wahrscheinlich nur nachts geklopft werden.

Ophiderinae

Lygephila pastinum (TREITSCHKE, 1826)

n = 48

Fundorte: Ac (46); Schönecken (1); Sto (1)

Funddatum: 2.5.: 5(4xl-1, 1xl); 10.5.: 9(!); 13.5.: 3(!); 15.5.: 8(!); 20.5.: 3(!); 28.5.: 1(!); 29.5.: 1(!); 9.6.: 1(!)[Sto]; 9.6.: 1(!)[Schönecken]; 19.8.: 1(ca. l-x); 7.9.: 4(ca. l-x); 18.9.: 2(ca. l-x); 23.9.: 5(ca. l-x); 7.10.: 1(ca. l-x); 9.10.: 1(ca. l-x); 15.10.: 2(ca. l-1)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-6. Nach PORTER (1997) soll sie in einem sehr jungen Stadium überwintern. Unsere Herbstraupen waren allerdings schon recht groß und es ist denkbar, daß die Raupen zumindest in Aachen doch in einem fast ausgewachsenem Stadium überwintern. Wir konnten sie trotz häufigem Leuchten im 4 nie an ihren Futterpflanzen nachweisen, so daß es durchaus berechtigt ist, den Beginn ihrer Fraßaktivität auf A5 zu datieren. Nach EBERT (1997a) bringt die Art in der Oberrheinenebene zwei Generationen hervor.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen: *Astragalus glycyphyllos* (21); *Vicia cracca* (2); *Vicia angustifolia* (2). Viele weitere Raupen wurden an *Astragalus glycyphyllos* geklopft oder im Herbst am Boden zwischen den Trieben dieser Pflanze gekratzt. Im Frühjahr gekratzte Raupen waren tags meist ca. 1m von dieser Pflanze entfernt in Horsten von Gräsern versteckt. Alle am 2.5. geleuchteten Raupen krabbelten in unmittelbarer Nähe eines Horstes dieser Pflanze an Gräsern hoch, während die später geleuchteten Tiere meist an ihren Futterpflanzen fraßen. In Gefangenschaft wurde einmal auch *Lathyrus pratensis* gefressen. Einige Raupen lehnten in Gefangenschaft *Coronilla varia* ab und trotz intensiver Suche konnte an dieser Pflanze nie eine Raupe beobachtet werden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Arten der Fabaceae wie *Astragalus* und *Vicia*. PORTER (1997) gibt nur *Vicia cracca* als Hauptfutterpflanze an, EMMET (1991) erwähnt, daß sie neben dieser Pflanze gelegentlich an *Astragalus glycyphyllos* und *Lathyrus palustris* vorkommen soll. Da die letztere Pflanze hygrophil ist, ist sie allerdings als Freilandfutterpflanze dieser nur in trockenwarmen Säumen lebenden Art sehr unwahrscheinlich und es ist anzunehmen, daß eigentlich *L. pratensis* gemeint ist. Nach EBERT (1997a) gibt es neuere Nachweise nur zu *Vicia cracca*, *V. sepium* und *Vicia spec.* Dort wird lediglich eine alte Quelle mit *Coronilla varia* als Futterpflanze zitiert. BERGMANN (1954) fand die Raupe selbst nur an *Astragalus glycyphyllos* und *Vicia cracca*, er zitiert desweiteren Funde an *V. cracca* und *V. sylvatica* sowie einen weiteren Autor, der *Coronilla varia* als Futterpflanze angibt. Man darf davon ausgehen, daß diese Art tatsächlich nur gewisse Arten der Fabaceae im Freiland frißt und es bedarf noch weiterer Untersuchungen um zu klären, inwieweit auch *Coronilla varia* dabei tatsächlich eine Rolle spielen kann.

Suche der Raupe: Sie läßt sich ab A5 leuchten, im Herbst kann man sie nachts keschern oder leuchten, aber auch tags vereinzelt klopfen. Sie läßt sich auch leicht tags am Boden in der Nähe ihrer Futterpflanzen finden.

Scoliopteryx libatrix (LINNAEUS, 1758)

n = 42

Fundorte: Ac (38); Mon (1); Str (2); Recke (1)

Funddatum: 17.5.: 1(!); 22.5.: 1(l-x); 28.5.: 1(!); 29.5.: 1(!); 13.6.: 2(?); 18.6.: 1(l-1) [Recke]; 28.6.: 2(!); 30.6.: 1(!: am 3.7. V, am 12.7. F)[Str]; 17.7.: 1(l-1)[Mon]; 23.7.: 1(l-x); 26.7.: 2(l-x); 1.8.: 1(l-1); 3.8.: 1(l-x); 6.8.: 1(!: am 17.8. V, am 25.8. F); 7.8.: 2

(1xl-2, 1xl-1); 8.8.: 2(1xl-2, 1xl-1); 13.8.: 4(1xl-1, 3xl: eine am 16.8. V, am 28.8. F); 14.8.: 4(2xl-1, 2xl); 16.8.: 2(1xl-1, 1xl); 20.8.: 4(1xl-2, 2xl-1, 1xl); 24.8.: 2(1xl-1, 1xl); 24.8.: 1(l)[Str]; 5.9.: 3(l); 3.10.: 1(P: am 11.10. F)

Phänologie: Üw: F. Raupe meist in zwei Generationen von 5-A7 und M7-E9. Die beiden Raupengenerationen sind im Gegensatz zu den Faltergenerationen meist leicht zu trennen. Die früheste Raupe der 1. Raupengeneration wurde nach EBERT (1997a) bereits E4 gefunden, unsere Raupe vom 30.6 dürfte den Endpunkt dieser Generation markieren, während diejenige vom 23.7. bereits ein frühes Tier der 2. Raupengeneration darstellt. Nach PORTER (1997) soll diese Art in England zu einem großen Teil nur einbrütig sein. Unser Fund einer halberwachsenen Raupe M7 im Bergland läßt vermuten, daß in höheren und kühleren Lagen, vielleicht auch in unserem Arbeitsgebiet, nur eine Raupengeneration von 6-8 zur Entwicklung gelangt.

Futterpflanze: *Salix caprea* (22); *Salix viminalis* (8); *Salix* spec. schm. (4); *Salix purpurea* (2); *Populus tremula* (1); *Salix alba* (1); *Salix fragilis* (1); *Salix cinerea* (1); *Salix* spec. br. (1). Überwiegend handelte es sich um Büsche, aber auch in Einzelfällen um Bäume. Besonders erwähnenswert ist der Fund einer Raupe an einer nur 10 cm großen *Salix caprea*, welche im Innenstadtbereich in einer Pflasterritze wuchs. Die Puppe wurde von *Phalaris arundinacea* geklopft, in dessen Nähe eine junge *Salix alba* wuchs, woran sich die Raupe entwickelt haben könnte. Eine an *Salix viminalis* gefundene Raupe verzweigte in der Zucht *Populus tremula*. Genauere Studien zum Präferenzverhalten der Raupe stehen jedoch noch aus.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Salix* und *Populus*, wobei *Populus* zwar regelmäßig als Futterpflanze genannt wird, aber offenbar nur eine sehr untergeordnete Bedeutung hat. Als unsichere Futterpflanze wird von EBERT (1997a) noch *Betula pubescens* diskutiert, wobei es sich wahrscheinlich nur um einen zufälligen Ruheplatz handelt. Nach EMMET (1991) soll die Raupe im Norden an *Sorbus aucuparia* leben.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen oder auch optisch suchen. Größere Raupen verraten ihre Anwesenheit durch typische Fraßspuren an den Spitzentrieben, von deren Blättern sie nur die Mittelrippe stehen lassen.

***Phytometra viridaria* (CLERCK, 1759)**

n = 1

Fundorte: Blankenheim (1)

Funddatum: 11.6.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe vermutlich ca von E5-A7 und 7-9. Die zweite Generation soll nach den meisten Quellen allerdings nur partiell sein.

Futterpflanze: Die Raupe wurde unspezifisch gekeschert.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Polygala*. BERGMANN (1954) nennt konkret *Polygala vulgaris*, *P. comosa* und *P. amara*, EMMET (1991) nennt auch *P. serpyllifolia*. PORTER (1997) gibt zudem an, daß sie auch an *Pedicularis sylvatica* leben soll.

Suche der Raupe: Sie läßt sich tags keschern.

***Rivula sericealis* (SCOPOLI, 1763)**

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 23.5.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 2.8. Eier, ab 8.8. R, ab 30.8. V, vom 7.9. bis 14.9. F.

Phänologie: Üw: R. Raupe in mindestens zwei Generationen von ca. 8-5 und ca. E6-A8. Die Vermutung von EBERT (1997a), daß diese Art eine partielle 3. Generation hervorbringen kann, können wir bestätigen. Zum einen machen die Entwicklungsdaten der Eizucht dies wahrscheinlich, zum anderen läßt sich auch in den Flugzeitdiagrammen für Aachen eine Dreipfeligkeit erkennen. So flog 1994 z.B. die 1. Generation vom 12.6. bis 6.7., die zweite, deutlich individuenreichere Generation vom 31.7.

bis 9.8. und ein Einzeltier der 3. Generation am 26.9. Im Jahre 1995 gab es allerdings nur zwei Generationen vom 11.6. bis 20.6. und 26.7. bis 20.8. Man darf also vermuten, daß ein Teil der Augustraupen gelegentlich nicht überwintert, sondern noch im September eine partielle 3. Faltergeneration ergibt.

Futterpflanze: Die Raupe wurde auf einem Kalkmagerrasen in einem Bestand von *Brachypodium pinnatum* gekeschert. In der Eizucht fraßen die Raupen *Poa spec.*, *Lolium perenne*, *Agropyron repens*, *Dactylis glomerata* und *Agrostis stolonifera*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae, nach BERGMANN (1954) auch an *Carex*. Da die Raupe, wenn überhaupt gefunden, vermutlich meist gekeschert wird, verwundert es nicht, daß so wenig über die Freilandnahrungspflanzen bekannt ist. Man darf allerdings davon ausgehen, daß sie an vielerlei Gräsern vorkommt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten keschern, vermutlich eher nachts.

Hypeninae

Herminia tarsipennalis (TREITSCHKE, 1835)

n = 9

Fundorte: Ac (9)

Funddatum: 22.8.: 3(2xl-2, 1xca. l-3: eine der l-2-Raupen am 31.8. H, bald parasitiert, die andere am 11.9. und 23.9. H, am 8.10. Nahrungsaufnahme endgültig eingestellt); 9.10.: 5(l); 17.10.: 1(l). Die Raupen stellten im 10. oftmals die Nahrungsaufnahme ein und dann plötzlich nach einigen Tagen oder Wochen doch wieder damit zu beginnen. Bei Zimmerzucht erwiesen sich einige als parasitiert, andere lebten teilweise bis in den 2. hinein, jedoch hat sich nie eine Raupe verpuppt. Eizuchtdaten: ab 15.7. Eier, ab 19.7. R, ab M9 die ersten erwachsen, jedoch keine Verpuppung erzielt.

Phänologie: Üw: R. Raupe meist von ca. A8 bis zum Frühjahr. Nach EBERT (1997a) konnte die Raupe im Frühjahr noch am 21.5. nachgewiesen werden. Sie ist nach derselben Quelle in der wärmebegünstigten Oberrheinebene bivoltin und nach BERGMANN (1954) konnte in Eizuchten beobachtet werden, daß einzelne Raupen schon im 8. oder 9. den Falter ergaben. Wir konnten zwar bisher keine derartigen Beobachtungen machen, doch muß es auch in Aachen gelegentlich eine partielle 2. Faltergeneration geben. Diese konnte 1994 mit zwei Faltern am 7.9. und 19.9. nachgewiesen werden. Die Flugzeit reichte in Aachen meist von E6-M7.

Futterpflanze: Alle Raupen wurden geklopft: Vier davon an *Clematis vitalba* und zwar nur in einer Höhe von weniger als 50 cm. Drei weitere Raupen wurden an *Juniperus chinensis* geklopft; zwischen diesen Pflanzen wuchs auch vereinzelt *Juniperus communis* und im Klopfschirm fanden sich viele herabgefallene Blätter von *Rhus typhina*. Die Raupen nahmen in der Zucht sowohl diese abgestorbenen Blätter an als auch frische und abgestorbene Nadeln von *Juniperus*. Je eine weitere Raupe wurde in Mischbeständen geklopft: einmal von *Rubus armeniacus* mit *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Geum urbanum* und *Humulus lupulus* und einmal von *Polygonum aubertii* mit *Convolvulus sepium*, *Urtica dioica*, *Corylus avellana* und *Sambucus nigra*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen sowie Laubgehölzen mit einer Präferenz für absterbende Blätter. BERGMANN (1954) erwähnt als Futterpflanzen „Gras, Kräuter, Himbeere und Laubgesträuch“ und erwähnt Funde an „Laubbüschem im Hofe“. Zwar ist die Raupe breit polyphag und frißt im Frühjahr sicherlich verschiedenstes Bodenlaub, doch zeigen unsere Klopfunde, daß die Raupe durchaus zunächst auch an lebenden Pflanzen frißt. Wahrscheinlich fällt sie erst mit dem Laub ihrer Futterpflanzen zu Boden. Sie hat damit offenbar eine sehr ähnliche Lebensweise wie *H. tarsicrinalis* und konnte von uns an einigen Stellen zusammen mit dieser Art gefunden werden. Nach PORTER (1997) soll sie auch von abgebrochenen oder zu Boden gefallenem Ästen von Laubbäumen geklopft worden sein. Man kann aus all diesen Beobachtungen folgern, daß die Eiablage vermutlich bevorzugt an mehr oder

weniger absterbenden Pflanzenteilen erfolgt, allerdings offenbar nur solchen, die sich noch an der Pflanze selbst befinden oder zumindest an einem größeren Bruchstück derselben. Dementsprechend kommen als Eiablagepflanzen Kleinkräuter oder Gräser wohl eher nicht in Frage.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im Herbst klopfen.

***Herminia tarsicrinalis* (KNOCH, 1782)**

n = 16

Fundorte: Ac (15); Sto (1)

Funddatum: 30.1.: 1(!); 31.8.: 1(?; größer als die Tiere der Eizucht vom 2.7. dieses Jahres); 20.9.: 1(!)[Sto]; 23.9.: 1(!; bei Zimmerzucht am 12.12. V, am 23.12. F); 30.9.: 1(!; am 3.11. ausgewintert, am 10.3. wieder ins Warme geholt, am 13.3. wieder gefressen, am 23.3. Kokonbau, am 25.3. V, am 6.4. ♂); 7.10.: 1(!); 9.10.: 6(!); 10.10.: 2(!); 17.10.: 1(!); 24.10.: 1(!). Die Raupe vom 30.1. wurde in einem, den Winter über im Freiland (Botanischer Garten) gelagerten, eingetopften Grashorst gefunden. Die im Herbst gefundenen Raupen zeigten bei Zimmerzucht ein sehr ungewöhnliches Fraßverhalten: sie legten oftmals Fraßpausen von mehreren Wochen ein, um dann plötzlich wieder ein paar Tage lang Nahrung aufzunehmen. Manche Raupen fraßen nach ihrem Fund allerdings nur ein paar Tage lang und weigerten sich dann monatelang, bei Zimmerzucht noch einmal Nahrung aufzunehmen. Eizuchtdaten: ab 2.7. Eier, ab 10.7. R, bis 12 keine R verpuppt bei Zimmerzucht.

Phänologie: Üw: R. Raupe von ca. 7 bis 5. Sie überwintert im letzten Larvalstadium, nimmt jedoch auch im Frühjahr noch Nahrung zu sich, wie unsere Zuchtbeobachtung zeigt. Nach EBERT (1997a) wurde noch am 2.5. eine Raupe gefunden. Die Art soll in manchen Gegenden eine zumindest partielle 2. Generation ergeben und BERGMANN (1954) berichtet von deren partiellem Auftreten bei einer Eizucht. In unserem Arbeitsgebiet gibt es dafür allerdings keinerlei Hinweise.

Futterpflanze: Alle Raupen außer derjenigen vom 30.1. wurden geklopft und zwar an folgenden Pflanzen: *Clematis vitalba* (8); *Urtica dioica* (3); *Epilobium angustifolia* (1). Je eine weitere Raupe wurde in Mischbeständen geklopft: einmal in einem Bestand von *Urtica dioica*, *Rubus spec.* und *Humulus lupulus* und einmal in einem Bestand von *Rubus armeniacus* mit *Urtica dioica*. Eine weitere Raupe wurde an *Rubus idaeus* geklopft, doch sind die näheren Fundumstände unbekannt. Von den acht an *Clematis vitalba* geklopften Raupen wurden sechs in einer Höhe von max. 50 cm über dem Boden gefunden und nur zwei Raupen höher. Die überwinterte Raupe fraß im Frühjahr *Rubus armeniacus* und *Labium album*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen sowie Laubgehölzen. Unsere Beobachtungen stützen die Vermutung, daß sie vorzugsweise an älteren, schon absterbenden Blättern lebt. So handelte es sich bei den *Urtica dioica*-Beständen, an denen wir diese Art nachweisen konnten, um extrem hochwüchsige große Reinbestände, deren Pflanzen im unteren Teil bereits viele abgestorbene Blätter aufwiesen. Auch unsere Funde an *Clematis vitalba* lassen vermuten, daß die Raupe die unteren, meist bereits vergilbten Blätter den oberen, frischeren Blättern vorzieht. Die Raupe präferiert offenbar dichte Bestände von rankenden Pflanzen wie z.B. *Clematis vitalba* und *Rubus* und wäre demnach z.B. auch an *Humulus lupulus* und *Convolvulus sepium* zu erwarten. Daneben kommen vor allem dicht wachsende Hochstauden in Frage wie z.B. die von uns nachgewiesenen *Urtica dioica* und *Epilobium angustifolia*. Nach BERGMANN (1954) soll sie an schon herabgefallenen Blättern leben. Unsere Funde beweisen, daß sie jedoch zunächst noch an der lebenden Pflanze frißt und vermutlich erst im Spätherbst oder Winter mit den Blättern zu Boden fällt. Bei unserem Fund vom 30.1. handelte es sich sicherlich um ein Winterquartier. Im Frühjahr lebt die Raupe dann wohl tatsächlich von Laubfall wie z.B. modernden Blättern von *Rubus*, was der bei BERGMANN (1954) zitierte BEER auch beobachten konnte.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im Herbst klopfen.

Herminia nemoralis (FABRICIUS, 1775)

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 11.9.: 1(l)

Phänologie: Üw: ?. Nach KOCH (1984), FORSTER & WOHLFAHRT (1980), EMMET (1991) und PORTER (1997) überwintert die Puppe, BERGMANN (1954) gibt Raupenüberwinterung an. Diese Frage bedarf noch der Klärung, da keine der oben genannten Autoren ihre Angaben mit konkreten Beobachtungen belegen. Nach EBERT (1997a) tritt in warmen Lagen in Baden-Württemberg eine partielle 2. Generation auf. Dies ist zumindest in Aachen nicht der Fall, da die Falter nur im Zeitraum M6-E7 nachgewiesen werden konnten. Die Raupe dürfte von E7-A10 auftreten.

Futterpflanze: Die Raupe wurde in einem schattigen Gehölz von der Wurzelbrut von *Alnus incana* geklopft, könnte aber auch von gelegentlich dabei mitbeklopften krautigen Pflanzen wie z.B. *Urtica dioica* stammen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen und vielleicht auch krautigen Pflanzen. Sowohl PORTER (1997) als auch EMMET (1991), BERGMANN (1954) und EBERT (1997a) geben hauptsächlich Laubgehölze an: *Quercus*, *Alnus*, *Tilia*, *Betula*, *Corylus*, *Crataegus*, *Rubus*, *Prunus*, *Viburnum*, *Carpinus*, *Cornus* und *Sambucus*; nur BERGMANN (1954) erwähnt mit *Stachys sylvatica* und *Urtica dioica* krautige Pflanzen, letztere wird auch von EMMET (1991) angegeben. Nach BERGMANN (1954) wird sie meist in Bodennähe gefunden und soll nur alte oder abgestorbene Blätter fressen. PORTER (1997) erwähnt jedoch, daß sie sowohl frische als auch tote Blätter verzehrt. Eine gewisse Präferenz für Windbruch oder niedrige, stärker beschattete Zweige, an denen die Blätter bereits früh welken, darf man insgesamt vermuten. Hierzu paßt auch die Beobachtung von KÖPPEL (1997), wonach sich auch die Falter überwiegend in Bodennähe aufhalten. Das im Vergleich zu *H. tarsipennis* und *H. tarsicinalis* unterschiedliche Futterpflanzenspektrum ist vermutlich nur Ausdruck einer von uns durch Lichtfänge klar zu belegenden Biotoppräferenz dieser Art. Sie lebt ausschließlich in geschlossenen Wäldungen während die beiden anderen Arten eher Saumarten sind.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Spätsommer klopfen.

Hypena rostralis (LINNAEUS, 1758)

n = 13

Fundorte: Ac (12); Str (1)

Funddatum: 23.7.: 12(7xl-1, 5xl); 1.8.: 1(l-1)[Str]

Phänologie: Üw: F. Raupe in einer Generation von 6-8, selten schon ab E5. Zwar gibt es viele Literaturangaben über eine partielle 2. Generation, doch davon darf nur ausgegangen werden, wenn aus frühen Raupen geschlüpfte Falter noch im selben Jahr Eier legten, deren Raupen dann vielleicht E8-9 auftreten würden. Nach EBERT (1997a) datieren jedoch die spätesten Raupenfunde von A8. Vermutlich sind Falter im 6 als späte Überwinterer und solche im 7 als früh geschlüpfte Tiere anzusehen. Der einzige konkrete Hinweis auf Raupen im 9 ist ein Zitat in BERGMANN (1954). Es könnte sich dabei jedoch auch einfach um Verwechslungen mit *H. proboscidalis* handeln, wobei diese allerdings unserer Ansicht nach nicht an *Humulus* vorkommen dürfte. (Tafel V, Abb. 13)

Futterpflanze: *Humulus lupulus* (12). Eine weitere Raupe wurde tags häutungsbereit an der Unterseite eines zerfressenen Blattes von *Rubus armeniacus* gefunden. Nach der Häutung nahm sie diese Pflanze nicht als Futter an, wohl jedoch *Humulus lupulus*, welcher die Brombeere an der betreffenden Örtlichkeit umrankte. In der Zucht lehnten die Raupen auch *Urtica dioica* als Futter ab.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Humulus lupulus*. Zwar zitieren sowohl BERGMANN (1954) als auch EBERT (1997a) Funde an *Urtica dioica* und BERGMANN (1954) sogar an *Rubus*, doch zeigen unsere Beobachtungen, daß es sich dabei vermutlich nur um Verwechslungen gehandelt haben kann. Neben der Gefahr der Verwechslung mit *H. proboscidalis* kommt als mögliche Fehlerquelle hinzu, daß *Humulus lupulus* häufig mit *Urtica dioica* und auch mit *Rubus* vergesellschaftet wächst und es ist sehr leicht möglich, daß beim Klopfen an diesen Pflanzen auch Raupen von daran rankendem *Humulus lupulus* in den Klopfschirm geraten. Dies ist umso wahrscheinlicher, als bekannt ist, daß die Raupe von *H. rostralis* leicht abspringt. Auch PORTER (1997) und EMMET (1991) geben als Futterpflanze nur *Humulus lupulus* an.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

***Hypena proboscidalis* (LINNAEUS, 1758)**

n = 172

Fundorte: Ac (166); Düren (3); Mon (2); Rosbach bei Neuwied (1)

Funddatum: 18.3.: 1(l-1); 23.3.: 1(l-1); 24.3.: 1(l-1); 30.3.: 1(l); 4.4.: 6(1xl-1, 5xl); 6.4.: 2(l); 9.4.: 1(l); 10.4.: 2(l); 12.4.: 1(l); 15.4.: 1(l)[Rosbach]; 22.4.: 4(1xl-1, 3xl); 29.4.: 1(l); 2.5.: 2(l); 3.5.: 1(l); 4.5.: 1(l); 6.5.: 1(l); 11.5.: 1(l); 13.7.: 25(1x?, 3xl-x, 10xl-1, 11xl); 19.7.: 9(2xl-x, 3xl-1, 4xl); 23.7.: 3(1xl-1, 2xl); 31.8.: 1(l-x); 4.9.: 1(l-x); 5.9.: 1(l-x)[Mon]; 16.9.: 4(l-x); 18.9.: 1(l-x); 22.9.: 4(l-x); 23.9.: 2(l-x); 24.9.: 1(l-x)[Mon]; 26.9.: 1(l-x); 29.9.: 21(l-x); 30.9.: 4(l-x); 2.10.: 3(l-x); 3.10.: 1(l-x); ; 7.10.: 4(l-x); 9.10.: 2(l-x); 10.10.: 14(l-x); 14.10.: 9(l-x); 15.10.: 1(l-x); 17.10.: 20(l-x); 24.10.: 9(l-x); 26.12.: 3(l-x)[Düren]

Phänologie: Üw: R. Raupe überwiegend in zwei Generationen von 9-5 und E6-A8. In klimatisch ungünstigen Regionen bildet diese Art nach EBERT (1997a) jedoch nur eine Generation aus.

Futterpflanze: Die Raupen stammen alle von *Urtica dioica*; einige Tiere wurden daran fressend beobachtet, die meisten jedoch geklopft. Selbst wenn hauptsächlich an anderen Pflanzen geklopft wurde, war diese Pflanze immer zumindest in Einzelexemplaren dabei. Die drei Raupen vom 26.12. wurden in einem alten Stengel von *Heraclium sphondylium* gefunden. In Gefangenschaft fraßen die Raupen nur *Urtica dioica* und lehnten *Aegopodium podagraria* und *Humulus lupulus* bis zum Hungertod strikt ab. Eine der Raupen wurde von niedrig wachsendem *Humulus lupulus* geklopft, doch stellte sich schnell heraus, daß einzelne *Urtica dioica* dazwischen wuchsen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Urtica dioica*. Die Angabe von BERGMANN (1954), daß die Raupe auch an *Humulus lupulus* sowie *Stachys sylvatica* und *Aegopodium podagraria* lebt, dürfte darauf beruhen, daß diese Pflanzen nicht selten mit *Urtica dioica* vergesellschaftet sind und diese Pflanze beim Klopfen leicht mitbeklopft wird. Bei den Funden an *Humulus lupulus* kommt zudem die Gefahr der Verwechslung mit der Raupe von *H. rostralis* dazu. Die drei oben erwähnten Pflanzen sollten zukünftig nicht mehr als Futterpflanzen dieser Art geführt werden, ebensowenig wie die schon von EBERT (1997a) kritisch zitierten *Sambucus nigra* und *Clematis vitalba*, von deren niedrigen Zweigen wir die Raupe übrigens auch schon gelegentlich geklopft haben sofern dort auch Brennesseln wuchsen. Interessanter wäre die Frage, ob diese Art auch an *Urtica urens* lebt. (Tafel V, Abb. 13)

Suche der Raupe: Sie läßt sich auch tags leicht klopfen.

Fortsetzung folgt, Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4





Abb. 8



Abb. 9

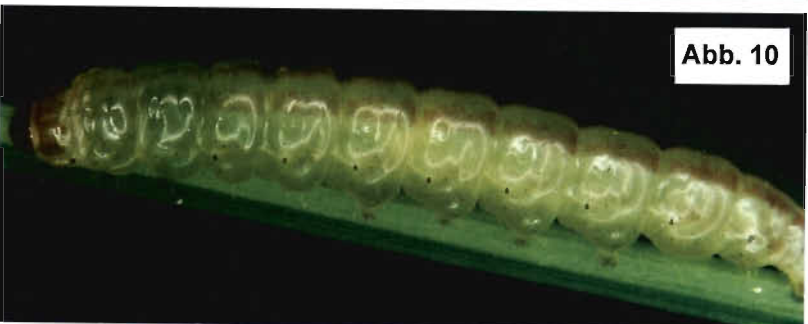


Abb. 10



Abb. 11



Erklärung zu den Abbildungen auf den Tafeln I bis IV:

(Das in Klammern gesetzte Datum nach dem Fundort ist der Zeitpunkt des Raupenfundes, nicht das Aufnahmedatum!)

Tafel I

- Abb. 1: Raupe von *Mamestra bicolorata* (HUFNAGEL, 1766), letztes Larvalstadium
Fundort: Aachen (27.7.1997)
- Abb. 2: Eier von *Mamestra bicolorata* (HUFNAGEL, 1766) am Kleinköpfigen Pippau
(*Crepis capillaris*). Fundort: Aachen (28.6.1998)

Tafel II

- Abb. 3: Raupe von *Mamestra dysodea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), letztes Larvalstadium. Fundort: Aachen (18.8.1997)
- Abb. 4: Eier von *Mamestra dysodea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) an Kompaß-Lattich (*Lactuca serriola*). Zwei verschiedene Eigelege, die hellen Eier sind relativ frisch abgelegt, die dunkleren schon etwas älter. Außerdem sind (ca.) halberwachsene Raupen zu sehen. Fundort: Aachen (11.7.1998)

Tafel III

- Abb. 5: Raupe von *Conistra vaccinii* (LINNAEUS, 1767), letztes Larvalstadium e.o.-Zucht, Fundort: Simmerath-Dedenborn, ♀-Fang: 30.3.1998
- Abb. 6: Raupe von *Conistra ligula* (ESPER, 1791), letztes Larvalstadium
Fundort: Aachen (12.5.1997)
- Abb. 7: Raupe von *Conistra rubiginosa* (SCOPOLI, 1763), letztes Larvalstadium
Fundort: Straelen-Herongen (3.5.1997)

Tafel IV

- Abb. 8: Raupe von *Oligia strigilis* (LINNAEUS, 1758), letztes Larvalstadium
Fundort: Aachen (22.3.1995)
- Abb. 9: Raupe von *Oligia latruncula* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), letztes Larvalstadium. Fundort: Aachen 14.4.1995)
- Abb. 10: Raupe von *Mesapamea didyma* (ESPER, 1788), letztes Larvalstadium
Fundort: Aachen (22.3.1995)
- Abb. 11: Raupe von *Mesapamea secalis* (LINNAEUS, 1758), letztes Larvalstadium
Fundort: Aachen (29.4.1994)

Tafel V

- Abb. 12: Raupe von *Hypaena proboscidalis* (LINNAEUS, 1758), letztes Larvalstadium.
Fundort: Aachen (23.7.1997)
- Abb. 13: Raupe von *Hypaena rostralis* (LINNAEUS, 1758), letztes Larvalstadium.
Fundort: Aachen (23.7.1997)

Alle Fotos: WIROOKS

Anschriften der Verfasser:

Dipl.Biol. Ludger Wirooms
Steinkaulstr. 47
D-52070 Aachen

Bernhard Theissen
Hubertusstr. 10
D-52064 Aachen

oder: RWTH Aachen
Lehrstuhl für Biologie VII
Kopernikusstr. 16
D-52056 Aachen

Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch- westfälischer Lepidopterologen e.V.

11. Zusammenstellung

von HELMUT KINKLER

Fortsetzung von 10. Jahrgang, Heft 4, Seite 156

Hyphenodes turfosalis (WOCKE, 1850)

Elmpt (Bruch) (KB 95 75)	5.6.-24.8.97	90 F.	HEMMERSBACH & STEEGERS
Niederkrüchten-Boschbeektal (LB 00 75)	15.7.97	1 F.	HEMMERSBACH & STEEGERS

Schrankia costaestrigalis (STEPHENS, 1834)

Solingen-Ohligs (Heide) (LB 55 65)	15.8.97	1 F.	ROLAND
Niederkrüchten-Boschbeektal (LB 00 75)	10.8.97	1 F.	HEMMERSBACH
Elmpt (Bruch) (KB 95 75)	17.6.-31.8.97 & STEEGERS	8 F.	HEMMERSBACH

Nachtrag Eulen:

Acronicta cuspis (HÜBNER, [1813])

Elmpt (Bruch) (KB 95 75)	22.7.78	1 F.	KINKLER ³⁾
Lavesum (LC 70 35)	29.6.81	1 F.	LINKE ³⁾
Dortmund-Mengede (LC 85 15)	26.7.96	1 F.	LINKE ³⁾

Trichoplusia ni (HÜBNER, [1803])

Dormagen-Zons (LB 45 65)	30.8.98	1 F.	HEMMERSBACH
--------------------------	---------	------	-------------

SPANNER

Euchloris smaragdaria (FABRICIUS, 1787)

Winningen (Blumslay) (LA 90 70)	9.6.97	2 F.	MÖRTTER
Rotenfels/Nahe (MA 15 15)	10.7.+21.8.97	2 F.	MÖRTTER
Cochem (LA 65 55)	20.6.98	1 F.	KUHNA

Sterrrha vulpinaria (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)

Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	9.8.97	50 F.	W. SCHMITZ & GOERGENS
------------------------------	--------	-------	--------------------------

<i>Sterrhia rubraria</i> (STAUDINGER, 1871) Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	9.8.97	5 F.	W. SCHMITZ & GOERGENS
<i>Sterrhia inornata</i> (HAWORTH, 1809) Paustenbacher Venn (LB 05 10)	22.7.98	1 F.	RASKIN
<i>Cyclophora lennigaria</i> (FUCHS, 1883) Klotten/Mosel (LA 70 55)	3.5.97	3 F.	MÖRTTER
"	5.6.97	1 F.	MÖRTTER
<i>Cyclophora annulata</i> (SCHULZE, 1775) Daun (LA 45 60)	5.8.98	1 F.	FLESCH
<i>Scopula incanata</i> (LINNAEUS, 1758) Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	9.8.97	1 F.	W. SCHMITZ
<i>Rhodostrophia calabra</i> (PETAGNA, 1787) Rotenfels/Nahe (MA 15 15)	4.6.97	5 F.	MÖRTTER
Klotten/Mosel (LA 70 55)	5.6.97	2 F.	MÖRTTER
Cochem (LA 65 55)	20.6.98	1 F.	KUHNA
<i>Scotopteryx bipunctaria</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) Ahrdorf (LA 40 80)	22.7.97	1 F.	KINKLER
<i>Larentia clavaria</i> (HAWORTH, 1809) Daun (LA 45 60)	1.10.97	2 F.	FLESCH
<i>Thera stragulata</i> (HÜBNER, [1809]) Daun (LA 45 60)	17.9.97	1 F.	FLESCH
<i>Nycterosa obstipata</i> (FABRICIUS, 1794) Solingen-Ohligs (Heide) (LB 55 65)	10.10.96	1 F.	ROLAND
" " "	14.10.98	1 F.	ROLAND
<i>Chloroclysta miata</i> (LINNAEUS, 1758) Gerolstein-Bewingen (LA 30 65)	13.10.98	1 F.	FLESCH
<i>Perizoma hydrata</i> (TREITSCHKE, 1829) Daun (LA 45 60)	13.6.89	1 F.	FLESCH
<i>Hydriomena ruberata</i> (FREYER, 1831) Monschau-Fuhrtsbachtal (LB 10 00)	13.5.98	2 F.	WIROOKS & THEISSEN
<i>Cataclysmis rigulata</i> (HÜBNER, [1813]) Rotenfels/Nahe (MA 15 15)	4.6.+10.7.+1.9.97	3 F.	MÖRTTER
<i>Eupithecia pyreneata</i> MABILLE, 1871 Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	9.8.97	1 F.	W. SCHMITZ

<i>Eupithecia semigraphata</i> BRUAND, 1851 Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	9.8.97	1 F.	W. SCHMITZ
<i>Eupithecia extraversaria</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1852 Cochem (LA 65 55)	20.6.98	1 F.	KUHNA ¹⁾
<i>Eupithecia selinata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1861 Cochem (LA 65 55)	20.6.98	1 F.	KUHNA ¹⁾
<i>Horisma radicularia</i> (DE LA HARPE, 1855) Klotten/Mosel (LA 70 55)	3.5.97	1 F.	MÖRTER
<i>Odontognophos dumetata scopulata</i> (FUCHS, 1889) Klotten/Mosel (LA 70 55)	18.9.93	1 F.	PELZ
“	24.8.98	10 F.	PELZ

ZÜNSLER

<i>Xanthocrambus saxonellus</i> (ZINCKEN, 1821) Schloßböckelheim (MA 05 15)	4.6.98	4 F.	W. SCHMITZ
<i>Heliothela atralis</i> (HÜBNER, 1796) Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	26.7.92	1 F.	W. SCHMITZ
<i>Paracorsia repandalis</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	9.8.97	1 F.	W. SCHMITZ
<i>Mecyna auralis</i> (H. DE PEYERIMHOFF, 1872) Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	14.7.94	1 F.	W. SCHMITZ
<i>Phycitodes binaevella</i> (HÜBNER, [1813]) Kruft-Korretsberg (LA 80 80)	9.8.97	1 F.	W. SCHMITZ
<i>Phycitodes saxicola</i> (VAUGHAN, 1870) Wahner Heide (LB 70 35)	11.6.96	1 F.	VIEHMANN in coll. W. SCHMITZ ⁴⁾
<i>Phycitodes albatella</i> (RAGONOT, 1887) Gummersbach (LB 95 50)	2.6.+20.6.+17.8.95	6 F.	W. SCHMITZ ⁴⁾
Wülfrath (LB 60 80)	16.+23.8.95	11 F.	W. SCHMITZ ⁴⁾

¹⁾ Gen.det. KUHNA ³⁾ Gen.det. KINKLER ⁴⁾ Gen.det. W. SCHMITZ



Korrektur:

In der 8. Zusammenstellungen in Melanargia 6: 79-86 (1994) ist die Meldung von *Calostigia salicata* (HÜBNER, 1799) aus Daun vom 13.6.1989 zu streichen. An ihre Stelle tritt *Perizoma hydrata* (TREITSCHKE, 1829).

Anschrift des Verfassers:
Helmut Kinkler
Schellingstr. 2
D-51377 Leverkusen

Korrektur:

Bei der Zusammenstellung des Gesamtinhaltsverzeichnisses der Jahrgänge VI - X haben sich leider einige Fehler eingeschlichen.

Seite III:

BÄUMLER, A.: Faunistische Notizen 69.) Beobachtung eines Falters von *Syntomis phegea* (LINNAEUS, 1758) in Krefeld (Lep., Arctiidae)

Seitenangabe: nicht VII-70 sondern X-131

Seite V

FINKE, C., DEPPE, U., DUDLER, H. RETZLAFF, H. & WITTLAND, W.: Federgeistchen-Beobachtungen in Ostwestfalen, Nordhessen und Südniedersachsen (Lep., Pterophoridae)

Seitenangabe: nicht 117 sondern X-117

Seite IX, Zeile 24 von oben:

WITTALND, W.:lies WITTLAND, W.:

Seite X, unter Buchbesprechungen

HÜRTER: Die wissenschaftlichen Schmetterlingsnamen (G. Swoboda)

Seitenangabe: nicht X-114 sondern X-149

DANNER, EITSCHBERGER & SURHOLT: Die Schwärmer der westlichen Palaearktis (G. Swoboda)

Seitenangabe: nicht X-114 sondern X-133



Nach Fertigstellung des Arten- und Unterartenregisters ergaben sich noch redaktionelle Änderungen im Heft 4 des X. Jahrganges, dadurch wird eine Ergänzung notwendig:

Auf Seite XVIII, nach Zeile 10 von oben, muß eingeschoben werden:

plumigeralis (Pechipoga)

X-156

Vereinsnachrichten

Initiativkreis Heimbergenschutz

Es ist geplant, für die Unterschutzstellung des Heimbergs bei Waldböckelheim an der Nahe (Rheinland-Pfalz), Material und Daten zusammenzustellen, die die Schutzwürdigkeit dieses Gebietes belegen. Zu diesem Zweck hat sich der interdisziplinäre „Initiativkreis Heimbergenschutz“ gegründet. Herr EDMUND WENZEL, Radevormwald, hat in diesem Zusammenhang über Herrn KINKLER auch die Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen angesprochen, daran mitzuarbeiten und die Schmetterlingsfauna des Gebietes zu erforschen und zu dokumentieren.

Herr HEINZ SCHUMACHER hat sich bereiterklärt die diesbezüglichen Aktivitäten unserer Arbeitsgemeinschaft zu koordinieren. Wer also Interesse an der Mitarbeit an diesem Projekt hat, kann sich mit Herrn SCHUMACHER in Verbindung setzen.

Heinz Schumacher, Gießelbach 6 e, 53809 Ruppichteroth, ☎ 02295-6572

Die ersten Termine für die Begehung des Gebietes und anschließender Exkursionen stehen schon fest:

- | | |
|-------------------------|---|
| 20./21. März 99 | Samstag, 20.3. 14⁰⁰ Uhr Treffen im Gasthaus „Zur Bastei“ in Traisen, anschließend Begehung des Untersuchungsgebietes. Leitung: SIEGMUND SCHARF
17 ³⁰ Uhr Erste Sitzung des Initiativkreises |
| | Sonntag, 21.3. 10⁰⁰ Uhr Exkursion zum Heimberg |
| 17./18. April 99 | Samstag, 17.4. 11⁰⁰ Uhr Treffen im Gasthaus „Zur Bastei“ in Traisen, anschließend Exkursion
Sonntag, 18.4. 11⁰⁰ Uhr wie Samstag |
| 15./16. Mai 99 | Samstag, 15.5. 11⁰⁰ Uhr Treffen im Gasthaus „Zur Bastei“ in Traisen, anschließend Exkursion
Sonntag, 16.5. 11⁰⁰ Uhr Zweite Sitzung des Initiativkreises, anschließend Exkursion zum Heimberg |
| 5./6. Juni 99 | Samstag, 5.6. 11⁰⁰ Uhr Treffen im Gasthaus „Zur Bastei“ in Traisen, anschließend Exkursion
Sonntag, 6.6. 11⁰⁰ Uhr wie Samstag |

Wegen Übernachtungsmöglichkeiten bitte frühzeitig wenden an:

Siegmond Scharf, Von-Galen-Str. 2, 46399 Bocholt, ☎ 02871-222235

Zur Abschätzung der Teilnehmerzahl an den Exkursionen und Sitzungen sollte seitens der interessierten Lepidopterologen auf alle Fälle ein Meldung an Herrn SCHUMACHER erfolgen.

In Memoriam Dr. rer.nat. Dr. med. Hans Werner Goergens

★ 20.3.1947 in Dormagen † 28.12.1998 in Singapur



Am 28. Dezember 1998 hat uns HANS WERNER GOERGENS im Alter von 51 Jahren plötzlich und unerwartet für immer verlassen.

In seiner Heimatstadt Dormagen besuchte er die Grundschule und legte das Abitur am THEODOR SCHWANN Gymnasium in Neuss ab. Danach studierte er an der Universität zu Köln zuerst Chemie und dann Medizin und promovierte in beiden Disziplinen.

Seine beruflichen Aktivitäten lagen im Bereich der Arbeitsmedizin. Er leitete das Arbeitsmedizinische Zentrum des TÜV in Wuppertal. Gleichzeitig koordinierte er mehrere wissenschaftliche Pro-

jekte in Zusammenarbeit mit dem Bundesarbeitsministerium und renommierten Hochschulen. Veröffentlichungen und Vorträge auf internationalen Tagungen stellten Höhepunkte seines wissenschaftlichen Schaffens dar.

Wie viele andere Entomologen hat auch HANS WERNER GOERGENS seine Liebe zur Falterwelt bereits als Kind entdeckt. Dann hat er in seiner Freizeit zunächst andere Prioritäten gesetzt, wobei als wichtigste die chemischen Experimente in seinem Heimlabor, Jagen, Angeln, Rudern, Tanzen und Karate zu nennen sind. Bei allen Aktivitäten zeigte er meisterhafte Leistungen.

Eine weitere Leidenschaft von HANS WERNER GOERGENS stellte das Reisen dar. Zuerst per Anhalter nach Afrika und Asien, später in Bussen und zuletzt im Flugzeug hat er alle Kontinente bereist.

Zurück zur Entomologie fand er Mitte der 70er Jahre. Damals entstanden die ersten Kontakte zur rheinischen Entomologenszene und er trat 1980 in die Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. ein. Seine Sammelschwerpunkte lagen zuerst in seiner engeren Heimat. Er erforschte die Umgebung von Dormagen, die Wahner Heide und das Purderbachtal im Bergischen Land.

Er sammelte ausschließlich Nachtfalter. Zuerst galt seine Vorliebe den Familien der Spinner und Schwärmer. Im Laufe der Zeit änderte er seine Haupt-

interessen, wobei in den letzten Jahren seine besondere Aufmerksamkeit den Eupitheciiden und Sterrhinen gewidmet wurde.

Auch die Forschungsgebiete änderten sich: Biotop im Rheinland – Mosel, Eifel, Mittelrhein – wurden von ihm bearbeitet. Dabei hat er eine Reihe unverzichtbarer Daten für den Biotopschutz ermittelt und eine Reihe vielbeachteter Publikationen und Gutachten erstellt.

Um seine Kenntnisse zu erweitern, dehnte er seinen Wirkungsbereich in den letzten Jahren auf entomologisch beachtenswerte europäische Gebiete aus. Besonders gerne erforschte er das Wallis, die Ardeche, Spanien, die Pyrenäen, Kreta und Friaul.

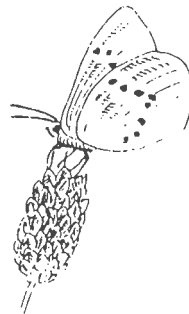
In zahlreichen Fachgesprächen im Kreise seiner entomologischen Freunde hat er seine Erfahrungen weitergegeben und sein Wissen erweitert. Mit ihm verliert die Arbeitsgemeinschaft ein versiertes Mitglied und einen guten Freund, den wir nie vergessen werden.

Dr. Günter Achenbach, Wermelskirchen und Willibald Schmitz, Bergisch Gladbach

Veranstaltungshinweis

Populationsökologie von Tagfaltern

Workshop vom 6.-8. Mai 1999 in Leipzig



Vom 6. bis 8. Mai 1999 findet im Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle, in der Permoserstr. 15 in Leipzig ein Workshop zum intensiven Austausch von Erfahrungen zur populationsökologischen Arbeit mit Tagfaltern im deutschsprachigen Raum statt.

Weitere Informationen bzw. Anmeldungen (bis 31.3.99) bei:

PD Dr. JOSEF SETTELE, UFZ Leipzig-Halle
Permoserstr. 15, D-04318 Leipzig

☎ 0341/235-2003 Fax: 0341/235-2534 email: settele@pro.ufz.de

Zwei Exkursionen zu den Schmetterlingen an der Untermosel

Beobachtungen an tagaktiven Faltern und deren Larven zwischen Kattenes und Winnigen (Rheinland-Pfalz)

VON MARTIN ALBRECHT UND LINDA STENGER

Zusammenfassung:

Bei zwei Exkursionen an die untere Mosel konnten einige interessante Tagfalter und tagaktive Nachtfalter sowie Raupen beobachtet werden. Diese Beobachtungen werden hier mitgeteilt.

Summary:

On two excursions to the lower Moselle some interesting diurnal butterflies and day-active moths as well as caterpillars were observed. These observations are conveyed here.

1. Einleitung

Die durch ihr trockenwarmes Klima ausgezeichnete untere Mosel ist als Refugium wärmeliebender Tiere und Pflanzen von herausragender Bedeutung. Bekannt ist sie in Entomologenkreisen vor allem wegen des Apollofalters *Pamassius apollo* (LINNAEUS, 1758), der hier eines seiner letzten deutschen Vorkommen besitzt.

Auf Exkursionen am 19./20.7.1997 und 27./28.6.1998 konnten zahlreiche interessante Schmetterlingsarten beobachtet werden.

2. Aufgesuchte Biotope

Winnigen: Winninger Uhlen/Blumslay

Rebhänge und Felsnasen unterhalb der Autobahnbrücke. Infolge der Unzugänglichkeit des Terrains beschränkten sich die Beobachtungen auf die Flächen neben dem am Hangfuß entlangführenden Wirtschaftsweg. Erwähnt sei, daß ein Winninger Winzer einen in der Reblage "Uhlen" angebauten "Apollo-Wein", einen vorzüglichen Riesling, herstellt.

Winnigen: Ortsrand

Wegränder im Weinbaugebiet westlich des Ortes. Die hier weniger steilen Weinberge selbst sind wegen der intensiven Bewirtschaftung von geringem entomologischen Interesse. Ganz vereinzelt findet sich Ruderalvegetation an Wegrändern.

Kattenes: Bahndamm

Die Beobachtungen erfolgten hier entlang des Wanderweges, der parallel zu den Bahngleisen unterhalb des NSG Ausoniusstein verläuft. Es handelt sich dabei um Gebüschfluren, kleine eingestreute Weinberge und felsige Bereiche.

Kattenes: NSG Ausoniusstein

Ein ehemaliger Steinbruch mit südexponierten Schutthängen und wärmeliebenden Gebüsch- und Waldbereichen.

3. Artenliste

TAGFALTER

<i>Parnassius apollo vinningensis</i> STICHEL, 1899		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	27.6.1998	ca. 40 Falter
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	19.7. 1997	1 Falter
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	27.6.1998	2 Falter
Kattenes, NSG Ausoniusstein	28.6.1998	2 Falter
<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	19.7.1997	1 Falter
Kattenes, NSG Ausoniusstein	20.7.1997	1 Falter
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	19.7.1997	1 Falter
Winnigen, Uhlen/Blumslay	27.6.1998	1 Falter
<i>Araschnia levana</i> (LINNAEUS, 1758)		
Kattenes, NSG Ausoniusstein	20.7.1997	1 Falter
<i>Argynnis paphia</i> (LINNAEUS, 1758)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	20.7.1997	1 Falter
<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)		
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	1 Falter
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)		
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	1 Falter
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758)		
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	1 Falter
<i>Pyronia tithonus</i> (LINNAEUS, 1767)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	19.7.1997	1 Falter
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	1 Falter
<i>Pararge aegeria</i> (LINNAEUS, 1758)		
Kattenes, NSG Ausoniusstein	28.6.1998	1 Falter
<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, 1761)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	19.7.1997	1 Falter

<i>Lycaena tityrus</i> (PODA, 1761)		
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	1 ♂♀
<i>Aricia agestis</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)		
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	1 Falter
<i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1758)		
Kattenes, NSG Ausoniusstein	20.7.1997	1 Falter
Kattenes, NSG Ausoniusstein	28.6.1998	1 ♂
<i>Carcharodus alceae</i> (ESPER, 1780)		
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	1 ♀
<i>Ochlodes venata</i> (BREMER & GREY, 1853)		
Kattenes, NSG Ausoniusstein	20.7.1997	1 Falter
Kattenes, NSG Ausoniusstein	28.6.1998	1 Falter
<i>Thymelicus acteon</i> (ROTTEMBERG, 1775)		
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	3 Falter
NACHTFALTER		
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (PODA, 1761)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	19.7.1997	ca. 30 Falter
Kattenes, Bahndamm	20.7.1997	ca. 15 Falter
<i>Tyria jacobaeae</i> (LINNAEUS, 1758)		
Kattenes, NSG Ausoniusstein	20.7.1997	ca. 35 Raupen
Kattenes, Bahndamm	26.6.1998	3 Falter
<i>Proserpinus proserpina</i> (PALLAS, 1772)		
Winnigen/Ortsrand	19./20.7.1997	1 L ₁ , 1 L ₃ , 3 L ₄ , 7 L ₅
<i>Cucullia lychnitis</i> (RAMBUR, 1833)		
Kattenes, Bahndamm	28.6.1998	5 Raupen (L ₃ -L ₅)
<i>Canephora unicolor</i> (HUFNAGEL, 1766)		
Winnigen, Uhlen/Blumslay	19.7.1997	ca. 20 Säcke

4. Anmerkungen zu ausgewählten Arten

4.1 Tagfalter

Parnassius apollo (Apollofalter)

Die Flugzeit des Apollofalters schien zum Zeitpunkt unseres Besuches 1997 soeben vorüber oder infolge vorausgegangener ungünstiger Witterung unterbrochen zu sein; es gelangen uns trotz guter äußerer Bedingungen keine Beobachtungen.

Am 27.6.1998 hingegen waren bei wolkigem Wetter zahlreiche Falter an der Blumslay bei Winnigen unterwegs. Die Tiere flogen vorwiegend um die Felsenasen mit ihren reichlichen *Sedum album*-Beständen. Gelegentlich kamen sie

aber auch bis zur Bahnlinie herunter. Ein Weibchen besuchte dort Blüten des Dosts (*Origanum vulgare*). Ein anderes Weibchen, das sich an einer Weinbergmauer sonnte, wurde von einem Männchen angebalzt, das sich auf es stürzte, woraufhin beide Tiere auf den Weg fielen. Da das Weibchen jedoch bereits eine Sphragis trug, kam es nicht zur Kopula.

Am darauffolgenden Tag konnten vormittags an gleicher Stelle bei niedrigen Temperaturen und stärkerer Bewölkung keine Falter beobachtet werden.

Lycaena tityrus (Brauner Feuerfalter)

Je ein Männchen und Weibchen am 20.7.1997 bei Kattenes an der Bahnlinie. Die Tiere flogen auf einer Gesteinsschuttfäche inmitten eines dichten Bestandes von Schild-Ampfer (*Rumex scutatus*) umher, der dieser Art hier möglicherweise als Raupen-Nahrungspflanze dient. Eine Eiablage konnte jedoch nicht beobachtet werden.

Thymelicus acteon (Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter)

Drei Falter dieser Art konnten bei Kattenes am 20.7.1997 oberhalb der Bahnlinie beim Blütenbesuch beobachtet und fotografiert werden. *T. acteon* wird von KINKLER et al. (1996) als „selten“ bezeichnet, sie weisen allerdings darauf hin, daß die Art möglicherweise oft nur übersehen wird. Bei etwas Erfahrung ist sie jedoch auf Grund ihrer geringeren Größe, der weniger lebhaften Färbung und an einer halbmondförmigen Fleckenreihe auf der Vorderflügel-Oberseite gut ansprechbar.

Carcharodus alceae (Malven-Dickkopffalter)

Ein Weibchen flog am 20.7.1997 bei Kattenes an der Bahnlinie. Bei wolkigem Wetter setzte es sich häufig auf Blüten und nahm dabei vorübergehend die typische "*Carcharodus*-Schlafposition" mit heruntergeschlagenen Flügeln und emporgekrümmtem Hinterleib ein.

4.2 Nachtfalter

Einige Beobachtungen zu interessanten „Nachtfaltern“ bzw. ihren Entwicklungsstadien seien ebenfalls aufgeführt.

Canephora unicolor (Großer Sackträger)

Etwa 20 ♂-Säcke mit hervorstehender leerer Puppenhülle an Weinbergmauern unterhalb der Autobahnbrücke bei Winnigen (19.7.1997). Die Säcke waren an Steinen angesponnen. Von einem Massenaufreten dieser Art an der Mosel zu Beginn dieses Jahrhunderts, bei dem die Art sogar schädlich wurde berichtet SCHRUFT (1972) (zit. bei HERRMANN, 1994).

Euplagia quadripunctaria (Russischer Bär)

Zahlreiche Imagines flogen 1997 bei Winnigen an der Blumslay umher, wo sie an Waldrebe (*Clematis vitalba*) saugten. Im darauffolgenden Jahr konnten dagegen keine Tiere festgestellt werden, was vermutlich auf das frühere Datum der Exkursion zurückzuführen ist. Der Russische Bär ist ein typischer Bewohner warmer Flußtäler; er wird in den letzten Jahren anscheinend häufiger (z.B. im Saarland).

Tyria jacobaeae (Jakobskraut-Bär)

Am 20.7.1997 trafen wir im NSG Ausoniusstein ca. 30 Raupen dieser Art im vorletzten Stadium an, sechs weitere hatten sich bereits bis zum letzten Stadium entwickelt. Alle Tiere saßen auf Raukenblättrigem Greiskraut (*Senecio erucifolius*), das auf sonst nur gering bewachsenem Boden stand.

Im Jahr darauf stellten wir am Bahndamm unterhalb des Ausoniussteins drei Falter fest, die beim Vorbeigehen aus der Vegetation aufflogen.

Proserpinus proserpina (Nachtkerzen-Schwärmer)

Am Ortsrand von Winnigen fielen uns 1997 an einem kleinen Bestand des Zottigen Weidenröschens (*Epilobium hirsutum*), der in einem schmalen Grünstreifen zwischen einer Weinbergsmauer und einem geteerten Wirtschaftsweg wuchs, ausgedehnte Fraßspuren auf. Eine genaue Nachsuche förderte mehrere halb bis ganz erwachsene Raupen des Nachtkerzen-schwärmers zutage. Die erwachsenen Tiere versteckten sich an der Stengelbasis ihrer Nahrungspflanze während die kleineren weiter oben an den Blättern saßen. Sie verlassen sich offenbar darauf, daß sie wegen ihrer geringen Größe und grünen Farbe von potentiellen Fraßfeinden nicht erkannt werden.

Einige hundert Meter weiter war ein zweiter *E. hirsutum*-Bestand ebenfalls von mehreren erwachsenen Larven von *P. proserpina* bewohnt. Eine lief bereits verpuppungsreif umher, zwei weitere verbargen sich unter dürrem Pflanzenmaterial nahe den Weidenröschchen am Boden.

Insgesamt fanden wir bei genauer Nachsuche 1 L₁-, 1 L₃-, 3 L₄- und 7 L₅-Larven; von den letzteren waren vier braun und drei grün gefärbt. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß weitere, insbesondere kleine Larven der Beobachtung entgangen sind. Offenbar hatten die isoliert stehen Vorkommen des Weidenröschens eine hohe Anziehungskraft auf ablagebereite *proserpina*-Weibchen besessen. Von den drei zu Zuchtzwecken mitgenommenen erwachsenen Tieren erwiesen sich leider zwei als von Raupenfliegen (Tachinidae) parasitiert.

Cucullia lychnitis (Später Königskerzen-Mönch) (Tafel VII, Abb. 5)

Am 28.6.1998 konnten am Bahndamm bei Kattens fünf Raupen in unterschiedlicher Größe an einer kräftigen Pflanze der Mehligen Königskerze (*Verbascum lychnitis*) entdeckt werden. Die Größe der Raupen reichte von L₃ bis zur frisch gehäuteten L₅. Die Tiere saßen nach Art der durch Warnfarben ausgezeichneten Mönchseulen-Raupen offen in den Blütenständen ihrer Nahrungspflanze. Unterscheidungsmerkmale gegenüber den Larven von *C. verbasci* sind die mehr grünlichgelbe Grundfarbe und die fehlenden Zeichnungselemente in den Einschnitten zwischen den Körpersegmenten (vgl. STEINER, 1997).

Wuchsstelle der Königskerze war eine Halde aus Gesteinsschutt am Hangfuß neben dem Wanderweg.

Die Bestimmung der Larve anhand des Fotos wurde durch A. STEINER (Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe) bestätigt, wofür ihm auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei. Im Vergleich zu den gegenüber baden-württembergischen Raupenfunden frühen Funddatum merkt er noch folgen-

des an: "... relativ früh, wenn man es mit unseren Daten von der Schwäbischen Alb vergleicht (Anfang Juli bis September), aber es handelt sich allem Anschein nach ja noch um eine jüngere Raupe, und im Mittelrhein-Mosel-Nahe-Gebiet muß man von höheren Durchschnittstemperaturen, also auch von einer etwas früheren Raupenzeit ausgehen als auf der Alb" (STEINER, pers. Mitt.).

Literatur:

- HERRMANN, R. (1994): Psychidae. — In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 3: Nachtfalter I. — S. 356–504, Verlag E. Ulmer, Stuttgart
- KINKLER, H., KWIATKOWSKI, I., KWIATKOWSKI, H. & BOSSELMANN, J. (1996): Die Tag-schmetterlinge des Landkreises Mayen-Koblenz und der angrenzenden Gebiete. — Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz, Sonderh. III: 1–111, Mayen
- STAMM, K. (1981): Prodrömus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, Solingen
- SCHRUFFT, G. (1972): Sackträgerraupe - seltene Schädlinge an Reben. — Wein-Wissenschaft 27: 316–319
- STEINER, A. (1997): Cuculliinae. — In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 6: Nachtfalter IV. — S. 156–252, Verlag E. Ulmer, Stuttgart

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Ver.Wiss. Martin Albrecht
Wachtelweg 4
D-88048 Friedrichshafen

Korrespondenzanschrift:
Kömturstr. 5,
D-66117 Saarbrücken
E-Mail: m.albrecht@ids-scheer.de

Dipl.-Biol. Linda Stenger
Theodor-Storm-Str. 7
D-24601 Wankendorf

Nahrungsökologie, Phänologie und Biotopbindung einiger an Nelkengewächsen lebender Nachtfalterraupen unter besonderer Berücksichtigung der Nahrungskonkurrenz (Lep., Noctuidae et Geometridae)

von LUDGER WIROOKS und KATHARINA PLASSMANN

Zusammenfassung:

In einer zweijährigen Untersuchung wurden Felddaten zur Larvalökologie einiger auf Nelkengewächse (Caryophyllaceae) spezialisierter Nachtfalterarten erhoben. Dazu wurden an 119 Standorten in Aachen 36 sowohl wildwachsende als auch kultivierte Pflanzenarten aus sechs Gattungen bearbeitet, mit einem Schwerpunkt auf den drei Lichtnelkenarten *Silene dioica*, *S. pratensis* und *S. vulgaris*. Dabei wurden sieben Nachtfalterarten – *Hadena bicruris* (HUFNAGEL, 1766), *H. rivularis* (FABRICIUS, 1787), *H. perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), *H. compta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), *Perizoma affinitata* (STEPHENS, 1831), *P. flavofasciata* (THUNBERG, 1792) und *Eupithecia venosata* (FABRICIUS, 1787) – im Larvalstadium nachgewiesen. Sowohl die Futterpflanzenpräferenzen als auch die Biotopbindung und Phänologie dieser Arten werden ausführlich dargestellt. Des Weiteren wird aufgezeigt, welche Strategien diese Nachtfalterarten entwickelt haben, um trotz der teilweise sehr hohen inner- und zwischenartlichen Konkurrenz, zu überleben.

Summary:

During a two year field study data on the larval ecology of moth species feeding on caryophyllaceous plants (Caryophyllaceae) have been collected. Therefore 36 wild and cultivated plants out of six genera have been investigated at 119 sites in Aachen with special emphasis on the three campion species *Silene dioica*, *S. pratensis* and *S. vulgaris*. In the course of this seven moth species – *Hadena bicruris* (HUFNAGEL, 1766), *H. rivularis* (FABRICIUS, 1787), *H. perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), *H. compta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), *Perizoma affinitata* (STEPHENS, 1831), *P. flavofasciata* (THUNBERG, 1792) and *Eupithecia venosata* (FABRICIUS, 1787) – have been recorded in their larval stage. Food plant and habitat preferences as well as phenology of these seven species are described in great detail. Further on it is shown which strategies these moths species have developed to survive in spite of the sometimes immense intra- and interspecific competition.

1. Einleitung

Die Raupen vieler Nachtfalterarten leben mono- oder oligophag an bestimmten Nelkengewächsen (Caryophyllaceae). Einige dieser Arten, wie z.B. *Hadena luteago* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), leben in den Stengeln oder im Wurzelstock, die meisten Arten haben sich jedoch auf Knospen, Blüten und/oder Samenkapseln spezialisiert. Diese Spezialisierung muß im Zuge der Evolution mehrmals erfolgt sein, denn diese Lebensweise taucht sowohl innerhalb der Familie der Noctuidae bei der Gattung *Hadena* als auch innerhalb der Familie der Geometridae bei den Gattungen *Perizoma* und *Eupithecia* auf. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1980) sind in Mitteleuropa 18 Arten der Gattung *Hadena* bekannt, von denen die meisten mehr oder weniger eng an die generativen Teile ihrer Futterpflanzen gebunden sind. Innerhalb der Gattung *Perizoma* weisen nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) vier Arten eine ähnliche Lebensweise auf, bei der Gattung *Eupithecia* sind es sieben Arten. Im Arbeitsgebiet der rheinisch-westfälischen Lepidopterologen wurden

nach STAMM (1981) bisher acht *Hadena*-Arten sowie jeweils drei an Nelken-
gewächsen lebende *Perizoma*- und *Eupithecia*-Arten nachgewiesen.

Eine herausragende Bedeutung als Futterpflanzen dieser nahrungsökologi-
schen Gruppe haben die verschiedenen Arten der Gattung *Silene*, aber auch
einige andere Gattungen wie z.B. *Dianthus*. Dabei ist aber das genaue Nah-
rungsspektrum der einzelnen Arten noch ungenügend bekannt, da sich leider
viele Literaturangaben nur auf Zuchtergebnisse beziehen. Solche Angaben
sind bei dieser Gruppe besonders kritisch zu betrachten, da besonders bei
den *Hadena*-Arten Nektaraufnahme, Bestäubung der Blüte und Eiablage oft
in einem einzigen Verhaltenskomplex kombiniert sind, was BRANTJES (1976 a)
bei *Hadena bicruris* (HUFNAGEL, 1766) eindrucksvoll nachweisen konnte. Dies
bedeutet, daß die Wahl der Futterpflanze nicht nur von der potentiellen Nah-
rungsbreite der Raupe selbst abhängt, sondern auch von der Attraktivität des
Nektarangebots für den Falter. Somit könnte z.B. für einen „parasitischen
Bestäuber“ (WAHLGREN, 1924) wie *H. bicruris* die nur nachts Nektar produzie-
rende *Silene pratensis* als Eiablagepflanze eine größere Attraktivität aufwei-
sen als die auch tags blühende *S. dioica*.

Da viele Nachfalterarten in der vorliegenden Untersuchung ein weitgehend
identisches Futterpflanzenpektrum aufwiesen, stellt sich die Frage, ob und
inwieweit zwischen den Raupen dieser Arten Nahrungskonkurrenz auftritt
bzw. ob diese Arten Strategien zur Konkurrenzvermeidung entwickelt haben.
Zur Klärung dieser Frage muß zunächst ermittelt werden, ob und inwieweit
sich die ökologischen Ansprüche der betrachteten Nachfalterarten ähneln.
Eine Vermeidung von Nahrungskonkurrenz kann bei Arten mit identischem
Futterpflanzenpektrum z.B. darin bestehen, daß die Arten unterschiedliche
Organe einer bestimmten Pflanzenart als Nahrung nutzen oder auch darin,
daß die Raupen verschiedener Arten zu unterschiedlichen Jahreszeiten auf-
treten bzw. unterschiedliche Biotope besiedeln. Sind die ökologischen An-
sprüche der betrachteten Arten jedoch identisch, so können sie nach
REMMERT (1992) nur dann zusammenleben, wenn ihre Individuenzahl so ger-
ing ist, daß sie die Kapazität des Lebensraumes nicht voll ausnutzen.

Die vorliegende Veröffentlichung hat zum Ziel, das Futterpflanzenpektrum,
die Phänologie, die Biotopbindung sowie mögliche Strategien der Konkur-
renzvermeidung der in Aachen vorkommenden Arten dieser nahrungsökologi-
schen Gruppe aufzuklären. Sie stellt somit auch eine Ergänzung dar zu der
Artikelreihe *Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von
Makrolepidopterenraupen* (WIROOKS & THEISSEN, 1998-99), in welcher diese
Arten noch nicht abgehandelt wurden.

2. Untersuchungsgebiet und Methode

Der Großteil der vorliegenden Daten wurde im Rahmen einer von Frau
PLASSMANN in den Jahren 1997 und 1998 durchgeführten Diplomarbeit erho-
ben (PLASSMANN, 1999). Ergänzend werden auch einige weitere von uns in
den letzten Jahren in Aachen, aber auch an anderen Orten, erhobene Daten
mit aufgeführt. Da diese zusätzlichen Daten jedoch nur einen geringfügigen

Teil der Datenbasis darstellen, beschränken wir uns bei der Darstellung der Methoden auf eine kurze Zusammenfassung der von PLASSMANN (1999) angewandten Methoden:

Der Untersuchungszeitraum reichte im Jahre 1997 vom 18. Juni bis zum 14. Oktober. Da bereits am Anfang dieses Untersuchungszeitraums fast alle nachgewiesenen Arten als Raupe gefunden werden konnten, wurde die Untersuchung im Jahr 1998 vom 7. Mai bis zum 19. Juni fortgesetzt, um auch den Anfang der einzelnen Larvalphasen möglichst exakt ermitteln zu können. Die Freilanderrfassung der Larvalstadien erfolgte in beiden Untersuchungsjahren in einem zweiwöchigen Rhythmus, wobei 1997 neun und 1998 vier Durchgänge erfolgten. Innerhalb dieser zwei Wochen wurden jeweils alle vorher festgelegten Untersuchungsstandorte bearbeitet.

Die Erhebungen fanden im Stadtgebiet von Aachen statt. Das Untersuchungsgebiet liegt bei 50° 47' n.B. und 6° 5' ö.L. auf einer Höhe von ca. 200 m ü. NN in einem subatlantischen Klimabereich im Übergangsbereich von Niederrheinischer Bucht zu Eifel. Es wurden 119 Untersuchungsstandorte mit insgesamt 36 Arten von Nelkengewächsen bearbeitet, wobei hier unter Standort eine räumlich begrenzte Ansammlung von Pflanzen einer Art zu verstehen ist. Diese Standorte lagen in folgenden Teiluntersuchungsgebieten:

- **Kurpark:** eine große innerstädtische Parkanlage mit altem Baumbestand (7 Standorte von *Silene dioica*)
- **Botanischer Garten im Kurpark** (16 Standorte von 6 dort kultivierten Caryophyllaceae-Arten)
- **Hörn:** ein locker bebautes Siedlungsgebiet im Westen des Stadtgebiets von Aachen (10 Standorte von *Silene pratensis* und 1 Standort von *S. vulgaris*)
- **Botanischer Garten der RWTH im Stadtteil Hörn** (36 Standorte von 32 dort kultivierten Caryophyllaceae-Arten, darunter auch jeweils ein Standort von *Silene vulgaris* und *S. pratensis*)
- **Wilkensberg:** ein knapp außerhalb der geschlossenen Bebauung im Westen Aachens liegendes Gebiet mit überwiegend Acker- und Grünlandnutzung und einigen angepflanzten Gehölzen (45 Standorte von *Silene dioica*, 7 Standorte von *S. pratensis* und 3 Standorte von *S. vulgaris*)
- **Schneeberg:** ein von der geschlossenen Bebauung weiter entfernt im Westen Aachens liegendes Gebiet mit überwiegend Acker- und Grünlandnutzung sowie Wäldern (3 Standorte von *Silene vulgaris*)

Da die Raupen je nach Pflanzenart eine unterschiedliche Lebensweise aufweisen können, wurden auch verschiedene Methoden zu ihrer Erfassung angewandt. So wurden bei jedem Untersuchungsdurchgang von den getrenntgeschlechtlichen Arten *Silene dioica* und *S. pratensis* alle halbreifen Samenkapseln jedes Standortes abgesammelt. Um auch eventuell an Blüten lebende Arten zu erfassen, wurden zusätzlich von diesen beiden Pflanzenarten jeweils auch Blüten gesammelt und nach Raupen abgesucht. Dabei wurden im Jahr 1997 von diesen beiden Arten insgesamt 550 männliche Blüten gesammelt und 1998 noch einmal 850. Um die Entwicklung von Samenkaps-

seln nicht zu verhindern, wurden 1997 keine weiblichen Blüten dieser Pflanzen gesammelt, 1998 wurden jedoch insgesamt 420 weibliche Blüten dieser beiden Arten untersucht (u.a. auch, um die Eier nachzuweisen). Da die Raupen besonders an *Silene vulgaris* auch sehr häufig in Knospen und Blüten leben, wurde bei dieser Pflanze jedoch anders verfahren: Es wurden pro Durchgang etwa die Hälfte aller jeweils vorhandenen Knospen, Blüten und Samenkapseln gleich vor Ort nach Raupen abgesucht. Bei den in den Botanischen Gärten untersuchten Pflanzen mußte mit Rücksicht auf die Samengewinnung anders verfahren werden: Hier wurden jeweils nur ca. ¼ der vorhandenen Knospen und Blüten vor Ort geöffnet und untersucht sowie ¼ der vorhandenen Samenkapseln gesammelt und ausgezählt. Im zweiten Untersuchungsjahr wurden allerdings nur noch die Arten *Silene dioica*, *S. pratensis* und *S. vulgaris* untersucht, die anderen Arten nicht mehr.

Die gesammelten Samenkapseln wurden teilweise mehrere Tage lang in geeigneten Behältern gelagert, ehe sie geöffnet wurden. Da die Raupen sich während dieser Zeitspanne weiterentwickeln konnten, wird in diesen Fällen als Funddatum nicht das Sammeldatum der Kapseln angegeben, sondern das Raupen-Funddatum. Damit wird gewährleistet, daß das Funddatum wirklich auch dem angegebenen Häutungsstadium der Raupe entspricht.

Die Untersuchungsstandorte umfaßten folgende wild wachsende Pflanzen:

- *Silene dioica* (43 Standorte: 25549 gesammelte Samenkapseln)
- *Silene pratensis* (19 Standorte: 2099 gesammelte Samenkapseln)
- *Silene vulgaris* (7 Standorte: die untersuchten Samenkapseln wurden bei dieser Art nicht explizit ausgezählt, im Botanischen Garten waren es 233)

Hinzu kamen noch 50 Standorte von 33 im Untersuchungsgebiet ausschließlich in Botanischen Gärten wachsenden Pflanzenarten. Dies waren folgende Arten (in Klammern Anzahl der Standorte und Anzahl der gesammelten Samenkapseln):

- *Dianthus henteri* (1:81), *D. glacialis* (2:195), *D. carthusianorum* (1:189), *D. pungens* (1:28), *D. erinaceus* (2:100), *D. subcaulis* (1:19), *D. gracilis* (1:151), *D. seguieri* (2:180), *D. pavonius* (1:31), *D. petraeus* (1:80), *D. deltoides* (4:197), *D. gratianopolitanus* (1:110), *D. plumarius* (1:102), *D. tristis* (1:130), *D. superbus* (1:93), *D. knappii* (1:43), *D. caryophyllus* (1:24), *D. furcatus* (1:15)
- *Silene alpestris* (1:84), *S. linicola* (1:82), *S. maritima* (2: 140), *S. pusilla* (1:113), *S. conica* (1:105), *S. zawadskii* (1:15), *S. schafta* (1:101), *S. chlo-rantha* (1:118)
- *Lycchnis coronaria* (11:2017), *L. flos-cuculi* (1:71), *L. viscaria* (1:86)
- *Saponaria ocymoides* (1:50), *S. officinalis* (1:215)
- *Agrostemma githago* (1:55)
- *Gypsophila fastigiata* (1:850)

Da in dieser Arbeit auf die räumliche Verteilung der an *Silene vulgaris* lebenden Raupen näher eingegangen wird, werden die sieben Standorte dieser

Futterpflanze hier kurz in der Reihenfolge zunehmender Entfernung von der Innenstadt kurz vorgestellt:

- **BoGa:** Botanischer Garten der RWTH im Stadtteil Hörn: ein ausgesprochen reichblütiges Pflanzenindividuum, nächster bekannter Fundort von *S. vulgaris* ist der 1,2 km entfernte Standort Ga.
- **Ga:** Randbereich eines Gartens im Stadtteil Hörn: ein wenigblütiges Pflanzenindividuum, die nächstgelegenen bekannten Fundorte von *S. vulgaris* sind die ca. 750 m bis 900 m entfernten Standorte W1, W2 und W3.
- **W1:** Ruderale Wiese am Randbereich eines Kalkmagerrasens am Wilkensberg: ein mäßig vielblütiges Pflanzenindividuum, der nächstgelegene Fundort von *S. vulgaris* befindet sich an einem 100 m entfernten Ackerrand, den diese Pflanze allerdings erst Sommer 1997 in einem Exemplar neu besiedelt hatte und der deshalb nicht mituntersucht wurde, die Standorte W2 und W3 sind von W1 jeweils 450 m entfernt.
- **W2:** Ruderale Wiese am Wilkensberg: ein wenigblütiges Pflanzenindividuum, die Standorte W1 und W3 sind 450 m bzw. 150 m entfernt.
- **W3:** Ruderale Wiese am Wilkensberg: ein reichblütiges Pflanzenindividuum, die Standorte W1 und W2 sind 450 m bzw. 150 m entfernt.
- **S1:** Schneeberg1: Kleinflächiger Kalkmagerrasen am Südrand eines Waldes direkt an einem Acker: sehr viele vielblütige Pflanzenindividuen, die Standorte S2 und S3 sind 20 m bzw. 30 m entfernt, diese drei Standorte sind von W1-W3 ca. 3 km entfernt.
- **S2:** Schneeberg2: Südsaum eines Waldes direkt am Ackerrand: ein wenigblütiges Pflanzenindividuum, von S1 20 m, von S3 10 m entfernt.
- **S3:** Schneeberg3: Südsaum eines Waldes direkt am Ackerrand: ein wenigblütiges Pflanzenindividuum, von S1 30 m, von S2 10 m entfernt.

Die Determination der Raupen und Eier erfolgte meist im Labor und sowohl durch Vergleich mit eigenem Fotomaterial aus erfolgreichen Zuchten als auch durch Vergleich mit Fotos und Beschreibungen in der Literatur (ROBENZ & SCHAEFER, 1987; WEIGT, 1990; PORTER, 1997). Ein Großteil der gefundenen Raupen und Eier wurde auch im Labor weitergezüchtet, was zwei Gründe hatte:

1. um Futterexperimente durchzuführen und 2. um durch die Erfassung von Falterschlupfdaten die Phänologie der jeweiligen Art aufklären zu können. Neben der Artzugehörigkeit wurde bei jeder Raupe auch das Larvalstadium ermittelt. Da die genaue Zahl der Larvalhäutungen in der gängigen Literatur nicht angegeben wird, erfolgt die Angabe des Larvalstadiums auf der Basis der bis zur Verpuppung noch erfolgenden Larvalhäutungen (ohne die Verpuppung selbst). Bei solchen Tieren, welche nicht bis zur Verpuppung durchgezüchtet wurden, wurde das Larvalstadium auf der Basis eigener Zuchterfahrungen geschätzt. Die Puppen wurden in einem Puppenkasten gelagert, welcher von Anfang Dezember 1997 bis Anfang März 1998 Freilandverhältnissen (d.h. auch Frost) ausgesetzt war.

Die Nomenklatur der Nachfalterarten richtet sich nach LERAUT (1980). Nomenklatur und Determination der heimischen Pflanzen erfolgten nach ROTH-

MALER (1990), die der bei uns nicht heimischen Arten in den Botanischen Gärten über ihre Namensschilder sowie nach TUTIN et al. (1964) und HEGI (1979).

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1. Einzelartenbetrachtung

Abkürzungen:

n = Individuenzahl der Raupen und Eier	Üw = Überwinterungsstadium
l = letztes Larvalstadium	P = Puppe(n)
l-1 = vorletztes Larvalstadium	R = Raupe(n)
l-2 = vorvorletztes Larvalstadium usw.	Ac = Aachen
? = unbekanntes Larvenstadium	Sto = Stolberg (b. Aachen)
V = Verpuppung	Str = Straelen (Niederrhein)
F = Falterschlupf	B = Belgien

Die Funddaten beziehen sich immer dann auf den Fundort Aachen, wenn kein anderer Fundort (in eckigen Klammern dahinter) angegeben ist.

Hadena bicurvis (HUFNAGEL, 1766)

n = 419

Fundorte: Ac (23xEi und 383xR); B-Kelmis (1xR); Hopsten (5xEi und 3xR); Recke (3xR); Str (1xR);

Funddatum: 23.5.98: 6(Ei); 28.5.98: 6(l-4); 30.5.98: 1(l-4); 4.6.98: 9(7xEi, 1xl-4, 1xl-3); 5.6.98: 5(1xEi, 3xl-4, 1xl-3); 6.6.98: 1(l-2); 7.6.98: 1(Ei); 9.6.98: 2(l-1); 10.6.98: 1(l-1); 11.6.98: 8(3xl-2, 4xl-1, 1xl); 12.6.98: 2(1xl-2, 1xl); 15.6.98: 3(l); 17.6.98: 9(4xEi, 3xl-1, 2xl); 18.6.98: 11(2xEi, 9xl-1); 19.6.98: 8(5xEi, 2xl-3, 1xl-2)[Hopsten]; 19.6.98: 1(l); 20.6.97: 39(1xl-4, 9xl-3, 11xl-2, 16xl-1, 2xl); 23.6.92: 1(l: am 27.92 V, am 19.7.92 F); 24.6.97: 10(1xl-3, 2xl-2, 4xl-1, 3xl); 25.6.97: 33(3xl-4, 3xl-3, 5xl-2, 13xl-1, 9xl); 26.6.97: 22(5xl-3, 6xl-2, 7xl-1, 4xl); 26.6.98: 1(l-1); 27.6.97: 3(l-1); 28.6.90: 3(1xl-2, 2xl: die l-Raupen am 2.7.90 und 6.7.90 V, am 23.7.90 und 27.7.90 F, die l-2-Raupe am 27.7.90 V, am 7.5.91 F)[Recke]; 30.6.92: 1(l-1: am 17.7.92 V, am 30.7.92 F); 30.6.97: 16(1xl-3, 6xl-2, 5xl-1, 4xl); 4.7.97: 7(1xl-3, 1xl-2, 5xl-1); 6.7.97: 10(1xl-3, 2xl-2, 2xl-1, 5xl); 7.7.97: 5(1xl-2, 3xl-1, 1xl); 8.7.97: 11(4xl-3, 4xl-2, 2xl-1, 1xl); 9.7.97: 4(1xl-3, 2xl-1, 1xl); 11.7.97: 4(2xl-1, 2xl); 13.7.97: 8(3xl-3, 4xl-2, 1xl); 14.7.97: 1(l); 15.7.97: 2(l-3); 16.7.97: 7(1xl-4, 4xl-3, 2xl-1); 17.7.97: 1(l-3); 18.7.97: 3(2xl-1, 1xl); 19.7.97: 2(1xl-2, 1xl-1); 19.7.98: 3(1xl-4, 1xl-3, 1xl-1: die l-3-Raupe am 3.8.98 V, am 19.8.98 F, die l-1-Raupe am 31.7.98 V, am 16.8.98 F); 20.7.96: 8(3xl-2, 4xl-1, 1xl); 20.7.97: 6(3xl-4, 1xl-1, 2xl); 21.7.97: 11(1xl-3, 1xl-2, 7xl-1, 2xl); 23.7.97: 3(2xl-2, 1xl); 31.7.97: 1(l); 1.8.96: 1(l-2: am 22.8. V, am 17.3.97 F); 1.8.97: 5(1xl-2, 3xl-1, 1xl); 4.8.97: 2(l-1); 5.8.97: 6(2xl-2, 3xl-1, 1xl); 8.8.97: 2(l); 10.8.96: 1(l-3); 12.8.97: 3(1xl-3, 2xl); 13.8.97: 4(l-3); 14.8.97: 2(l); 14.8.98: 3(2xEi, 1xl-3); 15.8.97: 28(4xl-3, 8xl-2, 15xl-1, 1xl); 18.8.91: 1(l-1: am 3.9.91 V, am 23.9.91 F)[Kelmis]; 18.8.97: 26(1xl-4, 4xl-3, 6xl-2, 14xl-1, 1xl); 19.8.97: 2(l-1); 20.8.97: 5(4xl-1, 1xl); 24.8.93: 5(3xl-2, 2xl-1); 24.8.97: 1(l-1); 25.8.97: 1(l-1); 26.8.97: 2(1xl-1, 1xl); 28.8.97: 1(l); 1.9.97: 8(6xl-1, 2xl); 3.9.97: 2(1xl-1, 1xl); 9.9.97: 1(l); 12.9.97: 1(l-1); 16.9.96: 1(l-2); 16.9.97: 1(l); 20.9.97: 1(l-3)[Str]; 22.9.97: 1(l); 25.9.97: 1(l); 30.9.97: 1(l: am 6.10.97 V, am 20.4.98 F). Es konnten 97 der zwischen dem 28.6.97 und dem 19.8.97 gefundenen Raupen zur Verpuppung gebracht werden. Daraus schlüpfen zwischen dem 21.7.97 und dem 3.9.97 71 Falter, 26 Puppen starben vorher ab, keine dieser Puppen überwinterte.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei nicht immer deutlich getrennten Generatio-

nen von E5-M7 und E7-M9. Es ist zu vermuten, daß einige der E9 und sogar noch im 10 gefundenen Raupen eine partielle 3. Generation repräsentieren, welche auch von BIERE & HONDERS (1996) für die Niederlande angegeben wird. Die Möglichkeit einer solchen 3. Generation wird auch gestützt durch unsere Beobachtung, daß viele der im 8 gefundenen Raupen noch im selben Jahr Falter ergaben. Die Dauer der Puppenruhe kann allerdings in einem weiten Rahmen variieren, denn gelegentlich ergeben sogar Raupen der 1. Raupengeneration schon Diapausepuppen. Die bereits von EBERT (1998) beschriebene enge Anpassung der Phänologie der Raupen von *H. bicruris* an die ihrer Raupenfraßpflanzen konnte auch in Aachen beobachtet werden: Die meisten Raupen der 1. und 2. Generation traten genau zu der Zeit auf, als *Silene dioica* und *S. pratensis* ihren 1. bzw. 2. Blühhöhepunkt im Jahresverlauf zeigten.

Futterpflanze: *Silene pratensis* (24xEi und 224xR); *Silene dioica* (156xR); *Silene vulgaris* (4xEi und 9xR); *Silene zawadskii* (1xR am 30.9.97); *Dianthus seguieri* (1xR am 16.9.97). Die Bevorzugung von *S. pratensis* gegenüber *S. dioica* wird noch deutlicher, wenn man die Anzahl der untersuchten Kapseln berücksichtigt: Bei *S. pratensis* waren 10,2% aller Kapseln mit einer Raupe oder einem Ei belegt, bei *S. dioica* jedoch nur 0,56%. Die Eier wurden stets in weiblichen Blüten gefunden und befanden sich an der Wand des Fruchtknotens, aus welchem sich später die Samenkapsel entwickelt; in diesen wurden dann auch fast alle Raupen gefunden. Lediglich drei Raupen wurden in Blütenknospen gefunden, eine davon in einer männlichen Knospe von *S. pratensis*. In Laborversuchen zeigte sich eine Bevorzugung der Früchte der Arten *S. pratensis*, *S. dioica* und *S. vulgaris* gegenüber deren Blättern. Bei Wahlversuchen zwischen den Früchten jeweils zweier dieser Pflanzen ergab sich eine zufällige Auswahl.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Silene* mit einer eindeutigen Präferenz für *S. pratensis* gegenüber *S. dioica*, was auch BIERE & HONDERS (1996) ermitteln konnten. Deutlich seltener, aber noch relativ regelmäßig, wird auch *S. vulgaris* belegt. Einige Autoren geben darüberhinaus noch andere Nelkenarten und -gattungen an, doch sind die Formulierungen meist so gehalten, daß nicht immer ganz klar ist, inwieweit es sich um konkrete eigene Freilandbeobachtungen gehandelt hat. So schreiben ROBENZ & SCHAEFER (1987) z.B., daß sie „aber auch, wenn auch nur einzeln, an anderen Nelkenarten wie *Silene vulgaris* und *nutans*, *Lychnis viscaria* und *flos-cuculi*, *Dianthus armeria* und *barbatus* sowie an *Saponaria officinalis* gefunden“ werden. Nach BERGMANN (1954) lebt die Raupe „an den Blüten und Samenkapseln der Roten und Weißen Lichtnelke (*Melandrium rubrum* und *album*), des Taubenkropps (*Silene inflata*) und des Seifenkrauts (*Saponaria officinalis*)“, er fand sie selbst jedoch nur an *Silene dioica* und zitiert einen Gewährsmann (VÖLKER), der sie an *Silene vulgaris* gefunden hat. Zumindest in der Zucht nehmen die Raupen nach ROBENZ & SCHAEFER (1987) „alle Arten von Gartennelken an“. Nach EBERT (1998) wird *Saponaria officinalis* zumindest unter Zuchtbedingungen gefressen, doch werden dort als sichere Freilandfutterpflanzen für Baden-Württemberg nur *Silene vulgaris*, *S. pratensis* und *Silene dioica* aufgeführt. An diesen drei Arten dürfte auch regelmäßig die Eiablage stattfinden, wobei wir an *S. dioica* bisher allerdings selbst noch keine Eier finden konnten. Inwieweit die anderen genannten Arten auch als reguläre Eiablagepflanzen in Frage kommen, ist noch unklar, denn selbst bei unserer in einem Botanischen Garten an *Dianthus seguieri* gefundenen Raupe kann nicht ausgeschlossen werden, daß die Eiablage an einer anderen Pflanze erfolgt ist. Besonders die erwachsenen Raupen dürften z.B. bei Erschöpfung einer Nahrungsressource auch in der Lage sein, die Futterpflanze zu wechseln. Vielleicht legen die Falter ihre Eier aber auch nur dann an solch ungewöhnlichen Nahrungspflanzen wie *Silene zawadskii* oder *Dianthus seguieri* ab, wenn kaum noch reguläre Eiablagepflanzen zur Verfügung stehen. Immerhin stammen unsere beiden Funde an diesen Pflanzen aus dem September, wenn nur noch wenig Blüten an den drei Hauptnahrungspflanzen vorhanden sind. Ins-

gesamt darf man annehmen, daß viele der zitierten Pflanzenarten wahrscheinlich nur in Ausnahmefällen bei der Eiablage belegt werden.

Biotoptyp der Fundorte: Bei den 1997 und 1998 von PLASSMANN (1999) erhobenen Daten verteilen sich die Raupenfunde an *Silene dioica* folgendermaßen: Hecken-saum (93 Raupen: 13136 Kapseln = 0,71% der Kapseln waren mit einer Raupe besetzt), Waldartige Parkanlage (13: 9695 = 0,14%), 25 Jahre alte Gehölzanzpflanzung (20: 2079 = 0,96%) und Ruderaler Wiese (17: 2718 = 0,63%). Bei den Funden an *S. pratensis* ergab sich dabei folgende Verteilung: Botanischer Garten (13: 125 = 10,4%); Südexponierter Waldrand (2: 32 = 6,25%); Ruderaler Wiese (63: 648 = 9,72%) sowie verschiedene Ruderalstandorte im Siedlungsbereich (152: 1219 = 12,47%). Die Funde an *S. vulgaris* erfolgten auf einer ruderalen Wiese (1), auf einem Kalkmagerrasen (1) sowie im Botanischen Garten (4), wo auch die Raupenfunde an *S. zawadskii* (1) und *Dianthus seguieri* (1) gelangen. Insgesamt kann man feststellen, daß sich die an einer bestimmten Pflanzenart gemachten Funde bei Berücksichtigung der jeweils gesammelten Kapseln relativ gleichmäßig über die verschiedenen untersuchten Biotoptypen verteilen. Auffällig ist lediglich die geringe Anzahl der mit Raupen besetzten *S. dioica*-Kapseln in der Parkanlage. Unabhängig vom Biotoptyp wurde *S. pratensis* immer deutlich gegenüber *S. dioica* vorgezogen

Ökologische Einnischung: Die Vielfalt unterschiedlicher Lebensräume, in denen die Larven und Eier in Aachen nachgewiesen werden konnten, entspricht den Angaben von BERGMANN (1954), ROBENZ & SCHAEFER (1987) und EBERT (1998), die viele verschiedene natürliche Habitate sowie Gärten und Parkanlagen als Lebensraum angeben. Unsere Ergebnisse zeigen, daß diese Art keine signifikante, über die Bindung an ihre Futterpflanzen hinausgehende, Präferenz für bestimmte Lebensräume zeigt. Die Gesamtverteilung auf die verschiedenen Biotoptypen ist also mehr oder weniger nur ein Abbild der Biotopbindung der untersuchten Pflanzenarten und der Futterpflanzenpräferenz. Die insgesamt zu erkennende Bevorzugung mehr oder weniger offener Wiesen- und Ruderalhabitate gegenüber schattigen Gehölzstandorten beruht überwiegend einfach darauf, daß die Hauptfutterpflanze, *Silene pratensis*, sonnige Standorte gegenüber schattigen bevorzugt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten durch Sammeln der halbreifen, also noch grünen, Samenkapseln finden, in denen sie lebt. Diese sollten dann möglichst vorsichtig geöffnet werden, damit die Raupen nicht verletzt werden. Man kann die Kapseln jedoch auch einfach einige Tage in einem luftdurchlässigen Behälter lagern, bis die Raupen ihre jeweilige Kapsel leergefressen und diese verlassen haben. Nach BERGMANN (1954) und PORTER (1997) soll zwar ein Teil der erwachsenen Raupen die Pflanze im Freiland tagsüber verlassen, um sich am Boden zu verstecken, man kann allerdings auch die erwachsenen Raupen häufig genug tags an den Kapseln finden, wobei oft noch der Hinterleib aus der Kapsel herausragt.

Hadena rivularis (FABRICIUS, 1775)

n = 118

Fundorte: Ac (68xEi und 46xR); Sto (1xR); B-Kelmis (3xR)

Funddatum: 26.5.98: 5(Ei); 2.6.98: 2(1xEi, 1xI-4); 4.6.98: 2(Ei); 5.6.98: 1(Ei); 7.6.98: 7 (6xEi, 1xI-1); 8.6.98: 20(17xEi, 2xI-3, 1xI-2); 11.6.98: 1(I-1); 12.6.98: 1(I-1); 17.6.98: 4 (1xI-2, 3xI-1); 18.6.98: 2(1xEi, 1xI-4); 19.6.98: 3(Ei); 23.6.97: 6(2xI-4, 2xI-3, 2xI-2); 26.6.97: 2(I-2); 2.7.97: 12(8xI-3, 1xI-2, 3xI-1: eine der I-3-Raupen am 17.7.97 V, am 3.4.98 F); 3.7.97: 2(I-1); 5.7.97: 1(I-1); 6.7.97: 3(I-1); 23.7.91: 1(I: am 1.8.91 V, am 23.6.92 F)[Sto]; 14.8.98: 36(32xEi, 4xI-3); 18.8.91: 3(I-1: eine am 3.9.91 V, am 18.9.91 F)[Kelmis]; 20.8.97: 1(I-3); 30.8.98: 2(I-2). Die Entwicklung vom Ei bis zur erwachsenen Larve dauerte in der Zucht 19–21 Tage.

Phänologie: Üw: P. Raupe scheinbar meist in zwei Generationen von 6-7 und 8-9, wobei die 2. Generation aber häufig nur partiell ist, denn sie konnte an vielen Fundor-

ten von uns gar nicht nachgewiesen werden, und zwar auch dort nicht, wo die Hauptfutterpflanze *Silene vulgaris* einen deutlichen 2. Blühhöhepunkt im 8 ausgebildet hatte. Allerdings ist zur Zeit noch nicht geklärt, ob diese Art wirklich eine aus der 1. Generation hervorgehende 2. Jahresgeneration hervorbringt oder ob sie lediglich in zwei phänologischen Sippen auftritt. So gibt BERGMANN (1954) an, daß bei seinen Zuchten zum einen die Puppen ausnahmslos überwinterten (zum Teil offenbar sogar zweimal) und daß sich zum anderen die Schlupfzeit der Falter oft über vier Monate hinzog. Immerhin belegt im Gegensatz dazu EBERT (1998) eindeutig, daß die Puppen oftmals auch ohne Überwinterung noch im selben Jahr Falter ergeben, was auch wir zumindest einmal beobachten konnten. Man darf also vermuten, daß zumindest ein Teil der im Spätsommer fliegenden Falter noch als direkte Nachfahren der 1. Faltergeneration desselben Jahres anzusprechen ist. Dabei korreliert das Auftreten der vermuteten zweiten Raupengeneration deutlich mit dem zweiten Blühhöhepunkt des Jahres von *Silene vulgaris*. Dieser zweite Blühhöhepunkt kann jedoch an einzelnen Standorten dieser Pflanze ausfallen. In einem solchen Fall wurde in Aachen beobachtet, wie sich die spät im Jahr auftretenden Larvalstadien auf die wenigen noch verfügbaren Standorte dieser Pflanze konzentrierten.

Futterpflanze: *Silene vulgaris* (68xEi und 48xR), *Silene dioica* (2xR). Die meisten Eier wurden außen am Kelch von Knospen, manchmal auch an Blüten, von *S. vulgaris* gefunden. Meist fand sich nur ein Ei pro Blüte, doch gab es auch Fälle, in denen bis zu sechs Eier an einer einzigen Blüte gefunden wurden (dies war am 14.8.98 der Fall). Die Eier waren dann sowohl am Blütenstiel als auch am Kelch sowie an den Staub- und Blütenblättern befestigt. Die Raupen fanden sich bevorzugt an Früchten zwischen der Kapsel und dem oben zugesponnenen Kelch, oftmals jedoch auch in Knospen und in einigen Fällen sogar innerhalb der Samenkapseln. Die beiden an *S. dioica* gefundenen Raupen befanden sich in Samenkapseln; ihre Entwicklung muß an dieser Pflanze erfolgt sein, da in der näheren Umgebung keine *S. vulgaris* wuchs. In Laborversuchen fraßen die Larven sowohl die Blätter als auch die Kapseln von *Silene dioica*, *S. pratensis* und *S. vulgaris*; bei Wahlversuchen zeigte sich weder die Bevorzugung einer bestimmten Pflanze noch der Kapseln oder der Blätter.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Silene*-Arten mit einer eindeutigen Präferenz für *S. vulgaris*. Lediglich ROBENZ & SCHAEFER (1987) schreiben, die Raupe sei in Westfalen am häufigsten an *S. pratensis* und *S. dioica* und seltener auch an *S. vulgaris* zu beobachten. Diese Angabe steht jedoch in deutlichem Widerspruch zu den sonstigen Angaben in der Literatur und zu den Ergebnissen unserer Untersuchung. Weitere in der Literatur erwähnte *Silene*-Arten sind *S. nutans* (BERGMANN, 1954) sowie *S. maritima* (CARTER & HARGREAVES, 1987). Auch andere Gattungen werden immer wieder in der Literatur erwähnt wie z.B. *Lychnis flos-cuculi* (ROBENZ & SCHAEFER, 1987; CARTER & HARGREAVES, 1987), *Agrostemma* und *Saponaria* (KOCH, 1984), *Saponaria officinalis* (ROBENZ & SCHAEFER, 1987), *Cucubalis* (FORSTER & WOHLFAHRT, 1980) und *Dianthus* (SCHNEIDER, 1938 zit. bei EBERT, 1998). BERGMANN (1954) zitiert zudem einen Gewährsmann, der die Raupen an Gartenpflanzen wie „*Lychnis chalconica*, *Dielytra spectabilis* und *Centranthus ruber*“ fand. Bei diesen Angaben ist allerdings nicht immer klar, inwieweit es sich um echte Freilandfunde oder nur um Zuchtbeobachtungen gehandelt hat, und man darf vermuten, daß andere Gattungen als *Silene* lediglich in seltenen Ausnahmen von dieser Art belegt werden. Immerhin fanden wir die Raupe in zwei botanischen Gärten nie an einer anderen Gattung als *Silene*, obwohl viele dieser in der Literatur genannten Pflanzen dort von uns untersucht wurden. Ferner muß auch berücksichtigt werden, daß die erwachsene Raupe möglicherweise gelegentlich die Futterpflanze wechselt, so daß besonders bei Raupenfunden in Gärten die Fraßpflanze nicht unbedingt mit der Eiablagepflanze identisch sein muß.

Biotypy der Fundorte: Die Larven und Eier konnten an fast allen von uns unter-

suchten Standorten von *Silene vulgaris* nachgewiesen werden: Kalkmagerrasen (23), Ruderale Wiese (32), Südexponierter Waldrand an der Grenze zu einem Acker (11), Botanischer Garten (4) sowie ein privater Garten im Stadtgebiet (3). Die beiden Tiere an *S. dioica* wurden in einem Heckensaum gefunden.

Ökologische Einnischung: Die Larven von *H. rivularis* sind hauptsächlich an das Vorhandensein von *S. vulgaris* gebunden und kommen in den unterschiedlichsten Lebensräumen vor. Nach BERGMANN (1954) sowie ROBENZ & SCHAEFER (1987) sollen dabei zwar trockene, warme Habitate bevorzugt werden, doch trifft dies durchaus nicht auf alle unsere Fundorte zu (z.B. Botanischer Garten sowie ein Privatgarten). Somit darf man vermuten, daß ökologische Faktoren wie das Mikroklima keine große Rolle für diese Art spielen. Allerdings bevorzugt die Futterpflanze *S. vulgaris* eher warmtrockene Lebensräume, weshalb man außerhalb von Gärten naturgemäß auch die Raupen von *H. rivularis* am häufigsten in solchen Lebensräumen antrifft.

Suche der Raupe: An ihrer Hauptfutterpflanze *S. vulgaris* lassen sich sowohl die Eier als auch die Raupen leicht finden. Die Eier sind ohnehin schon von außen zu sehen, und die jungen Raupen findet man leicht, wenn man nur ein paar Knospen oder oben zugespinnene Blüten bzw. Früchte öffnet. Lediglich in offenen Blüten wird man sie kaum finden. Die erwachsenen Raupen sind allerdings zu groß, um weiterhin innerhalb von Samenkapseln oder Knospen zu leben, so daß sie sich nun tagsüber am Boden oder in Bodennähe verstecken, was z.B. CARTER & HARGREAVES (1987) und PORTER (1997) angeben. Dies können wir bestätigen, denn die einzige von uns gefundene erwachsene Raupe wurde geleuchtet, tags fanden wir an der Pflanze selbst nie eine erwachsene Raupe.

Hadena compta ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 59

Fundorte: Ac (59xR)

Funddatum: 13.7.97: 7(2xl-3, 5xl-1); 15.7.97: 2(l-2); 18.7.97: 1(l-2); 20.7.97: 8(1xl-3, 2xl-2, 5xl-1); 21.7.97: 5(2xl-3, 2xl-1, 1xl); 23.7.97: 9(1xl-3, 4xl-2, 4xl-1); 25.7.97: 2(l-1); 28.7.97: 8(7xl-1, 1xl); 31.7.97: 1(l-3); 1.8.97: 3(l-1); 5.8.97: 4(l-1); 7.8.96: 1(l-1: am 24.8.96 V, am 2.4.97 F); 8.8.97: 7(6xl-1, 1xl); 12.8.97: 1(l-1). Sechs im Jahr 1997 gefundene Raupen verpuppten sich zwischen dem 25.7.97 und dem 26.8.97 (25.7., 9.8., 11.8., 15.8., 19.8., 26.8.). Davon starben fünf im Puppenstadium ab, ein Falter schlüpfte am 6.5.98.

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation von ca. E6-E8 oder 9. Ob diese Art tatsächlich gelegentlich eine partielle 2. Faltergeneration hervorbringt, wie es sowohl ROBENZ & SCHAEFER (1987) für Westfalen als auch BERGMANN (1954) für Thüringen angeben, ist noch unklar. Das von EBERT (1998) für Baden-Württemberg ermittelte Flugzeitdiagramm läßt eher auf eine einzige Generation schließen, wobei einige wenige spät fliegende Falter auch als Nachzügler aufzufassen wären. Um einen solchen Nachzügler könnte es sich auch bei einem von STRAUBE (1996) noch am 12.8.95 in Aachen nachgewiesenen Falter gehandelt haben. Im selben Jahr war noch ein weiterer Falter dieser Art am 10.7. gefangen worden. Nach der von uns ermittelten Larvalphänologie kann zwar nicht ausgeschlossen werden, daß der späte Falter von den Juli-Raupen abstammte, es gibt aber in der Literatur nach unserem Wissen keinen konkreten Hinweis, daß jemals ein Falter ohne Puppenüberwinterung geschlüpft wäre. Deshalb vermuten wir, daß diese Art entgegen den oben genannten Literaturangaben normalerweise doch nur eine einzige Jahresgeneration hervorbringt.

Futterpflanze: *Dianthus glacialis* (15); *Dianthus henteri* (11); *Dianthus superbis* (8); *Dianthus deltooides* (6); *Dianthus plumarius* (5); *Dianthus petraeus* (3); *Dianthus carthusianorum* (3); *Dianthus caryophyllus* (3); *Dianthus gracilis* (2); *Dianthus pungens* (1); *Dianthus pavonius* (1). Die meisten Tiere hielten sich in einer Samenkapsel auf, nur eine Larve wurde auf einem Blatt ihrer Fraßpflanze angetroffen. In der Zucht

nahmen die Raupen auch die Samenkapseln von *Silene dioica*, *S. pratensis* und *Lychnis coronaria* als Futter an, konnten jedoch trotz intensiver Suche an allen diesen Pflanzen nie gefunden werden.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Dianthus*-Arten. Neben den oben aufgeführten Arten kommen noch einige weitere dieser Gattung in Frage: So geben ROBENZ & SCHAEFER (1987) an, daß die Raupen im Freiland auch an *D. armeria* sowie in Gärten an *D. barbatus* gefunden wurden - zwei Pflanzen, die von uns nicht untersucht wurden. Auch EBERT (1998) gibt mehrere Raupenfunde an *D. barbatus* an und erwähnt, daß die Raupe bisher fast ausschließlich in Gärten gefunden wurde, obwohl es durchaus auch einige wildwachsende *Dianthus*-Arten gibt. Die allgemeinen Angaben über *Silene*- und *Lychnis*-Arten als Futterpflanzen (FORSTER & WOHLFAHRT, 1980; KOCH, 1984) dürften allerdings kaum auf Freilandfunden beruhen, sondern stellen wahrscheinlich nur Laborbeobachtungen dar, denn sowohl BERGMANN (1954) als auch EBERT (1998) berichten, daß es bislang weder in Thüringen noch in Baden-Württemberg Raupenfunde an Pflanzen dieser Gattungen gab.

Biotoptyp der Fundorte: Es wurden 58 Raupen in zwei verschiedenen botanischen Gärten gefunden. Eine weitere Raupe krabbelte an einer Hauswand hoch und dürfte sich in einem auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindlichen Schrebergarten entwickelt haben.

Ökologische Einnischung: Vermutlich ist auch diese *Hadena*-Art primär nur vom Vorkommen ihrer Futterpflanzen abhängig. Sie wird zwar überwiegend in Gärten gefunden, wurde jedoch auch ein paar mal in naturnahen Biotopen nachgewiesen, in denen noch wildwachsende *Dianthus*-Arten gedeihen. Sie soll allerdings außerhalb von Gärten in Westfalen rückläufig sein, was ROBENZ & SCHAEFER (1987) auf die Zerstörung natürlicher, mit Nelkenarten bestandener Lebensräume zurückführen. Wegen der häufigen Funde in Gärten wird die Art von ROBENZ & SCHAEFER (1987) und EBERT (1998) sogar als ausgesprochener Kulturfolger bezeichnet. Viele Lepidopterologen haben die Raupe zwar sicher schon im eigenen Garten gefunden, doch wäre es wünschenswert, wenn auch in den wenigen naturnahen Lebensräumen von *Dianthus*-Arten verstärkt nach der Raupe dieser Eulenart gesucht würde.

Suche der Raupe: Die Larven werden am besten durch Sammeln der Samenkapseln gesucht. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1980), PORTER (1997) und EBERT (1998) soll sich die erwachsene Larve bei Tage unter der Pflanze am Boden oder in der Erde verstecken; dabei gibt es jedoch offenbar Ausnahmen, wie drei von uns tagsüber im Blütenstandsbereich nachgewiesenen ausgewachsenen Larven zeigen.

Hadena perplexa ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 44

Fundorte: Ac (12xEi und 32xR)

Funddatum: 2.6.98: 1(Ei); 5.6.98: 10(Ei; daraus eine R am 5.7.98 V und am 28.7.98 F); 8.6.98: 1(I-3); 9.6.98: 1(Ei); 19.6.98: 2(1xI-2, 1xI); 23.6.97: 1(I-2); 25.6.97: 6(I-2; davon eine R am 11.7.97 V und am 12.4.98 F); 30.6.97: 1(I; am 11.7.97 V und am 7.4.98 F); 3.7.97: 8(2xI-3, 4xI-2, 2xI-1; eine der I-2-Raupen am 22.7.97 V und am 26.4.98 F, zwei der I-2-Raupen jeweils am 18.7.97 V und am 11.4.98 und 27.4.98 F, eine der I-1-Raupen am 17.7.97 V und am 19.4.98 F); 5.7.97: 1(I-2); 8.7.97: 3(I); 11.7.97: 1(I-2); 15.7.97: 6(2xI-1, 4xI; eine der I-1-Raupen am 25.7.97 V und 19.4.98 F)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist nur in einer Generation von 6-7. Bei im Spätsommer fliegenden Faltern handelt es sich nach EBERT (1998) vermutlich um eine echte partielle 2. Generation und nicht nur um Nachzügler, denn in dort zitierten Zuchten schlüpfen aus Raupen, die am gleichen Tag gefunden wurden, die Falter zum Teil noch im selben Jahr, zum Teil jedoch erst nach der Puppenüberwinterung. Die Raupen der partiellen 2. Generation dürften von 8-9 zu suchen sein, wurden allerdings

von uns noch nie nachgewiesen. Auch in der Literatur gibt es keine deutlichen Hinweise auf eine 2. Raupengeneration. Offenbar tritt diese partielle 2. Generation im Freiland seltener auf als z.B. bei *H. rivularis*. Dafür spricht z.B. auch das von EBERT (1998) für Baden-Württemberg ermittelte, weniger deutlich zweigipfelige Flugzeitdiagramm dieser Art. Der einzige uns bekannte Falterfund in Aachen datiert vom 7.6.94.

Futterpflanze: *Silene vulgaris* (12xEi und 31xR), *Silene pratensis* (1xR). Der Fundort der in einer Kapsel von *S. pratensis* gefundenen Raupe befand sich in unmittelbarer Nachbarschaft eines *S. vulgaris*-Standortes, wo zeitgleich auch einige Raupen nachgewiesen wurden. Die Eier von *H. perplexa* wurden überwiegend einzeln sowohl außen am Kelch von Knospen als auch von Blüten nachgewiesen. Die Larven hielten sich hauptsächlich in Knospen sowie bei Früchten zwischen dem Kelch und der Samenkapsel auf; nur eine einzige Raupe wurde an *Silene vulgaris* innerhalb einer Kapsel aufgefunden. In der Zucht nahmen die Raupen zudem die Früchte und Blätter von *S. pratensis* und *S. dioica* als Nahrung an. In Versuchen, in denen sie zwischen Kapseln und Blättern von *S. vulgaris*, *S. dioica* und *S. pratensis* wählen konnten, ergab sich eine deutliche Bevorzugung der Früchte gegenüber den Blättern.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Silene* mit einer eindeutigen Bevorzugung von *S. vulgaris*, was auch den Angaben von ROBENZ & SCHAEFER (1987), FORSTER & WOHLFAHRT (1980) sowie EBERT (1998) entspricht. BERGMANN (1954) erwähnt zudem *S. nutans* und *Saponaria officinalis*, PORTER (1997) nennt *Silene maritima* und gibt an, daß die Raupe selten auch an *S. pratensis* und *Spergularia rupicola* vorkommt. Die Angabe über *Silene pratensis* können wir zwar bestätigen, doch handelt es sich bei unserem Fund wahrscheinlich nur um eine Raupe, die von *S. vulgaris* auf *S. pratensis* übergewechselt ist. Somit wäre *S. pratensis* kaum als reguläre Futterpflanze anzusprechen. Unklar ist allerdings noch die wirkliche Bedeutung der übrigen in der Literatur erwähnten Futterpflanzen, da diese in Aachen entweder gar nicht untersucht wurden oder nur in geringer Anzahl vorkamen. Immerhin wurde in einem Botanischen Garten keine Raupe an *Saponaria officinalis* gefunden, obwohl direkt daneben an *Silene vulgaris* einige Raupen nachgewiesen wurden. Möglicherweise ist *H. perplexa*, zumindest bezüglich der Eiablage, sogar streng monophag an *Silene vulgaris*.

Biotoptyp der Fundorte: Botanischer Garten (20), Ruderale Wiese (19, davon eine an *S. pratensis*), Kalkmagerrasen (4) sowie privater Garten im Stadtgebiet (1).

Ökologische Einnischung: Das Auftreten der Larven und Eier in so unterschiedlichen Lebensräumen läßt darauf schließen, daß das Vorhandensein einer geeigneten Fraßpflanze der wichtigste ökologische Faktor für diese Art ist. Nach ROBENZ & SCHAEFER (1987) soll die Art allerdings ganz auf trockene und warme Standorte von *S. vulgaris* angewiesen sein, was aber nicht auf alle Fundorte in Aachen zutrifft, denn wir konnten die Art auch an halbschattigen Standorten im Siedlungsbereich feststellen, wo die zweifellos wärme- und trockenheitsliebende Futterpflanze angepflanzt war.

Suche der Raupe: Die Raupen lassen sich an *Silene vulgaris* auf die gleich Weise finden wie diejenigen von *H. rivularis*. Nach PORTER (1997) sollen sich die meisten erwachsenen Raupen bei Tage am Boden verstecken, und EBERT (1998) erwähnt, daß tatsächlich erwachsene Raupen tagsüber unter der Pflanze am Boden ruhend gefunden worden sind. Wir fanden dennoch oft genug auch erwachsene Raupen tags an der Futterpflanze. Offenbar ist die Tendenz, sich tagsüber am Boden zu verbergen, bei *H. perplexa* also weniger stark ausgeprägt als bei *H. rivularis*.

***Perizoma affinitata* (STEPHENS, 1831)**

n = 160

Fundorte: Ac (160xR)

Funddatum: 27.5.98: 9(l-1); 8.6.98: 1(l); 12.6.98: 16(1x1-2, 6x1-1, 9x1); 18.6.97: 1(l); 20.6.97: 2(l); 24.6.97: 13(1x1-2, 8x1-1, 4x1); 25.6.97: 12(3x1-1, 9x1); 26.6.97: 5(2x1-1,

3xl); **27.6.93:** 1(?; am 3.5.94 F); **27.6.97:** 79(21xl-1, 58xl); **30.6.92:** 1(?; am 11.7.92 V); **30.6.97:** 2(l); **5.7.97:** 4(1xl-1, 3xl); **6.7.97:** 5(1xl-1, 4xl); **7.7.97:** 2(1xl-1, 1xl); **8.7.97:** 3(l); **9.7.97:** 2(l); **18.7.97:** 2(l). Die 1997 gefundenen Raupen waren teilweise parasitiert. Einige Raupen wurden jedoch auch erfolgreich bis zur Verpuppung gezüchtet. Daraus schlüpfen 1998 sieben Falter: am 10.4. (2), am 22.4. (1), am 27.4. (2), am 30.4. (1) und am 1.5. (1). Eine Puppe lebte im Winter 1998/99 immer noch und hat also eindeutig überlebt. Die übrigen Puppen starben.

Phänologie: Üw: P. Raupe von E5-E7 in einer Generation. Dies steht in deutlichem Widerspruch zu den Angaben von FORSTER & WOHLFAHRT (1981), wonach die Raupe im 7 und 8 zu finden sei. Die dort erwähnte partielle 2. Generation konnten wir ebenfalls nicht feststellen. Den Falter konnten wir in Aachen bisher stets nur im 5 und 6 nachweisen. Das gelegentliche Überleben der Puppen erwähnt bereits BERGMANN (1955).

Futterpflanze: *Silene dioica* (160). Alle Raupen dieser Art wurden im Inneren von Samenkapseln nachgewiesen. Die Kapseln von *Silene vulgaris* wurden sogar in der Zucht nicht angenommen, während diejenigen von *S. pratensis* als Nahrung akzeptiert wurden.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Silene dioica*, was z.B. auch PORTER (1997) angibt. WAHLGREN (1924) fand die Raupen allerdings bevorzugt an *Silene pratensis*, an der wir in Aachen jedoch trotz intensiver Suche keine einzige Raupe nachweisen konnten. BERGMANN (1955) gibt an, die Raupen an *S. dioica* gefunden zu haben und zitiert Angaben von VORBRODT, wonach die Raupe auch an anderen Lichtnelkenarten leben soll. Die übrigen Literaturangaben beziehen sich meist nur auf die Gattung *Silene*, ohne konkrete Arten zu benennen. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben darüber hinaus auch *Lychnis* als Futterpflanze an. Die offensichtliche Bevorzugung von *S. dioica* gegenüber *S. pratensis* hat allerdings möglicherweise weniger mit den Pflanzenarten an sich zu tun, sondern könnte einfach daher rühren, daß *P. affinitata* schattige Habitate bevorzugt, in denen meist nur *S. dioica* vorkommt.

Biotoptyp der Fundorte: Fast alle Raupen wurden in einer waldartigen Parkanlage (132 Raupen: 9695 Kapseln = 1,36% der Kapseln mit Raupe) und in einer 25 Jahre alten Gehölzanpflanzung (9: 2079 = 0,43%) gefunden. Nur sieben Tiere wurden in einem Heckensaum nachgewiesen, obwohl in diesem Biotoptyp die weitaus meisten Kapseln (13136) gesammelt wurden, was einen Anteil von nur 0,053% Kapseln mit Raupe ergibt. Im Biotoptyp Ruderaler Wiese wurde überhaupt keine Raupe gefunden. Auch die beiden 1992 und 1993 gefundenen Raupen stammen aus dem Kurpark. Der Falter konnte bisher trotz mehrjähriger Lichtfanges in der offenen Landschaft am Wilkensberg nicht nachgewiesen werden, wohl jedoch am Lousberg, einem waldartigen Park in Aachen mit vielen schattig stehenden Beständen von *S. dioica*, wo 1992 13 Falter am Licht nachgewiesen werden konnten.

Ökologische Einnischung: Die Raupen von *P. affinitata* scheinen mehr oder weniger schattige Biotope mit einem gewissen Waldcharakter zu bevorzugen. Diese Biotoppräferenz kann nicht durch die ökologische Einnischung ihrer Futterpflanze *S. dioica* erklärt werden, da diese Pflanze auch sehr häufig an sonnigen Saum- und Ruderalstandorten wächst und dort trotz des Sammelns von Tausenden von Samenkapseln nur an einem einzigen Standort Raupen nachzuweisen waren. Dieses Ergebnis deckt sich auch mit den Angaben von BERGMANN (1955), der die Art als „Leitart von reichlichen Beständen der Roten Lichtnelke ... in feuchtschattigen Wiesentalgründen des Gebirges“ bezeichnet. Vermutlich spielt das Mikroklima (Luftfeuchte?) eine wichtige Rolle bei der Habitatwahl dieser Art.

Suche der Raupe: Sie läßt sich mit den halbreifen Samenkapseln ihrer Futterpflanze eintragen.

***Perizoma flavofasciata* (THUNBERG, 1792)**

n = 7

Fundorte: Ac (7xR)

Funddatum: 20.6.93: 1(?; A6/94 F); 20.6.97: 1(l); 24.6.97: 1(l); 25.6.97: 1(l)-2: am 7.7.97 V, am 29.4.98 F); 30.6.97: 1(l); 15.7.97: 1(l); 13.8.97: 1(l)-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe vermutlich meist in einer Generation von A6-7 oder 8. Die meisten Autoren gehen davon aus, daß die im 8 fliegenden Falter einer unvollständigen 2. Generation angehören, aber schon BERGMANN (1955) erwähnt, daß er selbst in Zuchten nur sehr selten Falter der 2. Generation erhalten konnte. Die Falter (insgesamt zehn Exemplare) konnten in Aachen über mehrere Jahre hinweg vom 23.5. bis zum 20.7. nachgewiesen werden mit einer Hauptflugzeit von M6-M7. Als spätesten Fund im Arbeitsgebiet gibt STAMM (1981) den 6.8. an. Diese Daten lassen in Kombination mit unseren Raupenfunden eher den Schluß zu, daß es sich um eine einzige langgestreckte Generation handelt, es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß die Raupe vom 13.8. auch als Vertreter einer sporadisch auftretenden partiellen 2. Generation anzusehen ist.

Futterpflanze: *Silene dioica* (5), *Silene pratensis* (2). Wir fanden sechs der Tiere einzeln in Samenkapseln und eins in einer männlichen Knospe von *S. pratensis*.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Silene dioica* und *S. pratensis*. Lediglich PORTER (1997) erwähnt auch *S. vulgaris*. Nach BERGMANN (1955) soll die Raupe sowohl in Blüten als auch in Samenkapseln leben.

Biotoyp der Fundorte: Heckensaum (3), Ruderale Wiese (2, an *S. pratensis*) und 25 Jahre alte Gehölzanpflanzung (1). Die 1993 gefundene Raupe stammt aus dem Kurpark, einer waldartigen Parkanlage.

Ökologische Einnischung: Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) soll *P. flavofasciata* nur in feuchten Biotopen vorkommen, was durch die Untersuchung in Aachen nicht bestätigt werden kann. BERGMANN (1955) dagegen nennt eine Vielzahl von Biotopen, in denen die Art anzutreffen ist, und betont ihre Bindung an *Silene dioica* und *S. pratensis*. Somit scheint *P. flavofasciata* hauptsächlich nur auf das Vorhandensein ihrer Raupenfraßpflanzen angewiesen zu sein. Dieser Eindruck kann zwar durch die Untersuchung in Aachen bestätigt werden, allerdings können wegen der Seltenheit der Art im Untersuchungsgebiet kaum wirklich aussagekräftige Schlüsse gezogen werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten mit den halbreifen Samenkapseln eintragen.

***Eupithecia venosata* (FABRICIUS, 1787)**

n = 47

Fundorte: Ac (14xEi und 33xR)

Funddatum: 2.6.98: 6(Ei); 7.6.98: 5(Ei); 8.6.98: 3(Ei); 18.6.98: 2(1xl-1, 1xl); 23.6.97: 5 (1xl-1, 4xl); 1.7.97: 3(2xl-1, 1xl); 3.7.97: 8(3xl-1, 5xl); 4.7.97: 8(2xl-1, 6xl); 5.7.97: 1(l); 7.7.97: 1(l); 10.7.97: 3(l); 11.7.97: 2(l). Die Entwicklung vom Schlupf aus dem Ei bis zur erwachsenen Raupe dauerte in der Zucht zehn Tage. Die 1997 gefundenen und durchgezüchteten Raupen verpuppten sich zwischen dem 3.7.97 und dem 16.7.97 und ergaben sechs Falter, die zwischen dem 10.4.98 und dem 5.5.98 schlüpften.

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation von 6-7, in höheren Lagen auch bis 8. Die Puppen überwintern in der Regel einmal, können nach WEIGT (1990) allerdings auch überliegen, besonders in Höhen über 1000 m.

Futterpflanze: *Silene vulgaris* (14xEi und 33xR). Die Eier befanden sich fast alle außen am Kelch von Knospen; nur ein Ei wurde an einer Blüte gefunden. Die meisten Larven lebten in Knospen und an Früchten (zwischen Kelch und Samenkapsel); nur selten fanden wir Raupen in Blüten oder innerhalb der Kapseln. In der Zucht bevorzugten die Tiere Blüten und Knospen von *S. vulgaris* vor den Kapseln; sie fraßen

auch die Früchte von *S. dioica*.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Silene vulgaris*, was auch WEIGT (1990) angibt. Als weitere, allerdings wahrscheinlich nur lokal bedeutsame Futterpflanze, erwähnt PORTER (1997) zudem *S. maritima*. Lediglich BERGMANN (1955) gibt an, die Raupen selbst an *S. dioica* gefunden zu haben. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) nennen als einzige Autoren auch die Gattung *Lychnis*. Beide Angaben sind jedoch kritisch zu betrachten, denn selbst WEIGT (1990), ein ausgesprochener Kenner der *Eupithecia*-Arten, zitiert diese Angaben noch nicht einmal.

Biotoptyp der Fundorte: Ruderale Wiese (30), Kalkmagerrasen (6), privater Garten im Stadtgebiet (6), Südexponierter Waldrand an der Grenze zu einem Acker (5). Aus der in Kap. 3.2. noch genauer dargestellten Verteilung der Funde auf die einzelnen Fundorte geht hervor, daß die Raupe vor allem an Standorten mit größeren Beständen von *S. vulgaris* regelmäßig vorkommt, während kleinere Bestände nur selten besiedelt sind.

Ökologische Einnischung: Diese Art ist nach WEIGT (1987) ganz auf größere Horste ihrer Raupenfraßpflanze angewiesen, was wir durch unsere Untersuchung bestätigen können. Sie ist offenbar recht standorttreu, und die Mobilität der Falter ist nur gering (nach WEIGT, 1990 fliegen die Weibchen bei der Eiablage bis zu 200 m weit). Diese relativ geringe Mobilität erklärt, warum kleinere, sehr isolierte Standorte der Futterpflanze nur selten besiedelt sind. Die Größe der einzelnen Horste von *S. vulgaris* und ihre räumliche Entfernung voneinander scheinen daher die wichtigsten Faktoren für eine Besiedlung durch diese Art darzustellen. Andere Faktoren wie die Besonnung, der Untergrund oder der Lebensraum insgesamt scheinen für die Raupen selbst nicht so wichtig zu sein, sind aber in der natürlichen Landschaft entscheidend für das Vorkommen der Nahrungspflanze. Nach WEIGT (1990) bevorzugt *E. venosata* vor allem windgeschützte Standorte.

Suche der Raupe: Sowohl die Eier als auch die Raupen sind ebenso leicht an *Silene vulgaris* zu finden wie diejenigen von *Hadena rivularis* und *H. perplexa*.

3.2. Nahrungskonkurrenz und ihre Vermeidung

Zwischenartliche und innerartliche Konkurrenzsituationen konnten besonders an den Standorten von *Silene vulgaris* auftreten, denn diese Pflanze wurde immerhin von vier (*Hadena rivularis*, *H. perplexa*, *H. bicruris* und *Eupithecia venosata*) der insgesamt sieben nachgewiesenen Nachfalterarten als Raupenfraßpflanze genutzt. Jede dieser vier Arten legt ihre Eier an Knospen oder Blüten ab, und es konnte mehrmals beobachtet werden, daß an einer einzelnen Knospe sowohl Eier verschiedener Arten als auch mehrere Eier derselben Art zu finden waren. An manchen Standorten dieser Pflanze wurde zudem wiederholt beobachtet, daß nahezu alle Blüten, Knospen und Samenkapseln leergefressen waren, so daß die noch vorhandenen Raupen kaum noch eine Nahrungsgrundlage zur Vollendung ihrer Entwicklung hatten. Daraus kann man folgern, daß ein großer Teil der Individuen einer Raupenpopulation seine Entwicklung zum Falter wegen fehlender Nahrungsressourcen nicht erfolgreich beenden kann.

Zur Vermeidung von solchen Konkurrenzsituationen gibt es eine Vielzahl möglicher Strategien:

- Ausweichen auf andere Nahrungspflanzen: Dies trifft bei den vier an *Silene vulgaris* lebenden Raupen allenfalls auf *H. bicruris* zu, welche ohnehin primär an *S. pratensis* und *S. dioica* lebt. Die anderen Arten können lediglich

in einem sehr geringen Ausmaß auf andere Futterpflanzen ausweichen oder gar nicht.

- Ausweichen auf andere Pflanzenorgane: Zwar fressen zumindest einige Raupen in Gefangenschaft auch die Blätter von *S. vulgaris*, doch scheint dies in der Natur nur selten vorzukommen. Man darf vermuten, daß alle vier Arten für eine erfolgreiche Entwicklung zum Falter auf die Blütenstände angewiesen sind, wobei keine eigentliche Konkurrenzvermeidung möglich ist, da alle Arten sowohl Knospen als auch Blüten und Früchte fressen.
- Ausweichen auf eine andere Jahreszeit: Da alle vier Arten zeitgleich im Juni und Juli als Raupe vorkommen, scheidet auch diese Möglichkeit einer Konkurrenzvermeidung weitgehend aus. Lediglich die drei *Hadena*-Arten können in einem unterschiedlichen Ausmaß eine 2. Jahresgeneration hervorbringen und treten dann zeitgleich im August und September noch einmal auf.
- Ausweichen in andere Lebensräume: Auch diese Möglichkeit ist bei den betrachteten Arten nicht verwirklicht. Sie besiedeln nahezu alle möglichen Lebensräume, in denen *S. vulgaris* vorkommt.

Es bleibt also festzuhalten, daß die Möglichkeiten zur zwischenartlichen Konkurrenzvermeidung relativ gering sind. Die Vermeidung von innerartlicher Konkurrenz erfolgt nach BRANTJES (1976 b) bei *H. bicruris* dadurch, daß die Weibchen in der Lage sind, ein von einem anderen Weibchen an einer Blüte kurz vorher abgelegtes Ei wahrzunehmen und in einem solchen Fall die Eiablage an einer noch nicht belegten Blüte vornehmen. Durch diesen Mechanismus werden die Eier besser auf die vorhandenen Blüten verteilt, wodurch sich zumindest Konkurrenzsituationen in den ersten Larvalstadien weitgehend vermeiden lassen. Ob ein solcher Mechanismus auch bei den drei anderen Arten in Frage kommt, ist nicht bekannt. Selbst wenn er ausgebildet sein sollte, ist er zumindest bei einem Mangel an geeigneten Eiablageplätzen nicht mehr wirkungsvoll, wie die am 14.8.98 beobachteten vielen Mehrfachbelegungen von Knospen und Blüten durch *H. rivularis* zeigen (vgl. Kap. 3.1). Man muß bei den bis zu sechs pro Blüte gefundenen Eiern sogar damit rechnen, daß diese von nur einem einzigen Weibchen stammen. Die Ursache für diese Mehrfachbelegungen war offenbar ein extremer Mangel an geeigneten Nahrungsressourcen, denn der normalerweise auftretende 2. Blühhöhepunkt von *S. vulgaris* war im August 1998 zumindest an den von uns untersuchten Standorten S1, S2 und S3 ausgeblieben. Bei dem reichlichen Blütenangebot im Juni kommen solche Mehrfachbelegungen bei *H. rivularis* offenbar nicht vor.

Ein Blick auf die Verteilung der einzelnen Arten zeigt nun, daß die Artensammensetzungen sowohl innerhalb desselben Jahres zwischen den einzelnen Standorten als auch am selben Standort im Vergleich der beiden Untersuchungsjahre 1997 und 1998 deutlich variierten (Tab.1). Die Artenzahl pro Standort und Jahr schwankt dabei zwischen null (W1 1998) und vier (S1 1998).

Tab. 1: Verteilung der Eier und Raupen der 1997 und 1998 an den Standorten von *Silene vulgaris* gefundenen Nachtfalterarten

Standort	<i>Hadena bicruris</i>		<i>Hadena rivularis</i>		<i>Hadena perplexa</i>		<i>Eupithecia venosata</i>	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
BoGa	3	1	0	4	10	10	0	0
Ga	0	0	0	3	1	0	6	0
W1	0	0	17	0	1	0	0	0
W2	0	1	3	0	0	0	0	0
W3	0	0	1	11	16	1	17	13
S1	0	1	2	21	0	4	4	2
S2	0	0	0	0	0	0	3	1
S3	0	0	3	8	0	0	1	0

Die Untersuchung wurde 1998 zwar bereits Mitte Juni beendet, doch sind die beiden Untersuchungsjahre zumindest bezüglich der 1. Generationen gut vergleichbar, da 1997 an den betrachteten Standorten bis auf eine am 19.8. am Standort BoGa gefundene *H. bicruris*-Raupe ohnehin keine Raupen der partiellen 2. Generationen gefunden wurden. Nach dem Abschluß der Untersuchung wurden am 14.8.98 am Standort W3 noch 36 Eier und Raupen von *H. rivularis* und drei Eier von *H. bicruris* gefunden, doch wurden diese in der Tab. 1 nicht mehr berücksichtigt, da die anderen Standorte zu diesem Zeitpunkt nicht mehr untersucht wurden.

Die ermittelten Ergebnisse lassen sich gut im Rahmen des r-K-Kontinuums interpretieren. Die sogenannten K-Strategen besitzen gegenüber den r-Strategen eine niedrigere potentielle Wachstumsrate (bzw. Eizahl), was jedoch durch eine höhere Konkurrenzkraft kompensiert wird. Sie zeichnen sich meist durch stabile Populationsverhältnisse aus und weisen eine vergleichsweise niedrige Dispersionsaktivität auf. Bei Lepidopteren bedeutet diese Strategie, daß ein Weibchen seinen kleinen Eivorrat überwiegend in dem Habitat ablegt, in welchem es sich selbst erfolgreich entwickelt hat, so daß der Nachwuchs aller Wahrscheinlichkeit nach gute Einwicklungsbedingungen vorfindet. Im Gegensatz dazu zeichnen sich r-Strategen meist durch starke Populationsfluktuationen und eine hohe Dispersionsaktivität aus. Sie sind schneller in der Lage, neue Lebensräume zu besiedeln, wobei allerdings eine durch ungünstige Wahl des Eiablageplatzes erhöhte Mortalität in Kauf genommen wird, - ein Nachteil, welcher andererseits jedoch durch die hohen Eizahlen wieder kompensiert wird. Einige dieser Zusammenhänge konnten von SPITZER et al. (1984) an 29 untersuchten Noctuiden-Arten empirisch nachgewiesen werden. Dabei ergab sich z.B. eine hohe Korrelation zwischen der vor allem von der Eizahl je Weibchen bestimmten potentiellen Wachstumsrate und den Populationsschwankungen. Desweiteren zeigte sich eine Tendenz, daß die bivoltinen Arten zur r-Strategie tendieren während K-Strategen meist monovoltin sind; ferner sind r-Strategen meist polyphag, K-Strategen hingegen oligophag.

Die Ergebnisse unserer Untersuchung legen bei Berücksichtigung der Angaben anderer Autoren den Schluß nahe, daß es sich bei *E. venosata* um einen K-Strategen handelt, bei *H. bicruris*, *H. rivularis* und *H. perplexa* jedoch eher um r-Strategen. Folgende Punkte sprechen bei *E. venosata* für eine K-Strategie:

1. Die hohe Konkurrenzkraft der Raupen: Nach WEIGT (1990) ist ihre Raupe eine ausgesprochene Mordraupe, welche sowohl kleinere Artgenossen als auch kleinere *Hadena*-Raupen, welche sie in den Blütenständen antrifft, auffrißt oder zumindest so verletzt, daß diese den Blütenstand verlassen. Ein weiterer offensichtlicher Vorteil gegenüber den *Hadena*-Raupen ist ihr niedrigerer Nahrungsbedarf und ihre schnellere Entwicklung. So gibt z.B. PETERSSON (1991) an, daß *E. venosata* verglichen mit den *Hadena*-Arten nur von untergeordneter Bedeutung als Samenräuber ist, da die Raupe nur eine oder einige wenige Kapseln im Laufe ihres Lebens verzehrt. Auch die Entwicklungszeit ist bei *E. venosata* kürzer, denn die Entwicklung vom Schlupf aus dem Ei bis zur letzten Häutung dauert nur 10 Tage, bei *H. rivularis* jedoch 19-21 Tage (vgl. Kap. 3.1). Bei gleichzeitiger Eiablage hätte eine *E. venosata*-Raupe ihre Entwicklung also schon beendet, während die *Hadena*-Raupen immer noch um die mittlerweile womöglich spärlich gewordenen Nahrungsressourcen konkurrieren müßten.
2. Die Stabilität der Populationsgröße: Verglichen mit den drei *Hadena*-Arten fällt auf, daß die Zahl der nachgewiesenen Raupen/Eier in beiden Untersuchungsjahren pro Standort relativ konstant blieb (z.B. 17:13 am Standort W3). Auch das Verhältnis der Individuenzahlen zwischen den Standorten variierte kaum. So betrug das Verhältnis W3:S1-S3 1997 17:8, 1998 13:3. Die einzig nennenswerte Fluktuation ergab sich am Standort Ga, wo 1997 noch sechs Raupen gefunden wurden, 1998 jedoch gar keine mehr.
3. Die hohe Standorttreue und niedrige Mobilität der Falter: Nach WEIGT (1990) ist diese Art „...recht standorttreu. Ihre Ausbreitungstendenz ist nur mäßig entwickelt, obwohl weibliche Tiere bei der Eiablage oft größere Strecken fliegen können (bis zu 200 Meter)“, was allerdings bei der Entfernung der einzelnen Futterpflanzenstandorte als relativ niedriger Wert angesehen werden muß. Die hohe Standorttreue ergibt sich auch aus den in Tab. 1 dargestellten Daten, wonach immerhin drei Standorte in beiden Untersuchungsjahren besiedelt waren; lediglich an dem kleinen Standort S3 und an dem isolierten Standort Ga konnte die Raupe 1998 nicht mehr nachgewiesen werden. Keiner der drei 1997 unbesiedelten Standorte konnte 1998 neu besiedelt werden.
4. Kurze Erscheinungszeit: *E. venosata* ist die einzige der drei an *S. vulgaris* lebenden Arten, welche strikt monovoltin ist. Außerdem weist sie eine relativ kurze Flugzeit auf (nach WEIGT, 1990 reicht die Flugzeit im atlantisch beeinflussten Flachland nur von Mitte Mai bis Mitte Juni). Die Phänologie ist somit nahezu exakt an den immer ausgeprägten 1. Blühhöhepunkt von *S. vulgaris* angepaßt, so daß die Falter nie Gefahr laufen, keine geeigneten Eiablageplätze mehr vorzufinden, was bei den drei *Hadena*-Arten

sehr wohl der Fall sein kann, da sie eine insgesamt viel längere Flugzeit aufweisen.

Für eine r-Strategie bei den drei *Hadena*-Arten sprechen folgende Punkte:

1. Niedrige Konkurrenzkraft der Raupen: Wie oben schon ausgeführt, sind die *Hadena*-Raupen den Raupen von *E. venosata* im direkten Konkurrenzkampf unterlegen. Außerdem haben sie eine längere Entwicklungszeit und einen viel höheren Nahrungsbedarf. So geben z.B. PESCHKEN & DERBY (1990) an, daß eine einzelne *H. perplexa*- Raupe im Laufe ihrer Larvalentwicklung durchschnittlich 32 Früchte vertilgt. Die Gefahr, daß die Nahrungsressourcen vor Beendigung der Larvalentwicklung aufgebraucht sind, ist also bei diesen Arten viel höher.
2. Hohe Fluktuationen der Populationsgröße: Aus Tab. 1 ist ersichtlich, daß die Zahl der pro Standort nachgewiesenen Raupen/Eier teilweise erheblich von Jahr zu Jahr schwankt. So betrug z.B. bei *H. rivularis* das Verhältnis der Individuenzahlen von 1997 zu 1998 am Standort W1 17:0, an den Standorten W3 und S1 hingegen 1:11 bzw. 2:21. Die Gesamtzahl der nachgewiesenen Larvalstadien blieb allerdings in beiden Jahren annähernd konstant. Leider treten die *Hadena*-Arten als Falter nur sehr spärlich am Licht auf und es ist deshalb kaum möglich, eventuelle Populationschwankungen der Imagines abzuschätzen. So ergab sich für *H. rivularis* bei mehrjährigem und nahezu täglichem Lichtfallenfang ein Minimum von 0 und ein Maximum von 5 Faltern pro Jahr mit einem Durchschnitt von 2,8 Faltern pro Jahr (MEINEKE, 1984).
3. Geringe Standorttreue und hohe Mobilität der Falter: Die geringe Standorttreue kann deutlich aus Tab. 1 abgelesen werden. So ist z.B. *H. rivularis* an zwei von fünf Standorten, wo sie 1997 vorkam, 1998 nicht mehr aufgetreten und hat statt dessen zwei neue Standorte besiedelt; *H. perplexa* ist an zwei von vier Standorten verschwunden, hat aber gleichzeitig einen Standort neu besiedelt. Ein Beispiel dafür, wie schnell neu entstandene Lebensräume von diesen Arten besiedelt werden können, zeigt der am 20.8.97 erfolgte Fund einer *H. rivularis*- Raupe an einem ca. 100 m vom Standort W1 entfernt liegenden Fundort, wo *Silene vulgaris* im Sommer 1997 erstmals festgestellt worden ist. Die Pflanze hatte sich dort durch im Winter 1996/97 erfolgte Baumaßnahmen erstmalig ansiedeln können und wurde offenbar sofort im ersten Jahr von einem eierlegenden *H. rivularis*- Weibchen gefunden. Die Falter werden allgemein oft auch weit entfernt von ihren Larvalbiotopen am Licht gefangen, woraus man folgern kann, daß sie eine vergleichsweise hohe Mobilität aufweisen. So gibt HAUSMANN (1990) z.B. für *H. rivularis* und *H. perplexa* an, daß die Flugdistanzen durchaus 1 km betragen können, bei *H. bicruris* hingegen einige hundert Meter bis zu 1 km. Er postuliert bei den Weibchen dieser Gruppe ein „vorprogrammiertes Umherstreifen zur Aufsuche der nicht immer standorttreuen Futterpflanzen“.
4. Langgezogene Erscheinungszeit: Die drei *Hadena*-Arten neigen in unterschiedlichem Ausmaß zur Ausbildung einer 2. Jahresgeneration. Dabei

sind die Flugzeiten nach EBERT (1998) durchaus auf die beiden Blühhöhepunkte von *S. vulgaris* abgestimmt. Die Flugzeit der 1. Generation ist jedoch insgesamt länger als bei *E. venosata* und die Flugzeiten streuen insgesamt sehr viel stärker, wobei es gelegentlich wohl auch zu Überschneidungen kommen kann, wie man an den in EBERT (1998) abgebildeten Flugzeitdiagrammen erkennen kann. Insgesamt ist die Dauer der Puppenruhe extrem variabel, wie bei den einzelnen Arten in Kap. 3.1. schon gezeigt wurde. So besitzt *H. bicruris* neben der Potenz zur Ausbildung von einer einzigen Jahresgeneration, sogar die Möglichkeit, neben einer 2. noch eine 3. Generation hervorzubringen. Diese Variabilität wird noch erhöht, durch die zumindest bei *H. rivularis* bekannte Potenz der Puppen, zweimal zu überwintern, und die Möglichkeit, daß die Falter in langen Abständen schlüpfen. Diese enorme Varianz in der Phänologie hat für solche konkurrenzschwache und einer starken Nahrungskonkurrenz ausgesetzten Arten zweifellos Vorteile: Zwar kann keine der Arten sicher sein, den Konkurrenten durch eine bestimmte zeitliche Einnischung gänzlich zu entgehen, doch bietet die hohe Streuung in der Phänologie kombiniert mit der hohen Mobilität immerhin die Möglichkeit, zumindest gelegentlich in irgendeinem Habitat einmal zufällig einen Zeitpunkt mit niedriger oder fehlender Konkurrenz und ausreichenden Nahrungsressourcen zu erwischen.

Sicherlich verfolgen die drei Arten keine gänzlich identische Strategie: *H. bicruris* hat ein breiteres Nahrungsspektrum und ist ohnehin nicht so sehr auf *S. vulgaris* angewiesen wie die beiden anderen Arten; *H. rivularis* hingegen unterscheidet sich von *H. perplexa* vor allem dadurch, daß sie mehr zur Ausbildung von zwei Generationen neigt und offenbar insgesamt eine stärkere Streuung in ihrer Phänologie aufweist. Sie weist in der vorliegenden Untersuchung zudem die stärksten Fluktuationen in der Populationsgröße auf und die geringste Standorttreue, so daß sie sicherlich der typischste Vertreter einer r-Strategie ist. Immerhin hat auch HAUSMANN (1990) diese Art als r-Strategen bezeichnet, während er für *H. perplexa* und *H. bicruris* eine intermediäre Strategie annimmt.

Nach diesen Betrachtungen zur Konkurrenzsituation an *S. vulgaris* sei auch noch kurz auf die Strategien der primär an *S. dioica* und *S. pratensis* lebenden Arten eingegangen. Im Gegensatz zu den an *S. vulgaris* lebenden Arten haben diese Arten offenbar klassische Strategien zur Konkurrenzvermeidung entwickelt. *Perizoma affinitata* hat sich z.B. insofern eng eingenischt, indem sie nur waldartige Standorte dieser Pflanzen besiedelt, womit gleichzeitig auch eine möglicherweise nur indirekte Festlegung auf *S. dioica* als Futterpflanze erfolgt ist. *Hadena bicruris* entgeht einer starken Konkurrenz durch *P. affinitata* einfach dadurch, daß sie *S. pratensis* gegenüber *S. dioica* als Futterpflanze präferiert, wodurch vermutlich eher indirekt auch eine von *P. affinitata* deutlich verschiedene Habitatpräferenz bewirkt wird, die es dieser Art erlaubt, sich zumindest an *S. pratensis* ungestört von Nahrungskonkurrenten zu entwickeln. An schattigen Standorten von *S. dioica* kann es jedoch zur Konkurrenz dieser zwei Arten kommen. Insgesamt waren nur 0,34% der in Waldstrukturen gesammelten Kapseln von *S. dioica* mit *H. bicruris*-Raupen

besetzt, an den anderen Standorten immerhin 0,69%. Dies könnte theoretisch zwar auch an einem direkten Einfluß der lokalen Standortfaktoren auf *H. bicruris* beruhen, es ist jedoch wahrscheinlicher anzunehmen, daß *H. bicruris* an diesen Standorten durch eine direkte Konkurrenz von *P. affinitata* zurückgedrängt wird, welche vielleicht, ähnlich wie *E. venosata* an *S. vulgaris*, im direkten Konkurrenzkampf überlegen ist. Es spricht jedenfalls einiges dafür, daß *P. affinitata* eher ein K-Strategie ist, da die Falter bisher überwiegend nur in ihrem Larvallebensraum gefangen wurden und folglich vermutlich wenig mobil sind. Bei *H. bicruris* dürfte es sich hingegen eher um einen r-Strategen handeln, wofür u.a. auch das im Vergleich zu den anderen Arten breitere Futterpflanzenpektrum spricht.

Über die mögliche Strategie von *P. flavofasciata* können leider nur wenig Aussagen getroffen werden, da die Art im Untersuchungsgebiet nur sehr selten gefunden wurde. Bedingt durch ihre Seltenheit (nur einmal wurden zwei Raupen an einem Standort gefunden) dürfte sie allerdings kaum ernsthaft einer Nahrungskonkurrenz ausgesetzt sein. Sie kann der Konkurrenz durch *H. bicruris* und *P. affinitata* darüber hinaus auch dadurch entgehen, daß sie sich auch von Blüten und Knospen ernährt, während die beiden anderen Arten stärker auf Samenkapseln angewiesen sind. Da die Blüten in unserer Untersuchung nicht wie die Samenkapseln vollständig quantitativ untersucht wurden, ist es z.B. auch denkbar, daß die Raupe doch häufiger ist, als es unsere Ergebnisse vermuten lassen.

Literatur:

- BERGMANN, A. (1954): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bd. 4, Eulen. — Urania Verlag, Jena
- BERGMANN, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bd. 5, Spinner. — Urania Verlag, Leipzig-Jena
- BIERE, A. & HONDERS, S. J. (1996): Impact of flowering phenology of *Silene alba* and *S. dioica* on susceptibility to fungal infection and seed predation. — *Oikos*, **77**: 467-480, Copenhagen
- BRANTJES, N.B.M (1976a): Riddles around the pollination of *Melandrium album* Garcke (Caryophyllaceae) during the oviposition by *Hadena bicruris* Hufn. (Noctuidae, Lepidoptera), I. — *Proc.K.ned.Akad.Wet., Series C*, **79**: 1-12, 125-141, Amsterdam
- BRANTJES, N.B.M (1976b): Prevention of superparasitism of *Melandrium* flowers (Caryophyllaceae) by *Hadena* (Lepidoptera). — *Oecologia*, **24**: 1-6, Berlin
- CARTER, D.J. & HARGREAVES, B. (1987): Raupen und Schmetterlinge Europas und ihre Futterpflanzen. — Verlag P. Parey, Hamburg-Berlin
- EBERT, G. (Hrsg.) (1998): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 7, Nachtfalter V. — Verlag E. Ulmer, Stuttgart
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. A. (1980): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. IV, Eulen (Noctuidae). — 2. Aufl., Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart

- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. A. (1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. V, Spanner (Geometridae). — 2. Aufl., Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- HAUSMANN, A. (1990): Zur Dynamik von Nachtfalter-Artenspektren. Turnover und Dispersionsverhalten als Elemente von Verbreitungsstrategien. — Spixiana, Suppl., 16: 1-222, München
- HEGI, G. (1979): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 3/2. — Verlag P. Parey, Hamburg-Berlin
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. — Ausg. in einem Bd., Neumann Verlag, Leipzig-Radebeul
- LERAUT, P. (1980): Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Schmetterlinge Frankreichs, Belgiens und Korsikas. — Suppl. Alexanor u. Bull.Soc.entom.France, Paris
- MEINEKE, T. (1984): Untersuchungen zur Struktur, Dynamik und Phänologie der Großschmetterlinge (Insecta, Lepidoptera) im südlichen Niedersachsen. — Mitt.Fauna u. Flora Süd-Niedersachs., 6: 1-453, Göttingen
- PESCHKEN, D. W. & DERBY, J. L. (1990): Evaluation of *Hadena perplexa* [Lepidoptera: Phalaenidae] as a biocontrol agent of bladder campion *Silene vulgaris* [Cariophyllaceae] in Canada: Rearing and host specificity. — Entomophaga, 35: 653-657, Paris
- PETTERSSON, M.W. (1991): Flower herbivory and seed predation in *Silene vulgaris* (Cariophyllaceae): effects of pollination and phenology. — Holarctic Ecology, 14: 45-50, Copenhagen
- PLASSMANN, K. (1999): Freilanduntersuchungen an Raupen ausgewählter Nachtfalterarten auf Nelkengewächsen – unter besonderer Berücksichtigung der ökologischen Einnischung, der Phänologie und des Nahrungsspektrums. — Diplomarbeit RWTH Aachen, (unveröff.)
- PORTER, J. (1997): The Colour Identification Guide to Caterpillars of the British Isles. — Penguin Books, Harmondsworth
- REMMERT, H. (1992): Ökologie: ein Lehrbuch. — Springer Verlag, Berlin-Heidelberg
- ROBENZ, W. & SCHAEFER, J. (1987): Lepidoptera Westfalica - Noctuidae - 64. Familie: Noctuidae - Subfamilie: Hadeninae I. — Abh.Westf.Mus.Naturkde., 49 (3): 3-96, Münster
- ROTHMALER, W. (1990): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4, Kritischer Band. — 8. Aufl., Volk und Wissen Verlag, Berlin
- SPITZER, K., REJMANEK, M. & SOLDAN, T. (1984): The fecundity and long-term variability in abundance of noctuid moths (Lepidoptera, Noctuidae). — Oecologia, 62: 91-93, Berlin
- STRAUBE, M (1996): Die Besiedlung innerstädtischer Grünflächen durch Nachtfalter - untersucht anhand von Lichtfallen- und Leuchtturmfängen. — Diplomarbeit RWTH Aachen, (unveröff.)
- STAMM, K. (1981): Prodrömus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, Solingen
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M., & WEBB, D. A. (1964): Flora Europaea, Vol. 1. — University Press, Cambridge

- WAHLGREN, E. (1924): Parasitisk insektspollination. — Fauna og Flora, **19**: 123-128, København
- WEIGT, H.-J. (1990): Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini), Teil 3: *Eupithecia sinuosaria* bis *pernotata*. — Dortmund.Beitr.Landeskde, Naturw.Mitt., **24**: 5-100, Dortmund
- WIROOKS, L. & THEISSEN, B. (1998-99): Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen - Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie. — Melanargia, **10**: 69-105, **11**: 1-76, **11** (3) [im Druck], Leverkusen

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biol. Ludger Wirooks
Steinkaulstr. 47
52070 Aachen

Dipl.-Biol. Katharina Plassmann
Nordheller Weg 1
58791 Werdohl

oder:
RWTH Aachen
Lehrstuhl für Biologie VII
(Angewandte Entomologie und Didaktik der Biologie)
Kopernikusstr. 16
D-52056 Aachen

**Nachweise von *Eulamprotes phaeella* HECKFORD &
LANGMAID, 1988 in Deutschland
(Lep., Gelechiidae)**

VON WILLY BIESENBAUM

Zusammenfassung:

Von der im Jahre 1988 neu beschriebenen Gelechiide *Eulamprotes phaeella* HECKFORD & LANGMAID, 1988 werden Nachweise aus vier Bundesländern in Deutschland aufgeführt und die Art mit *Aproaerema anthyllidella* (HÜBNER, [1813]), *Eulamprotes atrella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) und *Eulamprotes unicolorella* (DUPONCHEL, 1843) anhand von Farbabbildungen und männlichen Genitalien verglichen.

Summary:

Evidence from four federal states in Germany of the in 1988 newly described Gelechiide moth *Eulamprotes phaeella* HECKFORD & LANGMAID, 1988, is presented and the species is compared with *Aproaerema anthyllidella* (HÜBNER, [1813]), *Eulamprotes atrella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) and *Eulamprotes unicolorella* (DUPONCHEL, 1843) with the aid of colour illustrations and the male genitals.

Bei Genitaluntersuchungen an *Syncopacma*- und *Aproaerema*-Arten (BIESENBAUM, 1996) fand ich bei Faltern, die ich nach ihren äußeren Erscheinungsmerkmalen für *Aproaerema anthyllidella* (HÜBNER, [1813]) gehalten hatte Genitalstrukturen, die nicht zu dieser Art paßten, sondern eine Zugehörigkeit zur Gattung *Eulamprotes* vermuten ließen. Dort konnte ich sie allerdings zum damaligen Zeitpunkt nirgendwo zuordnen. Diese Tiere steckten daher undeterminiert in meiner Sammlung, bis ich durch holländische Entomologen auf die Neubeschreibung von *Eulamprotes phaeella* durch HECKFORD und LANGMAID (1988) aufmerksam gemacht wurde. Diese beschreiben die Art nach in England, Irland und Schottland gefundenen Faltern.

Die Tafeln VI-VII zeigen jeweils Falter und männliche Genitalabbildungen von *Eulamprotes phaeella* HECKFORD & LANGMAID, 1988 (Abb. 1) und den ähnlichen Arten *Aproaerema anthyllidella* (HÜBNER, [1813]) (Abb. 2), *Eulamprotes atrella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Abb. 3) und *Eulamprotes unicolorella* (DUPONCHEL, 1843) (Abb. 4). Da mir persönlich von *E. phaeella* nur männliche Genitalien vorliegen, habe ich mich bei den Abbildungen auch nur auf diese beschränkt.

Eulamprotes phaeella ist nach den äußeren Merkmalen leicht mit *Aproaerema anthyllidella* zu verwechseln. Bei frischen und gut präparierten Tieren ist bei *A. anthyllidella* eine schwarze Saumlinie erkennbar, die bei *E. phaeella* fehlt. Das sicherste Unterscheidungsmerkmal sind hier die Genitalien.

Eulamprotes atrella ist größer und breitflügeliger als *E. phaeella*, die gelben Vorderflügel Flecken sind größer und stärker ausgeprägt, außerdem sind die

6°20'

6°40'

Tagfalterkartierung Saarland

Fundstellen 1997

49°30'

49°18'

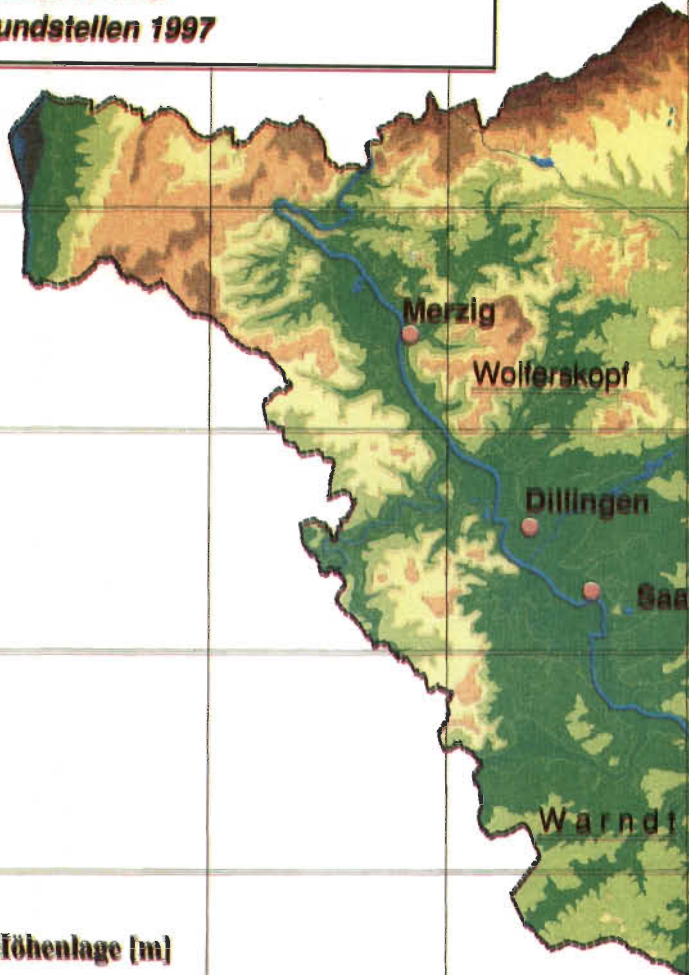
49°06'

Höhenlage [m]

100 150 200 250 300 350 400 450 500

6°20'

6°40'



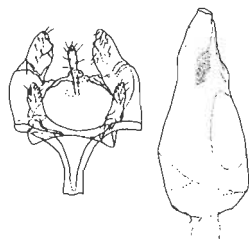


Abb. 1: *Eulamprotes phaeella* HECKFORD & LANGMAID, 1988, Falter und ♂-Genitalabbildung
Foto: BIESENBAUM

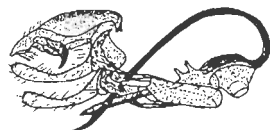


Abb. 2: *Aproaerema anthyllidella* (HÜBNER, [1813]), Falter und ♂-Genitalabbildung
Foto: BIESENBAUM

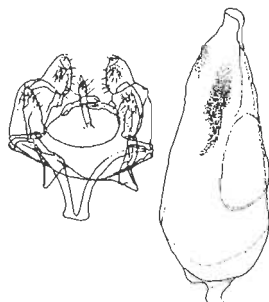


Abb. 3: *Eulamprotes atrella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), Falter und ♂-Genitalabbildung
Foto: BIESENBAUM

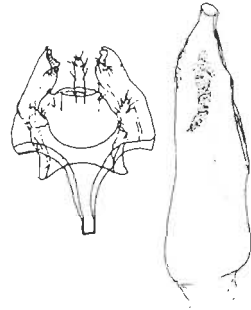
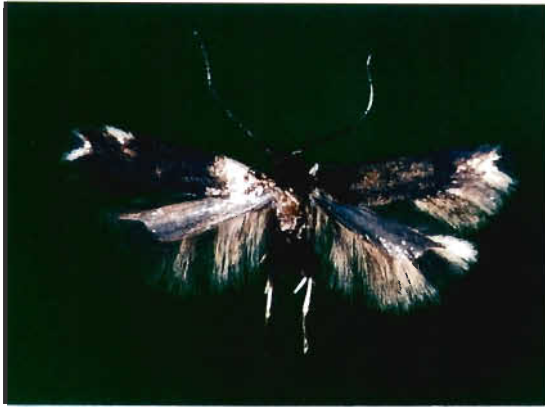


Abb. 4: *Eulamprotes unicolorella* (DUPONCHEL, 1843), Falter und ♂-Genitalab-
bildung Foto: BIESENBAUM



Abb. 5: Raupe von *Cucullia lychnitis* (RAMBUR, 1833), Kattenes, 28.6.1998
Foto: ALBRECHT



Palpen bei *E. atrella* gelblich, bei *E. phaeella* grau. Die Unterscheidungsmerkmale bei den männlichen Genitalien liegen im wesentlichen im Aedeagus, der bei *E. atrella* ca. 0,2 mm länger ist und eine größere Anzahl Cornuti aufweist.

Bei *Eulamprotes unicolorella* sind die Vorderflügel grünlichpurpurn glänzend und ohne Flecken, im Genital ist der Saccus länger als bei *Eulamprotes phaeella*.

Über die Biologie dieser Art ist nichts bekannt, als Futterpflanze wird Johanniskraut (*Hypericum*) vermutet.

Aus der Sammlung des LÖBBECKE-Museums und Aquazoo Düsseldorf und aus meiner Sammlung liegen bisher folgende Funde von *Eulamprotes phaeella* vor:

Fundort	BuLand	Datum	Anzahl	leg./coll.
Bornhofen	RP	15.07.1981	1	Biesenbaum
Burkheim (NSG Rheinhalde)	BW	15.05.1998	1	Biesenbaum
Dörscheid	RP	08.08.1996	1	Biesenbaum
Lorch (Nollig)	HE	16.07.1949	2	Stamm LMD *)
Lorch (Nollig)	HE	24.07.1963	1	Groß LMD *)
Velbert-Langenberg	NRW	13.08.1989	1	Biesenbaum

Die Art konnte somit in den vier Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg nachgewiesen werden.

Inzwischen wurde *Eulamprotes phaeella* auch aus Dänemark gemeldet (BUHL et al., 1998). Es ist zu vermuten, daß diese Art sowohl in Deutschland als auch in anderen europäischen Ländern weit verbreitet ist und mit anderen Arten, vor allem mit *Aproaerema anthyllidella* verwechselt wurde.

In diesem Zusammenhang ergeben sich in meiner Arbeit über die *Syncopacma*- und *Aproaerema*-Arten (BIESENBAUM, 1996) folgende Berichtigungen: Die in der obigen Fundortliste mit einem *) gekennzeichneten Funde von *Eulamprotes phaeella* sind dort noch als *Aproaerema anthyllidella* aufgeführt und müssen gestrichen werden.

Literatur:

- BIESENBAUM, W. (1996): Über das Vorkommen von *Syncopacma*- und *Aproaerema*-Arten im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidoptero-
logen (Lep., Gelechiidae) — *Melanargia*, 8: 109-124, Leverkusen
- BUHL, O., FALCK, P., JØRGENSEN, B., KARSHOLT, O., LARSEN, K. & VILHELMSSEN, F. (1998): Fund af småsommerfugle i Danmark i 1997 (Lepidoptera) — *Ent.Meddr.*, 66: 105-115, København
- HECKFORD, R. J. (1990): Further records of *Eulamprotes phaeella* HECKFORD & LANG-
MAID (Lepidoptera: Gelechiidae) — *Entomologist's Gaz.*, 41: 87-88, Wallingford

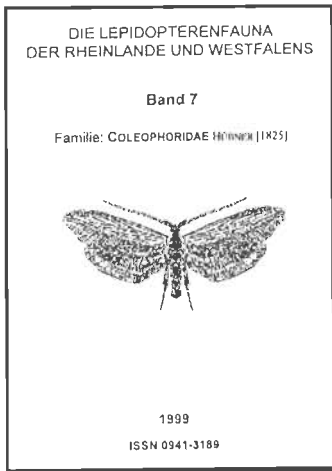
HECKFORD, R. J. & LANGMAID, J. R. (1988): *Eulamprotes phaeella* sp. n. (Lepidoptera: Gelechiidae) in the British isles — Entomologist's Gaz., 39: 1-11, Wallingford

Anschrift des Verfassers:

Willy Biesenbaum
Feldstr. 69
D-42555 Velbert-Langenberg

Vereinsnachrichten

Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 7



In unserer Buchreihe **Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens** ist nunmehr der Band 7 erschienen, der sich mit der Familie der COLEOPHORIDAE HÜBNER [1825] beschäftigt. Auf 333 Seiten werden die in unserem Arbeitsgebiet nachgewiesenen 116 Arten behandelt. Zu jeder Art wird ein kurzer Überblick über das Aussehen, die Verbreitung in Europa und im Arbeitsgebiet sowie zur Phänologie und Biologie gegeben. Fundpunktkarten und die Fundortlisten für jede Art ergänzen diese Angaben. Auf 29 Farbtafeln mit 116 Abbildungen werden alle Arten vorgestellt.

Die Autoren sind W. BIESENBAUM und H. W. VAN DER WOLF.

Alle Mitglieder, die ihren satzungsgemäßen Beitrag rechtzeitig bezahlt haben, erhalten diesen Band kostenlos mit Heft 2 des XI. Jahrganges zugesandt.

Der Preis liegt für Nichtmitglieder bei 40.-- DM, für Mitglieder bei 20.-- DM zuzüglich Porto und Verpackung. Bestellungen sind an den Schriftleiter zu richten:

Günter Swoboda
Felderstr. 62
D-51371 Leverkusen

Ein Beitrag zur Großschmetterlingsfauna des Emsdettener Venns (Kreis Steinfurt) (NRW)

VON KARSTEN HANNIG

Zusammenfassung:

Aus dem Naturschutzgebiet „Emsdettener Venn“ (Kreis Steinfurt) werden 25 faunistisch bemerkenswerte Großschmetterlingsarten mit ihren Funddaten und Gefährdungskategorien gemeldet, wobei als Auswahlkriterium vorrangig die ROTE LISTE NRW (1986) diente.

Summary:

Noteworthy catches and observations of 25 species of Macrolepidoptera in the conservation area „Emsdettener Venn“ (Steinfurt district) have been recorded, using the ROTE LISTE NRW (1986) as the criteria of choice.

1. Einleitung

Im Rahmen einer lokalfaunistischen Untersuchung der Coleopterenzönosen im NSG „Emsdettener Venn“ von C. KERKERING wurde 1998 auch die Lichtfangmethode für den Nachweis bestimmter Käferfamilien (z.B. Dytiscidae, Carabidae, Scarabaeidae etc.) angewandt. Als bemerkenswert erachtete Macrolepidopteren, die als Beifänge anfielen, sollen hier kurz in Form einer kommentierten Artenliste vorgestellt und ggf. diskutiert werden.

2. Untersuchungsgebiet

Der Kreis Steinfurt, in dem das Untersuchungsgebiet liegt, kann naturräumlich der Großlandschaft der Westfälischen Bucht (Zone III in ROTE LISTE NRW, 1986) zugeordnet werden. Beim Emsdettener Venn, welches an der nördlichen Grenze des Kernmünsterlandes liegt, handelt es sich um ein „entwässertes, größtenteils abgetorfes und teilweise kultiviertes Hochmoor“ (WITTIG, 1980). Das seit 1941 unter Schutz gestellte Gebiet besitzt heute eine Fläche von annähernd 320 ha und bietet zahlreichen geschützten Vogelarten, wie z.B. dem Großen Brachvogel, der Bekassine und der Krickente ein Brutbiotop (EBER, 1968). Daneben ist es Lebensraum zahlreicher geschützter und seltener Insektenarten, wie z.B. Großschmetterlingen (u.a. ROBENZ et al., 1982; WEIGT, 1982, 1983, 1984), Libellen (BEYER, 1968), Bockkäfern (STÖVER, 1968, 1972) und Laufkäfern (PEUS, 1928; BARNER, 1954). WEIGT (1982) kritisierte schon vor 15 Jahren den schlechten Zustand der Moore im Kernmünsterland, wies jedoch auch darauf hin, daß schon zum damaligen Zeitpunkt Renaturierungsmaßnahmen im Emsdettener Venn eingeleitet und durchgeführt worden sind. Nach WITTIG (1980) wurden seit 1970 im Rahmen dieser Maßnahmen zahlreiche Flurstücke entbirkt sowie Entwässerungsgräben abgedichtet. Dennoch konnte ein im Jahre 1964 noch vorhandener Hochmoorflächenrest (*Erico-Sphagnetum magellanicum*) von nur 50 x 130 m (EBER, 1968) aufgrund der Waldentwicklung nicht erhalten werden.

3. Untersuchungszeitraum, Material und Methode

Da die Lichtfangmethode zur Erfassung flugaktiver Coleopteren nur ergänzend und sporadisch eingesetzt wurde, mußte der Untersuchungszeitraum sehr knapp bemessen werden. Im Emsdettener Venn wurden vom 26.06.-25.07.1998 vier Lichtfangabende mit einer 125 W-Quecksilberdampfampe durchgeführt. Ergänzend dazu wurde in den Untersuchungs Nächten Streichköder (Rotwein-Zucker-Honig-Gemisch, angedickt mit Mehl und Banane) verwendet, der in stündlichem Rhythmus kontrolliert wurde.

Die verwendete Systematik und Nomenklatur richten sich bezüglich der Nachtfalter nach FORSTER & WOHLFAHRT (1960-1981). Die Gefährdungsangaben, die hinter dem jeweiligen Artnamen aufgeführt sind, sind der ROTEN LISTE NRW (1986) der in Nordrhein-Westfalen bzw. im Naturraum III (Westfälische Bucht und Westfälisches Tiefland) gefährdeten Großschmetterlinge entnommen.

In der folgenden kommentierten Artenliste wird für Einzelfunde das jeweils aktuellste Funddatum angegeben. Für alle bemerkenswerten Arten, die mit mindestens drei Exemplaren nachgewiesen werden konnten, wird der Beobachtungszeitraum (erstes und letztes Funddatum) mit der geschätzten Gesamtzahl der in diesem Zeitraum beobachteten Individuen mitgeteilt.

4. Ergebnisse

Artenliste:

NOLIDAE

<i>Roeselia albula</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)		RL 3/1
26.06. u. 18.07.1998	je 1 F.	
<i>Celama centonalis</i> (HÜBNER, 1793)		RL 2/2
26.06.-18.07.1998	16 F.	

ARCTIIDAE

<i>Eilema griseola</i> (HÜBNER, [1803])		RL 3/3
26.06.-25.07.1998	> 40 F.	
<i>Comacla senex</i> (HÜBNER, [1808])		RL 2/2
26.06.-25.07.1998	> 60 F.	
<i>Pelosia muscerda</i> (HUFNAGEL, 1766)		RL 3/3
26.06.-25.07.1998	> 100 F.	

LASIOCAMPIDAE

<i>Gastropacha quercifolia</i> (LINNAEUS, 1758)		RL 2/2
26.06.-18.07.1998	10 F.	

COSSIDAE

<i>Cossus cossus</i> (LINNAEUS, 1758)		RL 3/3
25.07.1998	1 F.	

NOCTUIDAE

<i>Mythimna pudorina</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)		RL 3/3
26.06.-18.07.1998	15 F.	

<i>Mythimna straminea</i> (TREITSCHKE, 1825) 25.07.1998	1 F.	RL 1/2
<i>Dypterygia scabriuscula</i> (LINNAEUS, 1758) 26.06.1998	2 F.	RL 3/3
<i>Trachea atriplicis</i> (LINNAEUS, 1758) 26.06. u. 25.07.1998	je 1 F.	RL 3/2
<i>Ipimorpha retusa</i> (LINNAEUS, 1761) 18.07.-25.07.1998	3 F.	RL 3/3
<i>Amphipoea lucens</i> (FREYER, 1845) [gen.det. Kinkler] 18.07.1998	1 F.	RL 2/2
<i>Arenostola phragmitidis</i> (HÜBNER, [1803]) 25.07.1998	1 F.	RL 2/2
<i>Coenobia rufa</i> (HAWORTH, 1809) 18.07.-25.07.1998	4 F.	RL 2/2
<i>Apatele tridens</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) [gen.det. Kinkler] 26.06.1998	1 F.	RL 2/*
<i>Earias chlorana</i> (LINNAEUS, 1761) 26.06.1998	2 F.	RL 3/3
<i>Chryspidia putnami</i> GROTE, 1873 26.06.-18.07.1998	5 F.	RL 2/2
<i>Bomolocha crassalis</i> (FABRICIUS, 1787) 26.06.1998	1 F.	RL 2/2
<i>Hypenodes humidalis</i> (DOUBLEDAY, 1850) 26.06.1998	1 F.	RL 1/1
<u>GEOMETRIDAE</u>		
<i>Comibaena pustulata</i> (HUFNAGEL, 1767) 26.06.1998	2 F.	RL 3/*
<i>Scopula immutata</i> (LINNAEUS, 1758) 26.06.-25.07.1998	3 F.	RL 3/*
<i>Pterapherapteryx sexalata</i> (RETIUS, 1783) 26.06.1998	2 F.	RL 3/3
<i>Eupithecia subumbrata</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) 26.06.1998	1 F.	RL 3/3
<i>Eupithecia nanata</i> (HÜBNER, [1813]) 26.06.1998	1 F.	RL 3/*

5. Schlußbetrachtung

Trotz des sehr kurzen Untersuchungszeitraumes von nur annähernd vier Wochen mit nur vier Lichtfangabenden konnten einige seltene und streng biotopgebundene Arten registriert werden. Zu den typischen Leitarten der Feuchtheiden, die zwischen den Hochmooren und den trockenen Heiden vermitteln, können nach RETZLAFF (1997 a) *Celama centonalis*, *Comacla senex*,

Amphipoea lucens und *Hyphenodes humidalis* gerechnet werden. Als typischer Bewohner von Zwischen- und Niedermooren kann *Chrysoaspidia putnami* (HOCK & VORBRÜGGEN, 1997 a) bezeichnet werden, die jedoch noch einen weiteren Lebensraumschwerpunkt in Sumpf- und Feuchtwiesen besitzt. *Eupithecia nanata* ist als euryöke Charakterart trockener Heiden anzusehen und „lebt zwar monophag an *Calluna*, toleriert aber alle anderen Faktoren in gesamter Bandbreite“ (RETZLAFF, 1997 b). Die restlichen aufgeführten Arten gehören den unterschiedlichsten Lebensraumtypen an, so z.B. Feuchtwäldern und Ufergehölzen (*Pelosia muscerda*, *Eilema griseola*, *Bomolocha crassalis*, *Ipimorpha retusa*, *Pterapherapteryx sexalata*) (SCHULENBURG & VORBRÜGGEN, 1997), Sumpf- und Feuchtwiesen (*Coenobia rufa*, *Mythimna pudorina*, *Scopula immutata*) (HOCK & WEIDNER, 1997), Röhrichten und Großseggenrieder (*Arenostola phragmitidis*, *Mythimna straminea*) (HOCK & VORBRÜGGEN, 1997 b), Laubwäldern und Gebüschern trockenwarmer Standorte (*Gastropacha quercifolia*, *Comibaena pustulata*) (KINKLER & VORBRÜGGEN, 1997) etc.

Eine typische Charakterart der Hochmoore und Moorwälder, wie z.B. *Eugraphe subrosea* (STEPHENS, 1829), die von WEIGT (1982) für das Emsdettener Venn noch angegeben wird, konnte nicht nachgewiesen werden, was sehr wahrscheinlich auf den sehr kurzen Untersuchungszeitraum zurückzuführen ist. Es wäre jedoch auch denkbar, daß die Degeneration der in den 70er-Jahren noch vorhandenen letzten lebenden Hochmoorfläche (mit typischer Schwingrasendecke) dafür verantwortlich ist. Weiterführende und langfristige angelegte Untersuchungen müßten klären, inwieweit durch die Schutz- und Pflegemaßnahmen das NSG „Emsdettener Venn“ einem typischen Hochmoor-Charakterartenspektrum noch Lebensraum bieten kann.

6. Danksagung

Für die Erlaubnis zur Publikation von Daten, die Nachbestimmung kritischer Macrolepidopteren, die Manuskriptdurchsicht sowie weiterführende Hilfestellungen möchte sich der Verfasser bei folgenden Personen bedanken: C. KERKERING (Emsdetten), H. KINKLER (Leverkusen), W. SCHMITZ (Bergisch Gladbach) und A. SCHWERK (Bochum).

Literatur:

- BARNER, K. (1954): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgegend von Minden und Bielefeld III. — Abh.Landesmus.Naturkde., 16 (1), Münster
- BEYER, H (1968): Libellenbeobachtungen im Emsdettener Venn. — Natur u. Heimat, 28: 156, Münster
- EBER, G. (1968): Brutvogelbestandsaufnahmen im Naturschutzgebiet Emsdettener Venn. Ein Beitrag zur Diskussion über quantitative Erfassungsmethoden. — Schriftenr.Landesstelle Naturschutz- und Landschaftspf. NRW, 5: 83-124, Recklinghausen

- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. (1960, 1971, 1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 3: Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges), Bd. 4: Eulen (Noctuidae), Bd. 5: Spanner (Geometridae). — Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- HOCK, W. & VORBRÜGGEN, W. (1997 a): Zwischen- und Niedermoore, Rieder. — in: LÖBF (Hrsg.): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. — LÖBF-Reihe Artenschutz, 1: 36-39, Recklinghausen
- HOCK, W. & VORBRÜGGEN, W. (1997 b): Röhrichte und Großseggenrieder. — in: LÖBF (Hrsg.): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. — LÖBF-Reihe Artenschutz, 1: 60-65, Recklinghausen
- HOCK, W. & WEIDNER, A. (1997): Sumpfbegleitende Staudenfluren, Sümpfe. — in: LÖBF (Hrsg.): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. — LÖBF-Reihe Artenschutz, 1: 46-59, Recklinghausen
- KINKLER, H. & VORBRÜGGEN, W. (1997): Wälder, Gebüsche und Säume trockenwarmer Standorte. — in: LÖBF (Hrsg.): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. — LÖBF-Reihe Artenschutz, 1: 142-151, Recklinghausen
- PEUS, F. (1928): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore. — Z.Morph.Ökol.Tiere, 12: 533-683, Berlin
- RETZLAFF, H. (1997 a): Feuchtheiden. — in: LÖBF (Hrsg.): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. — LÖBF-Reihe Artenschutz, 1: 40-45, Recklinghausen
- RETZLAFF, H. (1997 b): Offene Dünen, Silikatmagerrasen, trockene und wechselfeuchte Heiden. — in: LÖBF (Hrsg.): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. — LÖBF-Reihe Artenschutz, 1: 68-83, Recklinghausen
- ROBENZ, W., SCHAEFER, J. & WEIGT, H.-J. (1982): Lepidoptera Westfalica - Noctuoidea - 64. Familie: Noctuidae - Subfamilie: Noctuinae. - Abh.Westf.Mus.Naturkde., 44 (4), Münster
- ROTE LISTE NRW (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) (Stand: Oktober 1986). — in: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere, 2. Fassung. — Schriftenr.LÖLF NRW, 4: 170-190, Recklinghausen
- SCHULENBURG, H. VON DER & VORBRÜGGEN, W. (1997): Feuchtwälder und Ufergehölze. — in: LÖBF (Hrsg.): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. — LÖBF-Reihe Artenschutz, 1: 106-117, Recklinghausen
- STÖVER, W. (1968): Bockkäfer des Emsdettener Venns. — Natur u.Heimat, 28: 155, Münster
- STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Familia Cerambycidae. — Abh.Westf.Mus.Naturkde., 34 (3), Münster
- WEIGT, H.J. (1982): Lepidoptera Westfalica. — Abh.Westf.Mus.Naturkde., 44 (1), Münster
- WEIGT, H.J. (1983): Lepidoptera Westfalica - Geometroidea - 55. Familie: Geometridae - Subfamilie: Boarmiinae - Tribus: Boarmiini. — Abh.Westf.Mus.Naturkde., 45 (4), Münster
- WEIGT, H.J. (1984): Lepidoptera Westfalica - Geometroidea - 55. Familie: Geometridae - Subfamilien: Archiarinae, Oenochrominae, Geometrinae. — Abh.Westf.Mus.Naturkde., 46 (3), Münster

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Biol. Karsten Hannig
Dresdener Str. 6
D-45731 Waltrop

Vereinsnachrichten

Bericht über die Pflegemaßnahmen 1998 im Urfttal bei Nettersheim/Eifel

Seit 1991 führt die Arbeitsgemeinschaft Biotoppflegemaßnahmen im Kreisgebiet Euskirchen und hier insbesondere im Urfttal nördlich Nettersheim durch. Mit der bis dato höchsten Zahl von 28 freiwilligen Helfern konnte am 24.10.98 besonders effektive Pflegearbeit geleistet werden. Es war möglich, nicht nur neue, sondern auch bisher selten behandelte Flächen im Gebiet intensiv zu bearbeiten. Zu den Tätigkeiten gehörten im einzelnen: Entfernen kleinerer Gebüsche und Bäume (bis ca. 5 m Höhe), Beseitigen von Stockausschlägen, Freistellen eines kleinen Steinbruchs von überhängendem Astwerk u. kleineren Sämlingen, Mahd von verfilzten Magerrasenflächen, Abfuhr des Mähgutes und der Transport von Astwerk und Stammholz zu den angewiesenen Lagerplätzen.

An dieser Stelle danken wir herzlich unseren freiwilligen Helfern, ohne deren tatkräftige Mitarbeit ein solches Pensum nicht zu schaffen gewesen wäre. Besonders erwähnen möchten wir die immense Hilfe der beiden Landwirte FRANK HERMANN und MARTIN HELLENTHAL, die uns mit ihren Traktoren, Anhängern, Geräten, wie Freischneider u. Motorsäge, unterstützt haben. Unermüdlich haben sie große Mengen Ast- und Schnittgut abtransportiert. Herr GULBA vom Forstbezirk Kall hat uns die Stellen zur Ablagerung zugewiesen. Seine fachlichen Ratschläge haben wir gerne in die Tat umgesetzt. Mit großer Freude konnten wir sieben Mitglieder der NABU-Gruppe Recklinghausen unter Leitung von Herrn BESTE begrüßen. Da sie sich im Ruhrgebiet mit ähnlichen Pflegemaßnahmen befassen, waren sie zügig integriert.

Es wurden drei Arbeitsgruppen für die einzelnen Pflegeabschnitte gebildet. In zwei Seitentälern rechts der Urft wurde umfangreiche Erstpflege durchgeführt. Im mittleren Bereich des Tales und zwischen Rosenthaler Mühle bis zur Urftschleife war eine Nachpflege unbedingt erforderlich.

Weiterhin möchten wir uns bei der Bäckerei und Konditorei MILZ in Marmagen bedanken, die uns - wie in den Vorjahren - belegte Brötchen, Teilchen, Kaffee und kalte Getränke zur Mittagspause gespendet hat. Herr HÜRTER hat den

Transport der Verpflegung vorgenommen und im Namen der Arbeitsgemeinschaft ein Präsent überbracht. Nach dem Pflegeeinsatz werden immer alle Helfer ins Cafe MILZ eingeladen. So findet der Tag einen gemütlichen Abschluß bei Kaffee und Kuchen. Die Teilnehmer können dabei ihre Meinungen und Erfahrungen austauschen, was sehr begrüßt wird.

Die bereits erwähnten Arbeiten sind in einem Maßnahmenkatalog des Kreises Euskirchen, Abteilung Planung, Umwelt und Verkehr, dargestellt. Die Arbeitsgemeinschaft - vertreten durch unser Mitglied JÜRGEN HILLIG als Auftragnehmer - hat die Pflegemaßnahmen in Absprache mit dieser Abteilung und der Biologischen Station vertragsgemäß durchzuführen. Nach erfolgtem Abschluß wird ein Zuschuß von derzeit 1.000.-- DM gezahlt. Hiermit werden notwendige Kosten bestritten, wie z.B. Beiträge zur vorgeschriebenen Gruppenunfallversicherung, Leihgebühren für Arbeitsgeräte und Auslagen der freiwilligen Helfer.



Helfer beim Mittagessen an der Rosenthaler Mühle am 24.10.1998

Foto: ZIEGENHAIN

Es wird zukünftig immer mehr darauf ankommen, möglichst zahlreich Mitglieder und Helfer aus befreundeten Umweltgruppen für Pflegeeinsätze zu gewinnen. Anhand eines Nachweises für Arbeits- und Gerätestunden haben die 28 Teilnehmer eine Leistung von 5.484.-- DM erbracht! Angesichts zurückgehender Geldmittel bei den öffentlichen Kassen, kommt dem ehrenamtlichen Naturschutz, dem sich satzungsgemäß auch unsere Arbeitsgemeinschaft

verpflichtet hat, eine immer größer werdende Bedeutung zu. Erfolgreiche Pflegeeinsätze sind gute Öffentlichkeitsarbeit für unseren Verein und finden vorrangig bei Behörden und der Bevölkerung Beachtung und Anerkennung. So wurde die Arbeitsgemeinschaft 1998 für den Umweltpreis des Kreises Euskirchen vorgeschlagen. Die zuständige Jury hat sich jedoch für eine andere Gruppierung entschieden. Der Landrat, Herr GÜNTER ROSENKE, hat uns in einem persönlichen Schreiben für die bisher geleistete Arbeit gedankt. Wenn wir mit unserer ehrenamtlichen Tätigkeit bei Pflegeeinsätzen, schmetterlingskundlichen Führungen und Gutachten präsent bleiben, dürfte weitere Anerkennung sicher sein.

Bei Biotoppflegemaßnahmen ist immer darauf zu achten, daß die Lebensgrundlagen der zu schützenden Arten nicht beeinträchtigt werden. In unserem Pflegegebiet sind es besonders die wärmeliebenden Falterarten der Kalkmagerrasen und angrenzender lichter Kiefernwaldungen. Mitglieder der AG sollten in den Folgejahren untersuchen, wie sich die o.g. Biotoppflege auf die besonders kritischen Arten auswirkt. Eine Effizienzkontrolle (Monitoring) sollte durchgeführt werden.

Mit dem Umweltamt und der Biologischen Station wird in diesem Jahr über neue Pflegegebiete und deren biotopspezifische Behandlung gesprochen. Mitglieder, die Interesse an Bestandsuntersuchungen und praktischer Feldforschung haben, melden sich bitte bei unserem Geschäftsführer Herrn KINKLER, ☎ 0214-94163 bzw. bei unserem Projektleiter Herrn HILLIG, ☎ 02202-38313.

Bitte vormerken: Die diesjährige Biotoppflege im Urfttal ist am Samstag den

23. Oktober 1999

Treffpunkt: 10⁰⁰ Uhr am Bahnhof in Nettersheim

Jürgen Hillig
Großer Busch 24
51467 Berg.Gladbach

***Stigmella rolandi* VAN NIEUKERKEN, 1990 als Neufund für die Bundesrepublik Deutschland (Lep., Nepticulidae)**

von WILLY BIESENBAUM

Zusammenfassung:

Stigmella rolandi VAN NIEUKERKEN, 1990 wird als Neufund für Deutschland gemeldet und der bis dahin nördlichste Fundort dieser Art anhand einer Verbreitungskarte aufgezeigt.

Summary:

Stigmella rolandi VAN NIEUKERKEN, 1990, is reported as a new finding for Germany and the northernmost place of discovery of this species so far is recorded with the aid of a propagation chart.

Am 1.7.1998 fing ich während eines Leuchtabends bei Klotten an der Mosel (Rheinland-Pfalz) u.a. eine graubraune, zeichnungslose Nepticulide mit ca. 4 mm Flügelspannweite, die mir von ERIK VAN NIEUKERKEN als *Stigmella rolandi* VAN NIEUKERKEN, 1990 determiniert wurde.

Die Raupen dieser Art minieren an verschiedenen Rosen-Arten (*Rosa spec.*) und an Kleinem Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). Nach LAŠTŮVKA & LAŠTŮVKA (1997) kommt die Art in buschigen, warmen Biotopen, auf Trockenrasen, Felsen, Rainen, Dämmen usw. vor, womit auch der Fundort an der Mosel gut charakterisiert ist.

Stigmella rolandi VAN NIEUKERKEN, 1990 wurde bisher von Südeuropa bis Mittelasien gefunden, ferner in Ungarn, der Ukraine, Slowakei, Niederösterreich und Mähren. Die beiden letztgenannten sind die nächsten Fundorte zu dem Nachweis an der Mosel, der somit der nördlichste dieser Art ist (Karte S. 128).

Für die Bestimmung von *Stigmella rolandi* und für die Zusendung der Originalbeschreibung dieser Art bedanke ich mich bei Dr. E. J. VAN NIEUKERKEN, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden/NL.

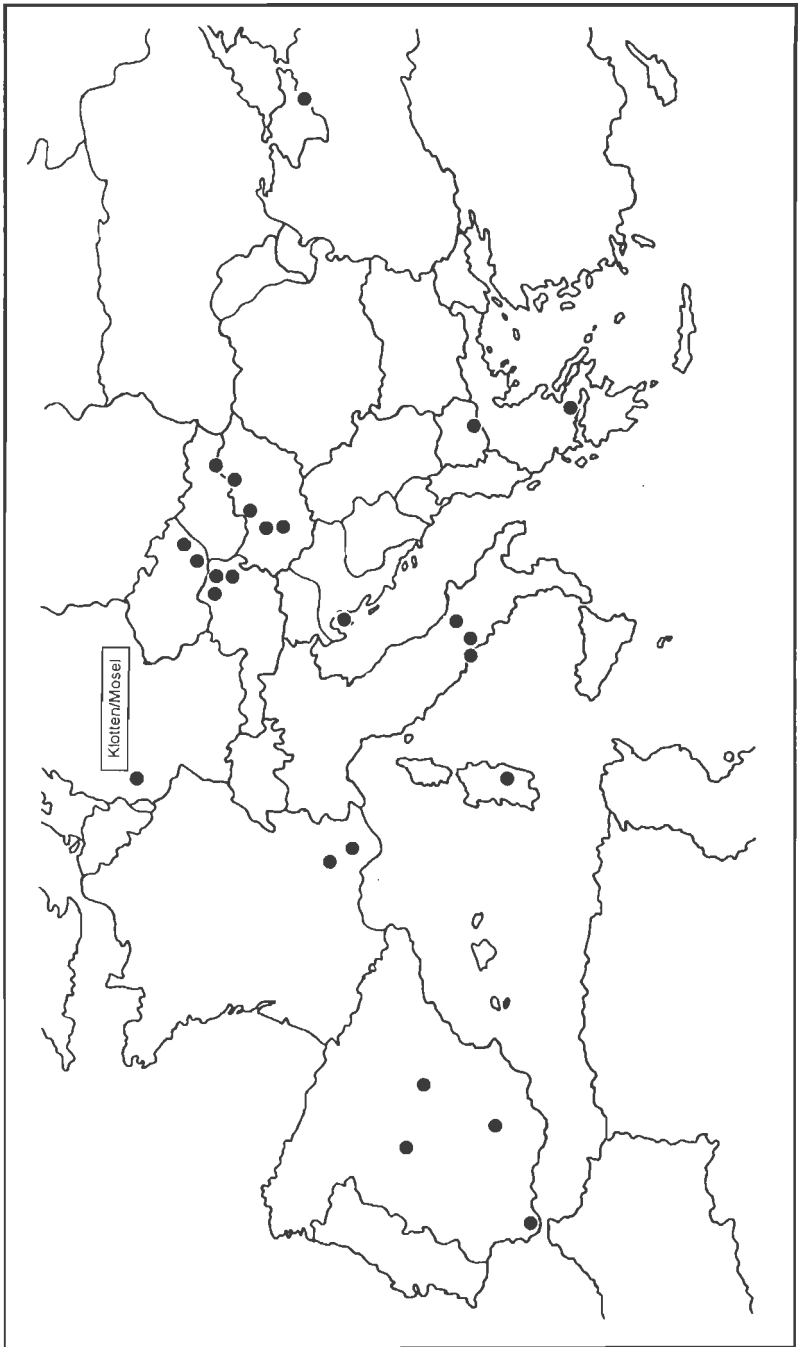
Literatur:

LAŠTŮVKA, A. & LAŠTŮVKA, Z. (1997): Nepticulidae Mitteleuropas. Ein illustrierter Begleiter (Lepidoptera) — Konvoj Verlag, Brno

NIEUKERKEN, E. J. VAN (1990): *Stigmella rolandi* sp. n.: a widespread southern European species on *Rosa* (Lepidoptera: Nepticulidae) — Tijdschr.Ent., 133: 239-243, Amsterdam

Anschrift des Verfassers:

Willy Biesenbaum
Feldstr. 69
D-42555 Velbert-Langenberg



Nachweise von *Stigmella rolandi* VAN NIEUKERKEN, 1990 in Europa (nach NIEUKERKEN, 1990; verändert)

Bemerkwerte Beobachtungen von TagSchmetterlingen im Saarland aus dem Jahr 1997

VON RAINER ULRICH

Zusammenfassung:

Die Beobachtungen des Jahres 1997 von Tagfaltern und Widderchen im Saarland werden zusammengestellt. Von den gefährdetsten Arten der aktuellen saarländischen Roten Liste sowie den FFH-Arten werden das Beobachtungsdatum, die Häufigkeit und die ökologischen Ansprüche angegeben. Außerdem werden für diese Arten die aktuelle Bestandssituation und die Verbreitung im Saarland dargestellt.

Summary:

The observations of diurnals and burnets in the Saarland in 1997 are compiled. The data of observation, the frequency and the ecological requirements of the most endangered species of the current Rote Liste Saarland, as well as the FFH-species are given. The actual population situation and the propagation in the Saarland are also presented.

1. Einleitung

Das Saarland grenzt im Südwesten an das Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen. Ein kleiner Teil (Umgebung Perl) gehört mit zum Arbeitsgebiet und Teile des nördlichen Saarlandes decken sich mit der Südwestgrenze des Untersuchungsgebietes der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen. Es wird von deren Mitgliedern wohl nur sporadisch einmal „mitkartiert“. Dabei zeichnet sich gerade das kleine Saarland durch einen mannigfaltigen geomorphologischen Formenschatz sowie eine Vielzahl unterschiedlichster, wenn auch oft sehr kleinflächig ausgebildeter Biototypen aus.

Insbesondere auf den zahlreich erhaltenen, teilweise sehr großflächigen submediterranen Kalk-Halbtrockenrasen des Bliesgaus fliegen noch viele wärmeliebende Tagfalterarten (in vergleichsweise individuenreichen Populationen), die in anderen Bundesländern schon zu den Raritäten zählen. Naturräumlich bildet dieses Gebiet den nordöstlichen Rand des lothringischen Schichtstufenlandes; entlang der wärmebegünstigten Stufenränder und Flußtäler wanderten zahlreiche Tier- und Pflanzenarten mit submediterrane Verbreitungsschwerpunkt in diesen Raum ein. Diese Kalk-Halbtrockenrasen sind sowohl floristisch (Orchideen) als auch faunistisch (z. B. Heidelerche, Bergzikade, Gottesanbeterin) weit über die Grenzen des Saarlandes hinaus bekannt. Nicht von ungefähr gibt es im Saarland drei Naturschutz-Großvorbau von „gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“, die großzügig vom Bund finanziert werden:

- Die „Lohe“ im Bliesgau im Südosten des Saarlandes (Muschelkalkgebiet; eine aus extensiver Nutzung hervorgegangene Kulturlandschaft mit südexponierten Kalk-Halbtrockenrasen, orchideenreichen Salbei-Glathferwiesen und avifaunistisch bedeutsamen Streuobstwiesen),

- das Projekt „Wolferskopf“ (ebenfalls ein Kalk-Halbtrockenrasen-Komplex wie die „Lohe“) östlich von Merzig und
- das Gewässerrandstreifenprogramm „ILL“ im mittleren Saarland.

Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft saarländischer Entomologen in der DELATTINIA intensivierten in den letzten Jahren die Kartierungen im Saarland mit dem Ziel, einen Verbreitungsatlas für alle Tagfalter und Widderchen auf Meßtischblatt-Quadrantenbasis (1:25.000) herauszugeben (voraussichtlich 2001). Ein erster Schritt war die kritische Überarbeitung der saarländischen Tagschmetterlinge und die aktuelle Einstufung in die international neugefaßten Gefährdungskategorien. Diese dritte Fassung der Roten Liste der Tagschmetterlinge des Saarlandes (ULRICH & CASPARI, 1997) enthält eine komplette Faunenliste mit 109 Tagfalter- und 14 Widderchenarten.

Die Mitarbeit von Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen an diesem Projekt ist sehr erwünscht. Jeder, auch noch so kleiner, Kartierungsbeitrag (Kontaktadresse siehe Verfasser) ist willkommen.

Der vorliegende Beitrag will die Leser über die aktuellen Nachweise von saarländischen Tagschmetterlingen informieren und neugierig machen (1992 erschien bereits in der Reihe „Rheinische Landschaften“ ein Heft, das sich mit den Tagfaltern im Saarland beschäftigte - ULRICH, 1992). Vielleicht entschließt sich der eine oder andere aus einem benachbarten Bundesland dazu, eine Exkursion ins Saarland zu machen, um hier Tagfalter zu beobachten und zu kartieren. Insbesondere an der Grenze zu Rheinland-Pfalz besteht noch ein großer Kartierungsbedarf.

Ich danke STEFFEN CASPARI und SILVIA PRINZ für die kritische Durchsicht des Manuskripts sowie ALOIS STAUDT und dem Büro Dr. MAAS für die Erstellung der Karte (s. mehrfarbige Karte in der Mitte des Heftes).

2. Untersuchungsraum und Methodik

Der Untersuchungsraum deckt sich mit den politischen Grenzen des Saarlandes mit rund 2560 km² (30% Waldanteil, 49% der Flächen sind landwirtschaftlich genutzt) und Höhen von 140 m (Moseltal) bis 695 m (Dollberg im Hunsrück).

Der Verfasser unternahm im Jahr 1997 an insgesamt 47 Tagen Exkursionen im gesamten Saarland, um die Tagfalterfauna des Saarlandes sowohl qualitativ als auch quantitativ zu erfassen.

Untersucht wurde insbesondere in der Zeit von Juni bis August mit 12 bzw. 13 Begehungen/Monat. Die Schwerpunkte der aufgesuchten Lebensräume lagen im N und NO-Saarland (Raum Eisen, Eiweiler, Braunshausen mit Petersberg 569 m, Freisen und Wolfersweiler), im mittleren Saarland (Hasborn, Steinbach) und im Bliesgau im SO-Saarland (u. a. Altheim, Fechingen, Habkirchen, Gersheim). Die beiden erstgenannten Untersuchungsräume gehören dem Saar-Nahe-Bergland mit permisch-karbonischen Sediment- und Ergußgesteinen, der letztgenannte dem eingangs schon erwähnten Lothringischem Stufenland an.

Die quantitative Erfassung erfolgte nach einem vom Verfasser entwickelten und seit über 20 Jahren im Saarland angewandten Häufigkeitsschlüssel (ULRICH, 1992).

Häufigkeitsschlüssel

Häufigkeitsstufen (H)	Anzahl
0	keine Beobachtungen
1	1 Exemplar
5	2 - 5 Exemplare
10	6 - 10 Exemplare
20	11 - 20 Exemplare
50	21 - 50 Exemplare
100	51 - 100 Exemplare
250	101 - 250 Exemplare
500	251 - 500 Exemplare
>500	über 500 Exemplare

Die **Häufigkeit einer Art** bezeichnet jeweils die maximal an einem Tag im Untersuchungsjahr festgestellte Individuenzahl. Zusätzlich gibt es Zwischenstufen (z. B. „ca. 20 Ex.“), die helfen, Fehler zu minimieren.

In dieser Veröffentlichung wird auf die am stärksten gefährdeten Arten im Saarland (ULRICH & CASPARI, 1997) und auf die Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (FFH-Arten) näher eingegangen (EU-FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE, 1992). Bei jeder Art ist die Gefährdung nach der neuesten „Roten Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes“ (ULRICH & CASPARI, 1997) dargestellt (Abkürzung der Kategorien: siehe Gefährdungskategorien). Dieser folgt auch die Nomenklatur mit den wissenschaftlichen und deutschen Namen.

Gefährdungskategorien

0	Ausgestorben oder verschollen
R	Extrem selten
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
I	Gefährdete wandernde Tierart (I = Immigrant)
V	Zurückgehend, Art der Vorwarnliste
*	Ungefährdet
D	Daten mangelhaft
RW	Regelmäßige Wanderer
SW	Sporadische Wanderer

3. Kommentierte Artenliste

3.1 Extrem seltene Arten (RL R)

Lycaeides argyrognomon (BERGSTRÄSSER, 1779) (Kronwicken-Bläuling)

Haustadt-Wolferskopf, 6.8., H ca. 20, handbestimmt [TK 6506/3]

Die Art kann im Saarland regelmäßig nur auf einer räumlich eng begrenzten Stelle nachgewiesen werden. Ansonsten liegen lediglich eine Handvoll Einzelbeobachtungen, ausschließlich aus dem Bliesgau, vor. Da die Kronwicke im Wolferskopf-Gebiet fehlt, fressen die Raupen dieser Population wohl an dem im Falterbiotop (verbrachender Kalk-Halbtrockenrasen) wachsenden Süßen Tragant (*Astragalus glycyphyllos*).

3.2 Vom Aussterben bedrohte Arten (RL 1)

Dira maera (LINNAEUS, 1758) (Braunauge)

Gräfinthal, Steinbruch Sommerberg (mit vielen offenerdigen Stellen und einer großen südexponierten Felswand), 30.5. und 25.8., je 1 Ex. handbestimmt [TK 6808/2]; Habkirchen, Salbei-Glatthaferwiesen (mit die buntesten Wiesen im Saarland), 30.5., 2 Ex., die Falter patrouillierten hier an den südexponierten Weinbergsmauern [TK 6808/4]; Freisen-Hellerberg (großer, vegetationsarmer Steinbruch), 9.8., 1 Ex., WERNO (schriftl. Mitt.) konnte die Art am 9.6.1996 hier in 30 Exemplaren und 1997 „mit mehr als 30 Exemplaren“ (WERNO, 1998) nachweisen [TK 6409/4]

Die ehemals weitverbreitete Art flog noch in den 70er Jahren im mittleren Saarland in Gärten. Aktuelle Daten über das Braunauge liegen derzeit nur noch von den drei vorgenannten Lebensräumen vor.

Aricia agestis ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Brauner Sonnenröschen-Bläuling)

Emmersweiler/Warndt, 13.7., 1 Ex., handbestimmt (hb) [TK 6807/1]; Wolfersweiler, 9.8., H 5, hb [TK 6409/1]; Hilbringen-Nackberg, 21.8., 1 Ex. [TK 6505/4]; Gräfinthal, Steinbruch Sommerberg, 25.8., H 10 [TK 6808/2]; Altheim, 7.9., 1 Ex., relativ frisch [TK 6809/2]; Altstadt-Zollbahnhof, 10.9., 1 Ex. [TK 6609/4]

Vor allem die Falter der 2. Generation sind in der Regel meist kleiner als die sehr ähnlichen *icarus*-♀. Sie besitzen einen schnelleren Flügelschlag, sind im Flug wendiger, „eckiger“ und zeigen oft Revierverteidigung. Der Sonnenröschen-Bläuling ähnelt in Flugweise und Färbung zuweilen abgeflogenen *phlaeas*-Faltern.

Die ehemals weit verbreitete, allerdings nie häufige Art war zwischen 1980 und 1995 im Saarland nur ganz sporadisch und vereinzelt beobachtet worden. Umso mehr überraschen die zahlreichen Nachweise (mehr, als in den letzten 15 Jahren zusammen) in diesem Jahr. Hatte der Falter ein besonders gutes Flugjahr? Oder wurde in der Vergangenheit die 2. Generation im August schlichtweg übersehen, da wegen der Urlaubszeit keine Freilandbeobachtungen durchgeführt worden waren? Auf jeden Fall sollte in der Zukunft besonders im August verstärkt auf den Bläuling geachtet werden.

Lycaena virgaureae (LINNAEUS, 1758) (Dukatenfalter)

Waldgebiet nördlich Eisen [TK 6308/3], ca. 10 - 15 Ex. an verschiedenen Flugstellen, fast nur an Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) (!) saugend. Wo dieser

nicht wächst, selten auch an Fuchs-Greiskraut (*Senecio fuchsii*) und Schwarzer Flockenblume (*Centaurea nigra* agg.). Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Disteln (*Cirsium* spec.) werden nicht besucht. Das neu entdeckte Vorkommen ist der erste Nachweis einer größeren Population in den letzten beiden Jahrzehnten im Saarland. Sonst wurden nur wenige Einzeltiere, zum Teil in untypischen Lebensräumen gefunden.

Maculinea nausithous (BERGSTRÄSSER, 1779) (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, FFH-Art)

Maculinea telejus (BERGSTRÄSSER, 1779) (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, FFH-Art)

Zur Vervollständigung des Verbreitungsbildes der beiden Bläulinge führte der Verfasser sowohl 1996 als auch 1997 intensive Untersuchungen durch. So wurden zur Flugzeit der Art ganz gezielt alle den saarländischen Botanikern bekannten (über 20) Biotope des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) vor allem im SO und O (Blies, Glan), weniger im N und NO des Saarlandes (Prims, Nahe) nach den Bläulingen abgesucht.

Dabei gelang es, am 7.8.1997 6 Ex. von *nausithous* im Erbachtal [TK 6609/4] an einem suboptimalem Biotop mit gerade 10 Wiesenknopf-Pflanzen auf einer nährstoffreichen, eher trockenen Brache neu nachzuweisen. Die Falter an diesem Standort waren flugfaul und hatten große Schwierigkeiten mit dem Wind. Derzeit laufen Gespräche mit der Unteren Naturschutzbehörde zur Sicherung des Biotops und zur Stabilisierung der kleinen Population bei Homburg.

Von den seit 1990 bekannten sechs saarländischen Teilpopulationen von *M. nausithous* im Einzugsbereich der Flüsse Blies (fünf Fundorte) und Glan existieren derzeit nur noch zwei mit 6 bzw. etwa 20 Faltern (Einzugsbereich der Blies, TK 6709/2). Die mit 25-30 Faltern größte bisher bekannte saarländische Population ist seit drei Jahren erloschen: Mit dem Verschwinden des Großen Wiesenknopfes (die Gründe dafür sind unbekannt) verschwand auch der Bläuling.

Auch das Vorkommen des erst einmal im Saarland von ROLAND SUMMKELLER Anfang der 90er Jahre (mdl. Mitt.) nachgewiesenen Ameisenbläulings *M. telejus* im ehemaligen Königsbruch bei Homburg ist wahrscheinlich erloschen. Die Verbrachung (mit Verfilzung des Bodens) ist in dem Biotop wohl zu weit fortgeschritten, so daß die mit den Bläulingsraupen symbiontisch lebenden Wiesenameisen hier nicht mehr existieren können. Die Verinselung dieser einzigen bekannten und zudem noch kleinen Population dürfte ebenfalls eine Rolle gespielt haben.

3.3 Stark gefährdete Arten (RL 2)

Fabriciana adippe ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Adippe-Perlmutterfalter)

St. Nikolaus/Warndt, Distelfeld am Bach (Waldrand), 13.7., ca. 5 Ex. [TK 6807/1]

Von dieser noch in den 70er Jahren saarlandweit verbreiteten Art gelangen seit 1990 nur noch etwa fünf Nachweise.

Lycaena hippothoe (LINNAEUS, 1761) (Lilagold-Feuerfalter)

Schwarzenbach-Ziegelhütte, 9.6., 2 Biotope, W BOSEN; Eiweiler-Sinnenberg; Braunshausen-Petersberg [alle TK 6408/1]; Eisen-Hoppenbruch; Eisen-Weiher, 11.6., H ca. 10; Eisen-Waldwiese, 11.6., H 20; Eisen-Umgebung Schieferton-Grube, 16.6., H ca. 10; Eisen-Krippbach, 16.6.; Obersötern (2 Biotope) [alle TK 6308/3], jeweils meist mit H 5.

Der Lilagold-Falter konnte bis 1976 (Letztnachweis) noch in großen Teilen des mittleren Saarlandes in feuchten Wiesentälern beobachtet werden, ist seitdem aber dort verschwunden. Er fliegt gegenwärtig wohl nur noch in einem eng begrenzten Raum im N und NO des Saarlandes - hier allerdings in zahlreichen, aber meist individuenarmen Teilpopulationen.

Beobachtete Falter-Nektarpflanzen waren *Polygonum bistorta*, *Cirsium palustre* und *Arnica montana*. Die Art flog meist in relativ nährstoffarmen, bunten, frischen, nicht zu nassen Mähwiesen und Feuchtbrachen.

Die Flächen in Eisen rund um den Hoppenbruch sind faunistisch und floristisch sehr hochwertig. Sie sollten umgehend als großflächiges Naturschutzgebiet ausgewiesen werden - u.a. auch deshalb, weil in der unmittelbaren Umgebung die Anlage eines Golfplatzes bevorsteht.

Pseudophilotes baton (BERGSTRÄSSER, 1779) (Thymian-Bläuling)

Standort-Übungsplatz Steinbach/Lebach, 7.6., 6 Ex, 15.6., mindestens 8 Ex. (1 Ex. an *Lotus corniculatus* saugend) und 23.7., 3 Ex., in jeweils zwei Teillebensräumen [TK 6507/2]; Eiweiler bei Braunshausen (extrem lückiger, niedriger heideartiger Rasen), 9.6., 3 ♂♂ [TK 6408/1]; Standort-Übungsplatz Bexbach, 25.5., 1 ♂ [TK 6609/4]

Der Thymian-Bläuling ist im Saarland ein „Übungsplatz-Spezialist“! Er konnte im Saarland im letzten Jahrzehnt nur noch ganz vereinzelt - vor allem im NO - nachgewiesen werden. Die früheren Vorkommen auf den Kalk-Halbtrockenrasen im Muschelkalk (z. B. Ballweiler) sind seit längerer Zeit verwaist. Die auf dem noch im Betrieb befindlichen Standort-Übungsplatz Steinbach neu nachgewiesene Population ist mit der in Wolfersweiler die aktuell individuenstärkste saarländische Population dieser Art. Vom Naturschutzbund (NABU Saar) liegt eine Standort-Studie über die saarländischen Bundeswehr-Übungsplätze (von denen die meisten in Kürze aufgegeben werden) vor (AUSTGEN, 1997). Bei einem Naturschutzkonzept für diese Flächen ist diese Art extrem kurzragiger, offenerdiger Magerrasen verstärkt mit einzubinden.

Adscita geryon (HÜBNER, [1813]) (Sonnenröschen-Grünwidderchen)

Mimbach-Badstube, 25.7., 3 Ex. [TK 6709/4]

Zygaena purpuralis (BRÜNNICH, 1763) (Purpur-Widderchen)

Perl-Hammelsberg (saarländische Seite!), 9.7., 2 Ex. [TK 6404/1]; vier Lebensräume um Altheim, 24.7., 2 bis ca. 20 Ex. [TK 6809/2]

Von den Weibchen aus allen fünf obengenannten Biotopen wurden Eiablagen erzielt. Die geschlüpften Räupchen fraßen allesamt am angebotenen Thymian, so daß zumindestens die Elterntiere ausnahmslos zu *Z. purpuralis* gehörten. Ein gesicherter Nachweis des Bibernel-Widderchens *Zygaena minos* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) steht im Saarland damit weiterhin aus.

3.4 Sonstige FFH-Arten

Eurodryas aurinia (ROTTEMBURG, 1775) (Skabiosen-Scheckenfalter, RL 3)

Eisen (auf zwei wechselfeuchten, mageren Waldwiesen), 16.6., H 20 bzw. H ca. 20 [TK 6308/3]. Allein drei Falter verfangen sich in einem einzigen Spinnennetz. Die Falter saugten an *Galium palustre*, *Polygonum bistorta* und *Knautia arvensis*.

Der Skabiosen-Scheckenfalter ist ein Verschieden-Biotopbewohner. Er fliegt im Saarland sowohl auf Feuchtwiesen als auch auf Kalk-Halbtrockenrasen. Die Populationen auf den Mesobrometen im Bliesgau gehen zwar insgesamt leicht zurück, sind aber noch sehr stabil (Häufigkeiten bis H 100). Demgegenüber hat der Feuchtwiesen-Stamm des Skabiosen-Scheckenfalters dramatisch abgenommen. Bis 1979 (Letztnachweis) flog er noch auf den Feuchtwiesen des mittleren Saarlandes (Prims-Blies-Hügelland), danach fand er in den Tälern des Nord-Saarlandes einen letzten Rückzugsraum. Aber auch hier ist die Art in den letzten Jahren weitestgehend verschwunden. Die beiden Populationen bei Eisen sind wohl die mit Abstand individuenstärksten des Feuchtwiesen-Stamms.

Lycaena dispar (HAWORTH, 1803) (Großer Feuerfalter, RL 3)

Haustadt-Wolferskopf, 6.8., 1 Ex. [TK 6506/3]

Seit 1990 sind im Saarland 17 aktuelle Fundpunkte von dieser bundesweit sehr seltenen Art bekannt (zusätzlich drei aus den Jahren 1983-1985). Die Schwerpunkte der Verbreitung des Großen Feuerfalters liegen an den großen saarländischen Flüssen Blies (fünf Fundpunkte) und Saar (hier ausschließlich an den Altarmen, drei Fundpunkte). Insgesamt die meisten Nachweise gelangen im SO des Saarlandes in den Naturräumen Bliesgau bzw. Zweibrücker Westrich (10 der insgesamt 20 Belegdaten). Die bodenständigste und individuenstärkste Population von *L. dispar* beherbergt das Naturschutz-Großvorhaben Wolferskopf (jährliche Nachweise in den Kalk-Flachmooren).

In den 70er und am Anfang der 80er Jahre drang *dispar* insbesondere auch in die Mesobrometen und Steinbrüche vor. Diese Beobachtungen konnten in den letzten 10 Jahren nicht mehr bestätigt werden. Dagegen scheint sich der Große Feuerfalter aber durchaus in Feuchtkomplexen kleinerer Bachauen (u.a. Losheimer Bach, Warndt) halten zu können - was erste Beobachtungen von 1998 bestätigen (Grumbachtal bei Saarbrücken, Salzbachtal/Nähe Saar-

schleife). Bemerkenswerterweise konnte *dispar* auch in untypischen trockenen hochgrasigen Brachen und Ruderalfluren beobachtet werden.

Sehr interessant ist auch, daß sich *L. dispar* und *L. hippothoe* in ihrer Verbreitung im Saarland weitestgehend ausschließen. *L. dispar* ist eher eine Art der großen Flußauen und kommt insbesondere am Unterlauf der Blies (in zwei Feuchtwiesen mit *M. nausithous* vergesellschaftet) sowie an der Saar mit ihren Nebenbächen vor. *L. hippothoe* hingegen bevorzugte immer schon ausschließlich die kleineren Bachtäler und Feuchtwiesen (in der Regel über 350 m ü. NN) außerhalb der breiten Auen.

Maculinea arion (LINNAEUS, 1758) (Thymian-Ameisenbläuling, RL 3)

Eiablage bei St. Nikolaus/Warndt an Thymian, 13.7., H 10 [TK 6807/1]; Altheim, 24.7., 3 Flächen mit je 1 Ex. [TK 6809/2]; Niedergailbach, 26.7., H 5) [TK 6809/3]; Haustadt-Wolferskopf, 6.8., 1 Ex. [TK 6506/3]

3.5 Sonstige bemerkenswerte Beobachtungen

Erebia medusa ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Frühlings-Mohrenfalter, RL3)

Um Eisen und Braunshausen.

Melitaea cinxia (LINNAEUS, 1758) (Gewöhnlicher Scheckenfalter, RL 3)

Eisen-Waldwiese, 11.6., H ca. 20; Eisen-Umgebung Schiefertone-Grube, 16.6., H ca. 50

Aporia crataegi (LINNAEUS, 1758) (Baum-Weißling, RL V)

Am 9.6. im Eiweiler Gebiet mindestens 250 Ex.

Clossiana selene ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Sumpfwiesen-Perlmutterfalter, RL 3)

Auf Feucht- und Naßwiesen im Nord-Saarland meist in H 20 bis H 50 (Eisen, 11.6. und 16.6.). In Eisen-Krippbach (H 100) und im Oberthaler Bruch (H 250) Massenvorkommen. Im Oberthaler Bruch (letzte Fundstelle von *Coenonympha tullia* (O. F. MÜLLER, 1764) im Jahr 1976 [TK 6408/3]) saugte der Sumpfwiesen-Perlmutterfalter an *Cirsium palustre* und *Polygonum bistorta*.

Argynnis paphia (LINNAEUS, 1758) f. *valesina* (Kaisermantel, RL *)

Wieder bei Dirmingen, 12.7., gesamt H 50 [TK 6508/3]

Zygaena trifolii (ESPER, 1783) (Sumpfhornklee-Widderchen, RL 3)

Eisen-Hoppenbruch, 11.6., H 250 [TK 6308/3]

Zygaena carniolica (SCOPOLI, 1763) (Esparsetten-Widderchen, RL V)

Mimbach-Badstube, 25.7., H ca. 500 [TK 6709/4]

Lysandra coridon (PODA, 1761) (Silber-Bläuling, RL V)

Mimbach, 25.7., H ca. 500 [TK 6709/4]

Selidosema brunnearia (DE VILLERS, 1789)

Wolfersweiler-Flachshübel, 9.8., Tagfang, vid. ca. 10 Ex., 2 Belege [TK 6409/1]. Nach dem Erstdnachweis vom Freisener Hellerberg (WERNO, 1998: 11.8.95, Lichtfang) konnte die Art nunmehr zum zweiten Mal im Saarland beobachtet werden, erstmals am Tage.

Auf den Kalk-Halbtrockenrasen des Bliesgau sind noch eine Vielzahl von wärmeliebenden Tagschmetterlingen weit verbreitet und zum Teil erfreulich häufig. Diese charakteristischen Arten (vor allem Bläulinge, Dickkopffalter und Zygaenen) sind in den anderen Regionen vielerorts selten geworden bzw. bereits ganz verschwunden. Auch 1997 konnten, wie jedes Jahr, u.a. folgende Arten (in der Regel in mehr als fünf Biotopen) gefunden werden: *Carterocephalus palaemon* (PALLAS, 1771) (Gelbfleckiger Dickkopf, RL 3), *Cupido minimus* (FUßSLEY, 1775) (Zwerg-Bläuling, RL 3), *Lysandra bellargus* (ROTTEMBURG, 1775) (Himmelblauer Bläuling, RL 3), *Meliccia aurelia* (NICKERL, 1850) (Nickerl's Scheckenfalter, RL 3), *Plebejus argus* (LINNAEUS, 1758) (Argus-Bläuling, RL 3), *Spialia sertorius* (HOFFMANNSEGG, 1804) (Roter Puzzelfalter, RL 3), *Thymelicus acteon* (ROTTEMBURG, 1775) (Trockenrasen-Braundickkopf, RL 3).

Demgegenüber gelang der Nachweis der beiden folgenden Tagfalter-Raritäten nur 1996:

Satyrium acaciae (FABRICIUS, 1787) (Schlehen-Zipfelfalter, RL R)

Lohe-Gebiet (einzige Population der Art im Saarland), 13.7., etwa 8 Ex. [TK 6809/3]

Nymphalis antiopa (LINNAEUS, 1758) (Trauermantel, RL 1)

Wittersheim/Bliesgau, 1.5., 1 Ex. [TK 6808/2]; Steinbruch Steinberg bei Remesweiler, 17.5., 1 Ex. [TK 6508/4]

Besonders auffallend im Jahr 1997 war das sehr sporadische Auftreten der vier großen Waldarten: Schillerfalter *Apatura iris* (LINNAEUS, 1758) und *Apatura ilia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) und Eisvögel *Limenitis populi* (LINNAEUS, 1758) und *Limenitis camilla* (LINNAEUS, 1764).

Literatur:

AUSTGEN, M. (1997): Standortübungsplätze im Saarland - eine Übersicht. — Studie im Auftrag des Naturschutzbundes Deutschland (NABU), (unveröff.)

BINZENHÖFER, B. (1997): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* BERGSTR. und *Maculinea teleius* BERGSTR. (Lepidoptera: Lycaenidae) im nördlichen Steigerwald. — Diplomarbeit Universität Saarbrücken, 113 S. (unveröff.)

EBERT, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 3 und 4: Nachtfalter I und II. — Verlag E. Ulmer, Stuttgart

- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 1 und 2: Tagfalter I und II. — Verlag E. Ulmer, Stuttgart
- EU-FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 — Abl. EGF Nr. L 206 v. 22.07.1992, S. 7 ff.
- KRAUS, W. (1993): Verzeichnis der Großschmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) der Pfalz. — Pollichia-Buch, 27: 1-618, Bad Dürkheim
- MAAS, S. (1992): Naturschutzgroßvorhaben Wolferskopf, Pflege- und Entwicklungsplan, Endbericht. — Auftrag des Zweckverbandes „Naturschutzgroßvorhaben Wolferskopf“, 184 S., (unveröff.)
- SCHMIDT-KOEHL, W. (1977): Die Groß-Schmetterlinge des Saarlandes (Insecta, Lepidoptera), Monographischer Katalog: Tagfalter, Spinner und Schwärmer. — Abh.Arbeitsgem.tier- u. pflanzensoziol.Heimatsforsch.Saarland, 7 (= Untersuchungsergebnisse Landschafts- u. Naturschutzgeb.Saarland, 9), Saarbrücken
- SCHMIDT-KOEHL, W., SCHREIBER, H., ULRICH, R. & ZAHM, N. (1988): Rote Liste. Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). 2. überarbeitete Fassung. — in: MINISTER FÜR UMWELT (Hrsg.): Rote Liste. Bedrohte Tier- und Pflanzenarten im Saarland., S. 31-45, Saarbrücken
- SCHMIDT-KOEHL, W. & ULRICH, R. (1988): Unsere saarländischen Tagfalter - Bestandsentwicklung und Gefährdungsstufen. — Naturschutz im Saarland, 18 (Sonderheft): 27-32, Saarbrücken
- ULRICH, R. (1988a): Tagfaltererfassungen in den saarländischen Muschelkalklandschaften. — Faun.-flor.Not.Saarland, 19: 571-595, Saarbrücken
- ULRICH, R. (1988b): Die Tagfalter der saarländischen Muschelkalklandschaften. — Nota lep. 11: 144-157, Basel
- ULRICH, R. (1992): Wiesen ohne Falter? Langzeitbeobachtungen zum Rückgang der Tagfalter im mittleren Saarland — Rhein.Landsch., 40: 1-40, Köln und Neuss
- ULRICH, R. (1994): Gewässerrandstreifenprogramm ILL (Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung). Floristische, faunistische und gewässerökologische Bestandserhebung im Kerngebiet. Bd. 3: Tagfalter. — Gutachten, 111 S., (unveröff.)
- ULRICH, R. (1997): Naturschutzgroßvorhaben „Lohe“ im Bliesgau. Floristische und faunistische Bestandserhebung. Bd.: Tagfalter. — Gutachten, (i. Druck)
- ULRICH, R. & CASPARI, S. (1997): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes (3. Fassung: 1997). — Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderbd. 7: 37-60, Saarbrücken
- WERNO, A. (1992): Neue und wiederentdeckte Arten für die saarländische Lepidopterenfauna. — Faun.-flor.Not.Saarland, 24: 217-224, Saarbrücken
- WERNO, A. (1998): Bemerkenswerte Schmetterlinge aus den Jahren 1995-97 im Steinbruchgebiet „Hellerberg“ bei Freisen. — Faun.-flor.Not.Saarland, 30: 572-577, Saarbrücken

Anschrift des Verfassers:
 Rainer Ulrich
 Eiweiler Str. 116
 D-66571 Wiesbach

Wiederfund von *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831) in der Eifel sowie einige Anmerkungen zur Determination der Arten aus der Gattung *Hydriomena* (Lep., Geometridae)

von LUDGER WIROOKS und BERNHARD THEISSEN

Zusammenfassung:

Erstmals seit 1910 konnte die seltene Geometridenart *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831) wieder im Naturraum Eifel nachgewiesen werden. Es wurden sowohl zwei Falter dieser Art am Licht nachgewiesen als auch zwei Raupen gefunden. Auf die Unterscheidung der Falter und Raupen der drei *Hydriomena*-Arten wird ebenfalls eingegangen.

Summary:

The rarely found Geometroid species *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831) has been discovered in the Eifel region for the first time since 1910. Two adult moths of this species have been light-trapped and in addition two caterpillars of this species have been found. The article also deals with the differentiation of the adult moths and the caterpillars of the three *Hydriomena* species.

Im Rahmen einer von Herrn BERNHARD THEISSEN durchgeführten Diplomarbeit (THEISSEN, 1999) konnte die seltene Geometridenart *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831) seit 1910 erstmals wieder in der Eifel nachgewiesen werden. Dieser Nachweis gelang ihm im NSG Perlenbachtal/Fuhrtsbachtal bei Monschau (Rureifel), wo am 13.5.1998 im Fuhrtsbachtal auf ca. 540 m N.N. zwei Exemplare (ein ♂ und ein ♀) am Leuchtturm gefangen wurden. Der bisher einzige bekannte Nachweis dieser Art im Naturraum Eifel datiert nach PÜNGELER (1937) von 1910: „Herr Wüsthoff fing am 22.5.1910 1 F. auf dem Hohen Venn“.

Das Fuhrtsbachtal und das Hohe Venn liegen räumlich nahe beieinander und zeichnen sich beide durch eine im Jahresdurchschnitt niedrige Temperatur (Fuhrtsbachtal 6-7 °C, Hohes Venn 5,8 °C) und einen selbst für die Eifel hohen jährlichen Niederschlag aus (Fuhrtsbachtal 1100-1200 mm, Hohes Venn mehr als 1300 mm) (SCHWICKERATH, 1966). *H. ruberata* kommt nach STAMM (1981) im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen sonst nur noch im Sauerland vor und wird in der in Kürze erscheinenden neuen Fassung der Roten Liste NRW als stark gefährdet eingestuft. Nach KRAMPL (1992) ist das Areal von *H. ruberata* in Europa disjunkt. Er zählt sie zu den pseudo-boreo-montanen Arten, die in Nordeuropa schwerpunktmäßig in der planaren Stufe südlich des Polarkreises vorkommen, in Mitteleuropa jedoch nur im submontanen bis montanen Bereich.

Zur Determination der Falter ist anzumerken, daß *H. ruberata* von der Flügelzeichnung am ehesten der *Hydriomena impluviata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) ähnelt, von der sie sich jedoch nach SKINNER (1998) vor allem durch den deutlichen dunklen Apikalstrich unterscheiden läßt. Diesen besitzt zwar

auch *Hydriomena furcata* (THUNBERG, 1784), doch ist deren Zeichnungsgrundmuster normalerweise deutlich anders. In Zweifelsfällen können die Männchen von *H. ruberata* aber auch genitaliter bestimmt werden. So wird beim bloßen Abpinseln des Abdomenendes leicht der Uncus sichtbar, welcher sich an seiner Spitze in zwei kolbig verdickte Spitzen aufspaltet und dadurch leicht von dem Uncus der *H. furcata* zu unterscheiden ist (s. Abb. 1c, und 3c). Einen weiteren Anhaltspunkt liefern die extrem langen Palpen (vgl. Abb. 3b), welche nach unseren Beobachtungen im Verhältnis zum Augendurchmesser deutlich länger sind als diejenigen von *H. furcata* und *H. impluviata*, was auch schon FORSTER & WOHLFAHRT (1981) anmerkten.

Abbildungen 1-3: a: Vorderflügel, b: Palpen, c: ♂-Genital

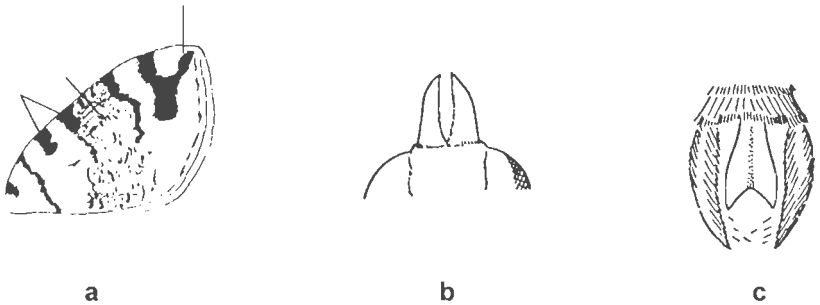


Abb. 1: *Hydriomena furcata* (THUNBERG, 1784)

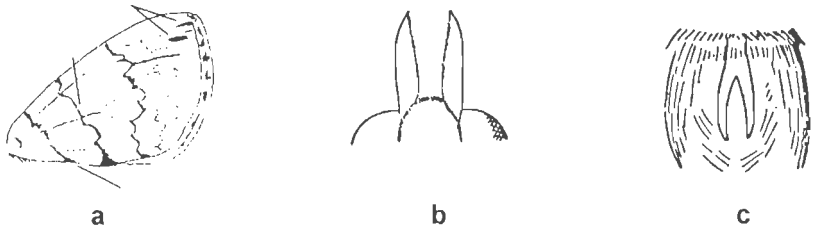


Abb. 2: *Hydriomena impluviata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

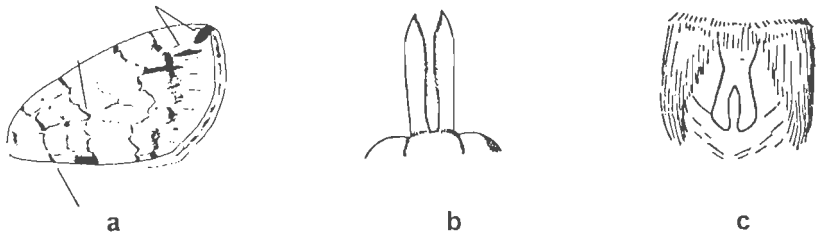


Abb. 3: *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1881)

[Abb. 1a, 2a, 3a aus MIKKOLA et al. (1985); 1b-1c, 2b-c 3b-c aus FORSTER & WOHLFAHRT (1981)]

Bereits im Jahr 1997 wurden von uns im Fuhrtsbachtal zwei Raupen von *H. ruberata* gefunden. Eine Raupe im vorletzten Stadium wurde am 8.8.1997 von *Salix aurita* geklopft und starb am 25.8. Eine weitere Raupe in der vorvorletzten Haut wurde dort am 12.8.1997 von einer breitblättrigen Weidenart (vermutlich *Salix aurita* oder *S. cinerea*) geklopft, häutete sich am 26.8. und 15.9. und starb am 26.9. Die Zucht dieser Art scheint allgemein schwierig zu sein und die Raupen sterben oftmals vor der Verpuppung ab, was auch KIMMO SILVONEN (schriftl. Mitt.) in Finnland feststellen konnte.

Nach unseren eigenen Zuchtbeobachtungen an *H. furcata* und *H. impluviata* sind deren Raupen zwar habituell nicht immer sicher von der in PORTER (1997) beschriebenen und abgebildeten *H. ruberata* zu unterscheiden, doch kommt nach der Erscheinungszeit und den Futterpflanzen nur *H. ruberata* als mögliche Art in Frage. Die ebenfalls an *Salix*-Arten lebende *H. furcata* tritt nämlich als Raupe nur von 4-7 in Erscheinung, während die von 7-10 als Raupe auftretende *H. impluviata* nach PORTER (1997) sowie unseren eigenen Erkenntnissen nur an *Alnus*-Arten lebt (WIROOKS & THEISSEN, 1998-99). Für *H. ruberata* geben FORSTER & WOHLFAHRT (1981) an, daß die Raupe „Von Juli bis Oktober auf *Salix*-Arten zwischen zusammengesponnenen Blättern oder in alten Kätzchen“ lebt, wohingegen die im Fuhrtsbachtal auch einmal als Falter nachgewiesene *H. impluviata* außer an Erle angeblich auch an Linde, Hasel, Heidelbeere sowie Buche leben soll, nicht jedoch an Weide.

Die Raupe von *H. furcata* variiert zwar in der Grundfärbung stark, doch kann sie von ihren beiden Gattungsgenossen meist leicht anhand der deutlicheren weißen Subdorsallinien unterschieden werden. Eindeutig sichere Unterscheidungsmerkmale zwischen *H. impluviata* und *H. ruberata* sind bisher noch nicht bekannt.

An dieser Stelle möchten wir uns noch besonders bei Herrn KIMMO SILVONEN bedanken, der uns freundlicherweise Vergleichsmaterial zu diesen drei Arten zur Verfügung gestellt hat und mit dem wir in einem ausgesprochen fruchtbringenden Informationsaustausch stehen.

Literatur:

- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. A. (1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 5, Spanner (Geometridae). — Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- KRAMPL, F. (1992): Boreal Macro-moths in Central Europe (Czechoslovakia) and their Eco-geographical Characteristics (Lepidoptera: Geometridae, Noctuidae, Notodontidae). — Acta entomol.bohemoslov., 89: 237-262, České Budějovice
- MIKKOLA, K., JALAS, I. & PELTONEN, O. (1985): Suomen Perhoset. Mittarit 1, Geometroidea 1. — S. 118-121, Suomen perhostuzkijain Seura, Tampere
- PORTER, J. (1997): The Colour Identification Guide to Caterpillars of the British Isles. — Penguin Book, Harmondsworth
- PÜNGELER, R. (1937): Verzeichnis der bisher in der Umgegend Aachens gefundenen Macro-Lepidoptera. — Dtsch.Entom.Z. Iris, 51: 1-100, Dresden

- SCHWICKERATH, M. (1966): Hohes Venn-Nordeifel. Ganzheitliches Erfassen der Landschaft. — Verlag Aurel Bongers, Recklinghausen
- SKINNER, B. (1998): The Colour Identification Guide to Moths of the British Isles. — Penguin Books, Harmondsworth
- STAMM, K (1981): Prodrömus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, Solingen
- THEISSEN, B. (1999): Untersuchungen zur Bindung von Makrolepidopterenraupen an Renaturierungsflächen im NSG Perlenbachtal/Fuhrtsbachtal (Nordeifel). — Diplomarbeit RWTH Aachen, (unveröff.)
- WIROOKS, L. & THEISSEN, B. (1998-99): Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie. — *Melanargia*, 10: 69-105, 11: 1-76, 11 (3) [im Druck], Leverkusen

Anschriften der Verfasser:

Dipl.Biol. Ludger Wirooks
Steinkaulstr. 47
D-52070 Aachen

Bernhard Theissen
Hubertusstr. 10
D-52064 Aachen

oder:
RWTH Aachen
Lehrstuhl für Biologie VII
Kopernikusstr. 16
D-52056 Aachen

Vereinsnachrichten

WILHELM VAN DER ZANDER wurde 80 Jahre alt



Am 28. Januar 1999 wurde Herr WILHELM VAN DER ZANDER 80 Jahre alt. Geboren in Mönchengladbach, mußte er zum Kriegsbeginn als 20 jähriger zum Wehrdienst. Nach dem Krieg beendete er seine pädagogische Ausbildung und unterrichtete an der Albert-Schweitzer-Schule in Krefeld in den Fächern Biologie, Geographie und Mathematik.

Als Biologielehrer wurde er 1962 auf eine Ausstellung des Entomologischen Vereins Krefeld im Kulturamt dieser Stadt aufmerksam, die er mit mehreren Schulklassen besuchte. Hier waren als Teile einer wissenschaftlichen Sammlung Käfer, Wespen und Schmetterlinge ausgestellt.

Die Schmetterlinge interessierten Herrn VAN DER ZANDER besonders. Im Alter von 45 Jahren trat er mit zwei Schülern in den Entomologischen Verein Krefeld und in die Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen ein.

Um seinen Schülern im Biologieunterricht die Mannigfaltigkeit der heimischen Insektenfauna vor Augen zu führen, legte er eine Schmetterlingssammlung an, die Tag- und Nachtfalter umfaßte. Seine Sammlung vervollständigte er laufend durch seine Teilnahme an Exkursionen der Vereine und durch Aufsammlungen während seiner Urlaubsreisen. Nicht zu vergessen sind auch seine Sammlungsergänzungen an den Vereinsabenden an denen der Austausch von Belegmaterial auf dem Programm stand.

Die meisten Nachtfalter, die er gemeinsam mit Herrn Dr. JUNG in zahlreichen Erfassungsnächten im Bereich der Kläranlagen des Kreises Viersen eintrug, fanden Eingang in die Belegsammlung des Entomologischen Vereins Krefeld. Außerhalb der Kläranlagen leuchtete er noch mit der Benzinhochdrucklampe.

Im Frühjahr 1997 wurde er durch die Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen für seine 35jährige Mitgliedschaft mit der Silbernen Ehrennadel ausgezeichnet. Auf der Mitgliederversammlung des Entomologischen Vereins Krefeld, im Frühjahr 1998, wurde er wegen seiner seit 35 Jahren bestehenden Mitgliedschaft ebenfalls gebührend geehrt.

Herr VAN DER ZANDER, nimmt regelmäßig an den alle 14 Tagen stattfindenden Veranstaltungen des Entomologischen Vereins Krefeld teil. Bei Ausstellungen dieses Vereins, auch mit großem Publikumsverkehr, beantwortete er ausdauernd Fragen und hat dadurch vielfach zum Verständnis- und zur Förderung der Insektenkunde beigetragen.

Heinz Schwan, Krefeld

Mitgliederversammlung und Jahrestagung 1999

Am 14.3.99 fand unsere jährliche Mitgliederversammlung in Herten statt. Durch Vermittlung der NABU, Ortsgruppe Herten und ihres Vorsitzenden Herrn HERBERT BESTE, konnten wir die Räume des Schoßes Herten, einem sehr schön renovierten Wasserschloß, nutzen. Der Bürgermeister der Stadt Herten, Herr KARL ERNST SCHOLZ, richtete Grußworte an die Mitglieder und nahm interessiert an unserer Mitgliederversammlung teil. Für seine Einladung der Teilnehmer zum Mittagsimbiss dürfen wir uns nochmals ganz herzlich bedanken und hoffen, daß das überreichte Praxishandbuch Schmetterlingsschutz in der lokalen Umweltpolitik nützliche Anwendung findet.

Den Geschäftsbericht für das Jahr 1998 haben wir diesem Heft beigelegt (nur für Mitglieder). Auf Wunsch stellen wir auch eine Kopie des Kassenberichtes zur Verfügung.

Die Kasse wurde geprüft und als einwandfrei testiert und somit konnte dem Antrag auf Entlastung des Vorstandes uneingeschränkt gefolgt werden.



Die Teilnehmer unter Führung von Herrn BESTE (sechster v. r.) beim Rundgang durch den Schloßpark

Am Nachmittag war wieder ein interessantes Vortragsprogramm vorbereitet:

Nach einem botanisch orientierten Rundgang durch den großen Park des Schlosses, der auch die Folgen von Bergschäden durch den früheren Kohleabbau erkennen ließ, führte uns Herr BESTE dann auch mittels eines Diavortrags in die Umgebung.

Herr SUMMKELLER berichtete über seinen Aufenthalt in West-Afrika und die Begegnungen mit der dortigen Fauna und Flora.

Ein weiteres Thema war dieses Mal ebenfalls tropisch: Herr WIEMERS hatte Gelegenheit, die Schmetterlingszuchten und das Sammeln durch Eingeborene in Neu-Guinea zu organisieren und damit durch einen geregelten Handel sowohl der Bevölkerung ein Einkommen verschafft als auch dem Schutzgedanken Rechnung getragen wird.

Der Vortrag von Herrn HILLIG über die Tagfalter in Deutschland führte uns wieder zu den heimischen Gefilden und stellte manch seltene Art im Bild vor.

Den Referenten mit ihren eindrucksvollen Aufnahmen sei herzlich für ihre Vorträge gedankt. Das breite Spektrum sehr unterschiedlicher Themen stieß auf großes Interesse - die Fahrt nach Herten und die Teilnahme an unserer Mitgliederversammlung hatte sich wieder gelohnt.

Übrigens: Das **Praxishandbuch Schmetterlingsschutz** wird seit Jahresbeginn nicht mehr vom Landwirtschaftsverlag Münster ausgeliefert sondern kann direkt unter folgender Anschrift bestellt werden:

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten
Leibnitzstr. 10
D-45659 Recklinghausen

Wolfgang Girnus, Langenfeld

Die Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e. V. im Internet ?

Auf unserer letzten Vorstandssitzung haben wir die Möglichkeiten einer Darstellung unserer Arbeitsgemeinschaft im Internet lebhaft diskutiert. Eine beispielhafte Struktur könnte sein:

- **Die Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e. V. stellt sich vor:** die Geschichte der Arbeitsgemeinschaft und ihr Arbeitsgebiet
- **Terminkalender:** die Aktionen, Exkursionen und Treffen
- **Die Veröffentlichungen:** das Inhaltsverzeichnis der Melanargia, natürlich auch rückwirkend; das Praxishandbuch (mit einem Auszug als Leseprobe) und die Faunenhefte
- **Hinweise zur Roten Liste:** Vorstellung einzelner Arten und ihrer Biotope mit Aufnahmen oder sogar kurzen Videosequenzen
- **Buchbesprechungen** und Empfehlungen zu lepidopterologischer Literatur, Kauftips etc.
- **Die Ansprechpartner:** Vorstand, Beirat und regionale Ansprechpartner
- **Ein Anmeldeformular** und ein Briefkasten für Kontakte mit dem Vorsitzenden, dem Geschäftsführer, dem Kassierer oder dem Schriftleiter

Was halten Sie davon und welche Informationen würden Sie erwarten ?

Wer hat Erfahrung mit der Gestaltung einer Web-Site und verfügt über Software für den Aufbau einer Präsentation? Wer kann digitale Videos oder digitale Aufnahmeserien zur Verfügung stellen? Wer hat ggf. Interesse, die Web-Site unserer Arbeitsgemeinschaft zu administrieren?

Natürlich müssen wir auch die laufenden Kosten im Auge haben und Kosten und Nutzen abwägen - daher schreiben Sie uns bitte Ihre Meinung.

Wolfgang Girnus, Langenfeld

Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen

– Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie –

von LUDGER WIROOKS und BERNHARD THEISSEN

Fortsetzung von *Melanargia*, 10. Jahrgang, Heft 3 (1998), Seite 69-109 und 11. Jahrgang, Heft 1 (1999), Seite 1-79

(Einleitung und Erklärungen in: *Melanargia* 10(3): 69-77; zitierte Literatur am Ende der Arbeit. Nomenklatur nach LERAUT (1980). Nachfolgend eine kurze Erläuterung der Abkürzungen)

Fundorte: Ac = Aachen; Mon = Monschau; Sim = Simmerath; Sto = Stolberg (b. Aachen); Str = Straelen-Herongen; BB = Brandenburg; BW = Baden-Württemberg; BY = Bayern; N = Niedersachsen; MV = Mecklenburg-Vorpommern; B = Belgien; NL = Niederlande

Funddatum: F = Falter geschlüpft; H = Häutung; P = Puppe(n); R = Raupe(n); V = Verpuppung; v.b. = verpuppungsbereit; ? = unbekanntes Larvenstadium; l = Raupe in letzter Haut; l-1 = Raupe in vorletzter Haut; l-2 = Raupe in vorvorletzter Haut (usw.); l-x = Raupe maximal in der vorvorletzten oder kleineren Haut

Phänologie: F = Falter; P = Puppe; R = Raupe; Üw = Überwinterungsstadium

Geometridae

Archiearinae

Archiearis parthenias (LINNAEUS, 1761)

n = 8

Fundorte: Ac (1); Geilenkirchen (3); Mon (1); Str (3)

Funddatum: 14.5.: 1(l-1: am 30.5. V)[Ac]; 23.5.: 3(l)[Str]; 3.6.: 3(l); 18.6.: 1(l)[Mon]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 4-E5 oder A6, in höheren Lagen wohl auch noch bis A7.

Futterpflanze: *Betula pendula* (4); *Betula spec.* (3); *Betula pubescens* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Betula*. Nach BERGMANN (1955) soll sie auch selten an *Fagus sylvatica* leben, nach PORTER (1997) und EMMET (1991) auch an *Sorbus aucuparia*. Für beide Angaben fehlen aber neuere Bestätigungen, weshalb sie kritisch zu bewerten sind, zumal auch WEIGT (1984) nur *Betula* als Futterpflanze angibt. Nach PORTER (1997) soll sich die Eiraupe zunächst von den Kätzchen ernähren.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen. Die junge Raupe soll nach WEIGT (1984) zwischen versponnenen Blättern leben.

Oenochrominae

Alsophila aescularia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 30+1xEigelege

Fundorte: Ac (26); Kevelaer (1xEigelege); Mon (1); Sto (1); BW-Kaiserstuhl (1); BW-Kloster Beuron (1)

Funddatum: 19.3.: 1xGelege(Eier: das ♀ saß noch auf den Eiern, am 3.4. R, um A5 V) [Kevelaer]; 11.5.: 1(l-2); 14.5.: 1(l-1: am 22.5. H); 21.5.: 2(l: eine am 7.6. V){Kaiserstuhl}; 23.5.: 1(?)[Kloster Beuron]; 24.5.: 5(1xl-1, 4xl); 28.5.: 7(2xl-1, 5xl); 29.5.: 1(l) [Sto]; 31.5.: 2(l); 1.6.: 1(?); 4.6.: 1(l); 6.6.: 2(l); 9.6.: 1(l); 12.6.: 1(l-1); 13.6.: 4(l); 25.6.: 1(l)[Mon]

Phänologie: Üw: P. Die Raupe lebt meist von ca. A4-M6, in höheren Lagen bis A7.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (9); *Lonicera xylosteum* (6); *Quercus robur* (3), *Alnus incana* (2); *Acer pseudoplatanus* (2); *Carpinus betulus* (1); *Crataegus monogyna* (1); *Fagus sylvatica* (1); *Fraxinus excelsior* (1); *Ribes alpinum* (1); *Salix viminalis* (1); *Quercus spec.* (1). Das Eigelege wurde an *Salix caprea* gefunden. In der Einzucht wurde *Carpinus betulus* und *Corylus avellana* gefressen, *Berberis thunbergii* jedoch nicht.

Nahrungsspektrum: Breit polyphag an Laubgehölzen.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen.

Geometrinae

Pseudoterpna pruinata (HUFNAGEL, 1767)

n = 6

Fundorte: Mon (6)

Funddatum: 18.5.: 1(l: am 25.5. V); 6.6.: 2(1xl-1, 1xl: letztere R war parasitiert); 25.6.: 1(ca. l-2); 20.9.: 1(l-x); 29.9.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 9-5 oder 6. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) ist diese Art südlich der Alpen stets bivoltin, doch gibt es bei uns normalerweise nur eine einzige Generation. Nach WEIGT (1984) wurde z.B. nur bei Zuchten gelegentlich eine unvollständige 2. Generation erzielt. Die späte Raupe vom 25.6. war möglicherweise auch parasitiert und dadurch in der Entwicklung zurückgeblieben und dürfte kaum einer 2. Raupengeneration angehören.

Futterpflanze: *Sarothamnus scoparius* (6)

Nahrungsspektrum: Die Raupe lebt oligophag an *Sarothamnus scoparius* und vielleicht einigen verwandten Arten der Fabaceae. So gibt BERGMANN (1955) als Futterpflanzen noch *Genista germanica*, *G. tinctoria* und *Lobotropis* an, EMMET (1991) und PORTER (1997) erwähnen neben *Sarothamnus* noch *Ulex europaeus* und *Genista anglica*. Offenbar ist *Sarothamnus scoparius* zumindest als Hauptfutterpflanze anzusehen. Ob es sich bei den anderen genannten Pflanzen tatsächlich um Freilandfunde gehandelt hat, ist leider nicht ersichtlich und ihre wirkliche Bedeutung als Freilandfutterpflanzen bedarf noch der Bestätigung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Geometra papilionaria (LINNAEUS, 1758)

n = 2

Fundorte: Str (1); NL-Terschelling (1)

Funddatum: 17.8.: 1(l-x)[Str]; 3.10.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: R. Die Raupe lebt klein überwinternd von ca. 8-5 oder 6.

Futterpflanze: *Betula pendula* (2)

Nahrungsspektrum: Möglicherweise monophag an *Betula*. BERGMANN (1955) klopfte die Raupe von *Betula*, „Roterle“ (*Alnus*) sowie *Salix caprea* und zitiert Funde an *Corylus*, *Tilia* und *Fagus*. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) schreiben, daß sie „auf Birken, Erlen, Haseln und auch auf anderen Laubgehölzen“ vorkommt. PORTER (1997) und EMMET (1991) geben als Hauptfutterpflanze *Betula* an und ergänzen, daß sie gelegentlich auch an *Alnus*, *Fagus* und *Corylus* vorkommt. CARTER & HARGREAVES (1987) erwähnen zudem noch *Sarothamnus scoparius*. WEIGT (1984) führt allerdings nur Birken als Futterpflanzen an und nennt konkret *Betula pendula*, *B. pubescens* und *B. carpatica*. Die anderen oben genannten Pflanzen bedürfen einer neueren konkreten

handeln aber z.B. auch um Klopffunde, bei denen aus Versehen eine Birke mitbeklopft worden ist. Vorläufig ziehen wir es vor, die Art als monophag an *Betula* einzustufen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Hemithea aestivaria* (HÜBNER, [1799])**

n = 19

Fundorte: Ac (16); Geilenkirchen (1); NL-NSG „Meynweg“ (1); NL-Terschelling (1)

Funddatum: 9.5.: 1(l); 12.5.: 2(1x?, 1xl: eine am 3.6. V, am 22.6. F, eine am 23.5. V, am 9.6. F); 12.5.: 1(l: am 22.5. V, am 2.6. F)[Geilenkirchen]; 13.5.: 2(1xl-1, 1xl); 22.5.: 1(l-1); 24.5.: 1(l); 28.5.: 1(l: am 3.6. V, am 20.6. F); 29.5.: 1(l-1); 30.5.: 1(l: am 4.6. V, am 15.6. F); 6.8.: 1(l-x: ca. 1cm)[Meynweg]; 4.9.: 2(l-x); 16.9.: 1(l-x: am 22.9., 6.10., 21.10., 19.11. H); 17.9.: 1(l-x); 19.9.: 1(l-x); 3.10.: 1(l-x)[Terschelling]; 9.10.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe in einer Generation von E7-M6, wobei die meisten Tiere E5/A6 ausgewachsen sind. Die von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) für Südeuropa erwähnte 2. Generation tritt in unserem Arbeitsgebiet normalerweise nicht auf und ist sonst in Deutschland vermutlich nur partiell anzutreffen.

Futterpflanze: Von folgenden Pflanzen wurden die Raupen geklopft: *Prunus spinosa* (5); *Crataegus monogyna* (2); *Corylus avellana* (2); *Rosa canina* (2); *Quercus spec.* (1); *Fraxinus excelsior* (1); *Myrica gale* (1); *Ribes uva-crispa* (1); *Clematis vitalba* (1). Je eine Raupe wurde optisch an *Prunus spinosa* und *Quercus robur* gefunden. Eine Raupe wurde von *Epilobium angustifolium* geklopft, fraß in der Zucht jedoch nicht daran, sondern an *Achillea millefolium*, *Crataegus monogyna* und *Rubus spec.* Desweiteren wurden in der Zucht *Myrica gale*, *Clematis vitalba* und *Prunus spinosa* gegessen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Neben den Pflanzen, an denen wir sie fanden, gibt BERGMANN (1955) noch folgende Futterpflanzen an: *Betula*, *Alnus incana*, *Rhamnus*, *Salix caprea*, *S. fragilis*, *Tilia*, *Padus*, *Viburnum lantana*, *Rubus fruticosus* agg. und *Vaccinium myrtillus*. WEIGT (1984) gibt als Hauptfutterpflanze für Westfalen *Betula* an, doch wurde sie dort vereinzelt auch an einigen anderen Pflanzen gefunden, u. a. *Vaccinium uliginosum*. Eine völlig abweichende Meinung vertreten CARTER & HARGREAVES (1987), die angeben, daß die Raupe vor der Überwinterung an krautigen Pflanzen wie *Artemisia vulgaris*, *Rumex* und *Potentilla* lebt und erst im Frühjahr auf Gehölze wechselt. Diese Ansicht wird allerdings von anderen britischen Autoren nicht geteilt. Sie frißt zwar im in der Zucht tatsächlich krautige Pflanzen, doch dürfte selbst unser Klopffund an *Epilobium* durch ein Mitbeklopfen von Laubsträuchern zustandegekommen sein.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Hemistola chrysoprasaria* (ESPER, 1794)**

n = 17

Fundorte: Ac (17)

Funddatum: 1.5.: 1(ca. l-2); 30.5.: 1(l: am 31.5. V, am 11.6. F); 12.6.: 6(l); 23.6.: 2(1xl, 1xP: eine am 30.6. V, am 10.7. F); 5.8.: 1(Eiraupe); 5.9.: 2(l-x); 9.9.: 2(l-x); 9.10.: 1(l-x: schon braun); 10.10.: 1(l-x: noch grün). Eizuchtdaten: am 14.7. Falterfang, Eiablage nach ein paar Tagen mit Fütterung, ab E7 R.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7 oder 8 bis 5 oder 6. Sie überwintert als Jungraupe und verfärbt sich im Herbst von grün zu braun, wird im Frühjahr aber wieder grün.

Futterpflanze: *Clematis vitalba* (17)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Clematis*. BERGMANN (1955) erwähnt, daß die Raupe auch an *Clematis recta* lebt, KOCH (1984) nennt auch *C. viticella* als Futterpflanze und PORTER (1997) führt allgemein kultivierte *Clematis* auf. SKOU (1986) nennt zudem *Pulsatilla vulgaris* als Futterpflanze.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

Sterrhinae

Cyclophora albipunctata (HUFNAGEL, 1767)

n = 7

Fundorte: Solingen (1); Str (4); Sto (1); NL-Terschelling (1)

Funddatum: 17.8.: 1(l-2: am 23.8. und 3.9. H); 29.8.: 1(? am 24.4. F)[Sto]; ?.9.: 1(l)[Solingen]; 20.9.: 3(l: eine am 23.9. V, am 27.3. F); 3.10.: 1(l-1)[Terschelling]. Eizuchtdaten: am 26.5. Falterfang, ab 8.6. R, um A7 4xF; am 4.8. Eiablage, F hatte nur noch ein einziges Ei, am 8.8. R, am 21.9. in letzter Haut gestorben.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. 6-7 und 8-10. Die 2. Brut soll nicht immer vollständig sein und im Norden auch fehlen, alle nachgewiesenen Raupen gehören jedoch zur 2. Raupengeneration, welche in unserem Arbeitsgebiet offenbar doch regelmäßig auftritt.

Futterpflanze: *Betula pendula* (6). Bei den drei Funden am 20.9. handelte sich um ca. 5-10 cm große Birkenbüsche. Eine weitere Raupe wurde in einem Garten an *Ilex* gefunden, welcher unter einem *Betula pendula*-Baum wuchs.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Betula*. BERGMANN (1955) zitiert Angaben von VORBRODT (1911), wonach sie auch an Eiche leben soll und selten auch an *Alnus* und *Ulmus*. CARTER & HARGREAVES (1987) schreiben konkreter, daß die Raupe in Gefangenschaft auch *Alnus* und *Quercus* fressen würde. Alle diese Angaben dürften jedoch kaum auf aktuellen Funden basieren und beruhen zum Teil wahrscheinlich nur auf nomenklatorischen Verwechslungen (*Cyclophora albipunctata* hieß früher einmal *Cosymbia pendularia* (CLERCK, 1759) während die frühere *Cosymbia orbicularia* (HÜBNER, [1799]) heute *Cyclophora pendularia* heißt) oder darauf, daß auch die Falter dieser schwierigeren Gruppe früher sicherlich häufig falsch determiniert wurden. Abgesehen davon bereiten auch die Raupen heute noch gehörige Bestimmungsschwierigkeiten. Insgesamt darf man wohl PORTER (1997) und EMMET (1991) recht geben, wenn sie schreiben, daß die Art nur an *Betula* lebt. Zur Bestätigung dieser Vermutung wären allerdings neuere Fütterungsexperimente vonnöten.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Cyclophora punctaria (LINNAEUS, 1758)

n = 14

Fundorte: NL-NSG „Meynweg“ (13); NL-Terschelling (1)

Funddatum: 1.9.: 12(?)[Meynweg]; 5.9.: 1(?)[Meynweg]; 3.10.: 1(l-1: im 2 des folgenden Jahres F)[Terschelling]. Eizuchtdaten: ab 8.6. Eier, ab 14.6. R, am 3.7. 2xV, am 12.7. 2xF.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von 6-7 und 8-10. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) soll es selten sogar eine partielle 3. Generation geben, im höheren Bergland jedoch nur eine Generation.

Futterpflanze: *Quercus* spec. (13); *Quercus robur* (1).

Nahrungsspektrum: Monophag an *Quercus*. Die Angabe, daß sie selten auch an *Betula* leben soll, wird zwar von verschiedenen Autoren wie z.B. FORSTER & WOHLFAHRT (1981), KOCH (1984) und PORTER (1997) gemacht, gehen jedoch vermutlich nur auf eine einzige, von BERGMANN (1955) zitierte Quelle zurück. Durch Fütterungsexperimente sollte geklärt werden, ob die Raupe überhaupt *Betula* frißt, was wir für sehr unwahrscheinlich halten.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Cyclophora linearia (HÜBNER, [1799])

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 13.9.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 2.7. Eier, ab 8.7. R; am 9.8. Falterfang, ab 14.8. R.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von 6-7 und 8-10. Die 2. Generation kann im Gebirge nach BERGMANN (1955) auch fehlen.

Futterpflanze: *Fagus sylvatica* (1). In einer Eizucht lehnten die Raupen *Quercus robur* als Futter ab. Bei dem Muttertier handelte es sich um eine Form mit deutlichem Mittelpunkt auf den Hinterflügeln, welche leicht für *C. punctaria* gehalten werden kann, da in der äußeren Querlinie die Punkte nur schwach verbunden sind. Zunächst wurde der Falter auch von uns spontan als *C. punctaria* angesprochen und es wurde den Eiraupen statt Buche nur Eiche verabreicht.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Fagus sylvatica*, was auch die einzige Futterpflanzenangabe von PORTER (1997) und EMMET (1991) ist. BERGMANN (1955) gibt jedoch an, daß sie auch an *Quercus* lebt sowie nach jeweils unterschiedlichen Literaturquellen auch an *Betula*, *Sorbus torminalis* und *Vaccinium myrtillus*. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben nur noch *Fagus* und *Quercus* an und erwähnen *Vaccinium* als angebliche Futterpflanze. Auch KOCH (1984) berücksichtigt die Angaben über *Betula* und *Sorbus torminalis* nicht mehr. Bei der Angabe von *Vaccinium* könnte es sich unserer Meinung nach um eine Raupe gehandelt haben, die vom Baum auf diese Pflanze herabgefallen war. Die Angaben über *Quercus* als Futterpflanze bedürfen in jedem Fall der Überprüfung und wir halten es für sehr wahrscheinlich, daß es sich dabei lediglich um Verwechslungen mit *C. punctaria* gehandelt hat.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Timandra griseata* (W. PETERSEN, 1902)**

n = 3

Fundorte: Ac (3)

Funddatum: 12.7.: 1(l; bis 17.7. V, am 21.7. F); 14.7.: 1(l); 1.9.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 21.7. Eier, ab 26.7. R, ab 9.8. V, 14.8. bis 18.8. 16xF; ab 24.5. Eier, ab 31.5. R, am 19.6. 1xV, ab 19.6. stellen zwei R in ca. vorletzter Haut den Fraß ein, am 24.6. 1xF, vom 30.6. bis 27.7. beide R in Kühlraum bei 10 °C, danach immer noch keine neue Nahrungsaufnahme.

Phänologie: Üw: R. Raupe meist von ca. E5-7 und ca. 8-4 oder 5 in zwei sich überschneidenden Generationen. Wie auch unsere Eizuchten zeigen, ergeben selbst die von der 1. Faltergeneration abstammenden Raupen nur teilweise eine 2. Faltergeneration. Somit dürften einige Raupen auch einen Entwicklungszeitraum von ca. 6-4 aufweisen. Manche Autoren wie BERGMANN (1955) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) postulieren sogar eine partielle 3. Generation, deren Existenz auch in Aachen denkbar wäre. So wurde 1995 eine Gesamtflugzeit vom 27.5. bis 23.9. registriert mit drei Tieren der 1. Generation im 5, einem Tier am 20.6. und vielen Tieren der 2. Generation vom 20.7. bis 12.8. sowie drei Einzelfängen am 24.8., 10.9. und 23.9., die potentiell tatsächlich eine 3. Generation repräsentieren könnten. Allerdings gab es 1994 z.B. überhaupt keine Generationsgrenzen bei einer Flugzeit vom 27.6. bis 31.8. und man muß davon ausgehen, daß sich die Generationen meistens wohl stark überschneiden. Ob die Raupe vom 1.9. von einem Falter der 1. oder 2. Generation abstammt ist natürlich nicht festzustellen und ihre Weiterentwicklung ist leider nicht protokolliert worden. Nach BERGMANN (1955) soll die überwinterte Raupe im 5 häufig geleuchtet worden sein, doch konnten wir sie trotz intensiven Raupenleuchtens im 4 und 5 nie finden. Dies könnte zwar daran liegen, daß nach dem von BERGMANN (1955) zitierten MEURER gelegentlich auch die Puppe überwintert, doch können wir dies zumindest in Zuchten nicht bestätigen.

Futterpflanze: *Rumex obtusifolius/crispus* agg. (1); *Rumex* spec. (1). In Eizuchten wurde *Fallopia aubertii*, *F. convolvulus*, *Polygonum aviculare* sowie *Rumex obtusifolius* gefressen. *Atriplex patula* und *Stellaria media* jedoch nicht.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Polygonaceae, was schon EMMET (1991) richtigerweise so angegeben hat. Hauptfutterpflanzen dürfen *Rumex*-Arten sein, daneben

auch *Polygonum* und *Fallopia*. Die bei BERGMANN (1955) zitierten und aus VORBRÖDT (1911) übernommenen *Taraxacum*, *Atriplex* und *Veronica* kommen als Futterpflanzen vermutlich nicht in Frage und sind sogar von KOCH (1984) nicht in seine Liste mit aufgenommen worden. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) und PORTER (1997) übernehmen von diesen drei Pflanzen nur *Atriplex*, CARTER & HARGREAVES (1987) benennen konkret *Atriplex patula* und *Stellaria media*. Diese beiden Pflanzen wurden jedoch bei uns noch nicht einmal in der Zucht angenommen, was wir auch für *Taraxacum* und *Veronica* vermuten. Neben den in unseren Zuchten festgestellten Futterpflanzen benennt BERGMANN (1955) konkret auch *Rumex acetosa*, *R. acetosella*, *R. crispus*, *Polygonum bistorta*, *P. persicaria* sowie *Fallopia dumetorum*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leuchten oder nachts keschern.

***Scopula nigropunctata* (HUFNAGEL, 1767)**

n = 4xc.f.

Fundorte: Ac (4xc.f.)

Funddatum: 9.10.: 2(l-x); 10.10.: 1(l-x); 15.10.: 1(l-x). Da die Raupen nicht bis zum Falter durchgezogen werden konnten, bleibt die Bestimmung zwar etwas unsicher, aber beim Vergleich mit eigenen Eizuchten und Fotos in der Literatur ergab sich, daß es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um *S. nigropunctata* gehandelt haben muß. Dies war auch die einzige im Untersuchungsgebiet als Falter nachgewiesene *Scopula*-Art. Eizuchtdaten: ab 26.6. Eier, ab 4.7. R, diese waren im 1 des folgenden Jahres fast ausgewachsen, ergaben aber alle keine P.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7-5 oder 6.

Futterpflanze: Drei Raupen wurden gekeschert und eine unter einem Horst von *Galium verum* gefunden. In der Zucht wurde *Clematis vitalba* sehr gerne gefressen, aber auch *Pimpinella saxifraga*. In der Eizucht fraßen die Raupen *Origanum vulgare*.

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an Pflanzen der Krautschicht und möglicherweise auch der Strauchschicht. BERGMANN (1955) gibt an, daß folgende Pflanzen in Frage kommen: *Vicia*, *Viola*, *Veronica*, *Stachys recta*, *S. sylvatica*, *Origanum vulgare*, *Vaccinium myrtillus*, *Lonicera*, *Corylus* und *Alnus*. Sie soll ferner auch Fallaub fressen und sich aus Grasgenist harken lassen. Bei Eizuchten verwendete er erfolgreich *Plantago*, *Taraxacum*, *Campanula* und *Lonicera*. SKOU (1986) gibt als Futterpflanzen *Clematis vitalba* und *Lonicera periclymenum* an. Wie auch viele andere *Scopula*- und *Idaea*-Arten wurde auch diese Raupe von den meisten Lepidopterologen vermutlich überwiegend nur geklopft, gekeschert oder geharkt, weshalb die oben angegebenen Pflanzen nicht unbedingt alle als Freilandfutterpflanzen zu werten sind. Dennoch kann man aus den Zuchtergebnissen folgern, daß die Raupe nicht sonderlich spezialisiert ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Herbst zwar auch keschern, ist aber im Frühjahr vermutlich am besten durch Harken und Kratzen zu finden.

***Scopula ornata* (SCOPOLI, 1763)**

n = 1

Fundorte: Schöncken (1)

Funddatum: 20.7.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: R. Raupe überwiegend in zwei Generationen von 6-7 und E8-4 oder 5. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) manchmal zwei bis drei Generationen, in höheren Gebirgslagen nur eine.

Futterpflanze: Die Raupe wurde von *Medicago sativa/falcata* agg. geklopft.

Nahrungsspektrum: Möglicherweise polyphag an krautigen Pflanzen. Nach BERGMANN (1955) lebt sie an *Origanum vulgare*, *Thymus* und anderen Trockenkräutern. Er zitiert ferner VORBRÖDT (1911), nach dem sie an *Achillea millefolium*, *Veronica*, *Taraxacum* und *Rumex acetosa* vorkommt. PORTER (1997) nennt nur *Origanum* und *Thymus* und erwähnt, daß sie in der Zucht auch *Mentha* annimmt. Sichere Freilandfraß-

beobachtungen dürften bei dieser Art selten sein, so daß es schwierig ist eventuelle Präferenzen zu ermitteln.

Suche der Raupe: Sie läßt sich nach BERGMANN (1955) kratzen.

Scopula ternata (SCHRANK, 1802)

n = 10

Fundorte: Mon (10)

Funddatum: 9.6.: 1(l: am 13.6. V, am 23.6. F); 6.8.: 1(l-x); 1.9.: 1(l-x); 8.9.: 1(l-x); 9.9.: 1(l-x); 24.9.: 4(l-x); 26.9.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-5 oder 6.

Futterpflanze: Die Raupen wurden aus folgenden Pflanzen geharkt: *Calluna vulgaris* (5); *Vaccinium myrtillus* (1). In der Zucht nahm die Raupe vom 9.6. auch *Potentilla erecta* an.

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an *Calluna*, *Vaccinium* und anderen Pflanzen bodensaurer Standorte. EMMET (1991) und PORTER (1997) geben nur *Calluna vulgaris* und *Vaccinium myrtillus* an, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen neben *Vaccinium* noch *Erica*. BERGMANN (1955) hingegen gibt *V. myrtillus* zwar als Hauptfutterpflanze an, erwähnt aber weiterhin, daß die Raupe auch an *Calluna* und Kleinkräutern leben soll und daß er selbst Eizuchten mit *Lonicera tatarica* durchgeführt habe. Es ist anzunehmen, daß diese Art, wie auch die meisten anderen ihrer Gattung, im Grunde polyphag ist und daß die Präferenz für *Calluna* und *Vaccinium* lediglich ein Abbild ihrer Biotoppräferenz ist.

Suche der Raupe: Je nach Pflanze durch Klopfen, Keschern oder Kratzen.

Idaea muricata (HUFNAGEL, 1767)

n = 1

Fundorte: BW-Kaiserstuhl (1)

Funddatum: 20.5.: 1(l-1: am 26.5. H, am 20.6. V, am 1.7. F). Eizuchtdaten: ab 24.7. Eier, ab 1.8. R.

Phänologie: Üw: R. Raupe in einer Generation von ca. 7-5 oder 6. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) bildet die Art nur an klimatisch begünstigten Stellen eine 2. Generation aus.

Futterpflanze: Die Raupe wurde tags am Boden auf einem Trockenrasen des Badbergs gefunden. Sie nahm in der Zucht problemlos die frischen Blätter von *Pimpinella saxifraga* an. In der Eizucht fraßen die Raupen *Plantago lanceolata* und *Polygonum aviculare* agg.

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an krautigen Pflanzen. BERGMANN (1955) gibt an, daß die Raupe an *Galium palustre*, *Comarum palustre*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare* agg., *Rubus fruticosus* agg., *Rubus idaeus* und *Calluna* zu finden sei und in der Zucht nur welke oder trockene Blätter fresse. Letzteres können wir nicht bestätigen. Sie sei ferner auch mit *Lactuca sativa* aufgezogen worden. PORTER (1997) gibt nur *Comarum palustre* an und schreibt, daß in Gefangenschaft auch *Polygonum aviculare* agg. und *Taraxacum officinale* akzeptiert werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich vermutlich am besten kratzen.

Idaea seriata (SCHRANK, 1802)

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 21.8.: 1(l: am 26.8. tot durch Parasitierung). Eizuchtdaten: ab 29.5. Eier, ab 5.6. R, am 10.7. 1xV, am 21.7. 1xF; ab 26.9. Eier, ab 1.10. R, alle R in etwa gleich schnell entwickelt, ab 14.12. V, ab 23.12.-30.12. viele F.

Phänologie: Üw: R. Raupe meist in zwei Generationen von ca. 6-8 und 8-5 oder 6. Nach BERGMANN (1955) kann es manchmal sogar drei Generationen geben, in Zuchten sogar fünf. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß die Art im Norden aller-

dings auch monovoltin auftreten kann.

Futterpflanze: Die Raupe wurde von *Juniperus communis* geklopft, doch wuchsen darin auch einige mehr oder weniger abgestorbene Exemplare von *Bryonia dioica* und *Convolvulus sepium*. Die Raupe fraß dann in der Zucht an den verdorrten Blättern der *Bryonia dioica*. In Eizuchten wurden von folgenden Pflanzen frische Blätter gefressen: *Lamium album*, *Clematis vitalba* und *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990). Wurde den Raupen gemischter Laubfall angeboten, so zeigten sie sich dabei wählerisch, indem alle Raupen meist nur an einer Pflanzenart fraßen.

Nahrungsspektrum: Breit polyphag an (hauptsächlich) totem, aber wohl auch lebendem Pflanzenmaterial. BERGMANN (1955) erwähnt *Urtica*, *Plantago*, *Taraxacum*, *Trifolium*, Gras, Moos, Flechten und Laubgehölze. Die Raupe sei meist in Heuschobern, Düngerhaufen und ähnlichem gefunden worden, woraus man folgern kann, daß sie sich gewöhnlich tatsächlich eher von totem Pflanzenmaterial ernährt. BERGMANN (1955) gibt ferner an, daß sie selbst auf Spannbrettern befindliche Schmetterlinge fraß.

Suche der Raupe: Sie dürfte am besten durch Sieben von totem Pflanzenmaterial zu finden sein.

Idaea dimidiata (HUFNAGEL, 1767)

n = 2

Fundorte: Ac (1); Recke (1)

Funddatum: 26.1.: 1(ca. l-1)[Ac]; 19.6.: 1(l: am 3.7. V, am 13.7. F). Eizuchtdaten: ab 19.7. Eier, ab 24.7. R; ab 24.7. Eier, ab 1.8. R, am 2.9. eine R v.b., die anderen noch sehr klein, am 20.9. 1xF, am 11.12. letzte R tot.

Phänologie: Üw: R. Raupe meist in einer Generation von 7 oder 8 bis 5 oder 6. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) ist die Art südlich der Mittelgebirge bivoltin und bildet nördlich davon nur gelegentlich eine partielle 2. Generation. In Aachen flogen die Imagines meist in einer Generation etwa von E6-A8. Allerdings wurde 1994 noch am 26.8. und 7.9. je ein Falter registriert. In diesem Jahr wurden allerdings insgesamt nur drei Falter beobachtet (der dritte am 20.6.). Trotzdem könnten diese beiden späten Tiere einer partielle 2. Generation angehören. BERGMANN (1955) zitiert Beobachtungen von BEER, wonach sich in einem Jahr, auch den Winter hindurch, fortlaufend mehrere Generationen ziehen ließen.

Futterpflanze: Die Raupe vom 26.1. wurde gekratzt, diejenige vom 19.6. ruhte tags an *Agrostis stolonifera/gigantea* agg., fraß jedoch auch in der Zucht nicht daran. Sie fraß wohl *Quercus robur*, welche in unmittelbarer Nähe der Fundstelle wuchs. Desweiteren nahm die Raupe in der Zucht auch *Lotus corniculatus*, *Rumex obtusifolius* und *Prunus spinosa* an, jedoch nicht *Taraxacum*.

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an Laubfall verschiedenster Art. BERGMANN (1955) nennt *Plantago*, *Spiraea* sowie Gartenunkräuter und Gemüsepflanzen. Er erwähnt als Zuchtpflanze *Lactuca sativa* und gibt an, daß die Raupen in der Zucht sogar Fleisch fressen. CARTER & HARGREAVES (1987) geben *Anthriscus sylvestris*, *A. caucalis*, *Pimpinella saxifraga* und *Galium mollugo* an, in der Zucht auch *Taraxacum* und *Polygonum*. Bezüglich der Bewertung der Futterpflanzen der *Idaea*-Arten vgl. die Angaben bei *I. aversata*.

Suche der Raupe: Vermutlich am besten durch Kratzen.

Idaea aversata (LINNAEUS, 1758)

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 24.10.: 1(ca. l-1). Eizuchtdaten: ab 2.7. Eier, ab 9.7. R; ab 24.7. Eier, ab 31.7. R; ab 7.8. Eier, ab 13.8. R, Entwicklung der R individuell sehr unterschiedlich, ab 12 erste R erwachsen bei Zimmerzucht, keine V, letzte R starb am 11.4.

Phänologie: Üw: R. Raupe meist in einer Generation von 7 oder 8 bis ca. 5. Nach

BERGMANN (1955) ist die Art in Thüringen zwar überwiegend bivoltin und selbst PORTER (1997) gibt eine partielle 2. Generation an, aber in Aachen konnten wir stets nur eine Faltergeneration von M6-A8 nachweisen. Die von STAMM (1981) für unser Arbeitsgebiet angegebene Flugzeitspanne vom 10.6. bis 21.9. läßt allerdings keinen eindeutigen Schluß zu, ob die Art nicht doch an manchen Orten eine 2. Generation hervorbringen kann.

Futterpflanze: Die Raupe wurde tags in einem Bestand von Gräsern, *Lamium album*, *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria* gekeschert. In den Eizuchten frassen die Raupen *Convolvulus sepium*. Bei einer Eizucht zogen die Raupen abgefallene Laubbaumblätter eindeutig gegenüber frischen Blättern von *Taraxacum officinale* vor.

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an Laubfall verschiedenster Art. BERGMANN (1955) gibt z.B. welke und dürre Blätter von Kräutern und Laubsträuchern an und nennt konkret *Plantago*, *Taraxacum*, *Melampyrum*, „Ginster“ und *Clematis*. Er selbst klopfte die Raupe ferner von *Vaccinium myrtillus*, *Calluna* und *Alnus* und führte Eizuchten mit *Lonicera tatarica*, *Plantago* und *Campanula* durch. PORTER (1997) nennt *Polygonum aviculare*, *Stellaria* und *Rumex*, wobei es sich wahrscheinlich, wie bei den meisten genannten Pflanzen, nur um Laborbeobachtungen handelt, denn die Raupe wird im Freiland wohl kaum einmal wirklich fressend angetroffen und auch die Klopf-funde lassen nicht automatisch Rückschlüsse auf die Futterpflanzen zu. Aus diesem Grunde erübrigt es sich, noch weitere in der Literatur genannte Pflanzen anzugeben. Dennoch darf man annehmen, daß die Raupe auch im Freiland relativ polyphag ist, wobei zu vermuten ist, daß sie vorwiegend an Laubfall lebt.

Suche der Raupe: Als bodennah lebende Art dürfte sie hauptsächlich durch Kratzen zu finden sein.

Rodostrophia vibicaria (CLERCK, 1759)

n = 1

Fundorte: Mosel (1)

Funddatum: 1.5.: 1(l; A6 F)

Phänologie: Üw: R. Meist eine Generation mit Raupen vom Spätsommer bis 5. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) ist die Art in Südeuropa meist bivoltin. BERGMANN (1955) erwähnt, daß die Entwicklung sehr unregelmäßig verläuft und daß sowohl Ei als auch Raupe oder Puppe überwintern können, meist jedoch die kleine Raupe.

Futterpflanze: *Genista* spec. (1)

Nahrungsspektrum: Vermutlich oligophag an verschiedenen Gattungen der Fabaceae. BERGMANN (1955) nennt z.B. *Hippocrepis comosa*, *Onobrychis viciifolia*, *Coronilla*, *Medicago falcata*, *Astragalus glycyphyllos*, *Genista*, *Sarothamnus scoparius* und *Laburnum anagyroides*, wobei er mit den beiden letzteren Eizuchten durchführte. Er erwähnt ferner, daß die Raupe auch von *Prunus spinosa*, *Rosa*, *Calluna*, *Vaccinium* und *Rumex* geklopft worden sei. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) äußern sich vorsichtig und geben Fabaceae als Futterpflanzen an sowie „angeblich auch an Heidekraut und Heidelbeere“. Die Angaben über Nicht-Fabaceae bedürfen also einer Überprüfung.

Suche der Raupe: Sie kann geklopft werden.

Larentiinae

Scotopteryx chenopodiata (LINNAEUS, 1758)

n = 18

Fundorte: Ac (18)

Funddatum: 2.5.: 1(l-1); 13.5.: 1(l-1); 17.5.: 1(l-1), 23.5.: 1(l-1); 24.5.: 1(l); 31.5.: 4(l); 19.6.: 2(l; eine am 29.6. V, am 13.7. F); 25.6.: 4(l); 29.6.: 1(l); 2.10.: 1(l-x; ca. l-2); 15.10.: 1(l-x). Eizuchtdaten: ab 5.8. Eier, ab 17.8. R; ab 18.8. Eier, ab 29.8. R.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-6 oder sogar 7.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen erfolgten ausschließlich an *Vicia angustifolia* (7). Weitere Raupen wurden optisch gefunden an: *Vicia angustifolia* (1); *Vicia sepium* (1); *Coronilla varia* (1) und *Bromus erectus* (1: am 2.5., Raupe fraß in der Zucht jedoch nicht daran). Je eine weitere Raupe wurde in einem dichten Pulk von *Vicia tetrasperma* gekeschert bzw. aus einem *Holcus lanatus*-Horst gekratzt. Die Herbstraupe wurde von *Tanacetum vulgare* geklopft während die übrigen Raupen unspezifisch gekeschert wurden, allerdings stets nur auf Flächen mit hohem Anteil von *Vicia*-Arten. In der Zucht wurde auch eine kultivierte *Lathyrus*-Art gefressen sowie *Vicia cracca*, *Trifolium repens* und *Lotus corniculatus*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Gattungen der Fabaceae. BERGMANN (1955) schreibt zwar, daß er sie auch aus Grasbüscheln erhalten hat, doch dürfte es sich dabei nur um ein Tagesversteck gehandelt haben. Immerhin schreibt er vorsichtig: „Sie soll auch Gräser fressen“. KOCH (1984) gibt zwar konkret *Bromus* und *Aira* als Gräser an, doch zeigt auch unser Leuchtfund, daß es sich dabei sicherlich nicht um Futterpflanzen gehandelt hat. Auch FORSTER & WOHLFAHRT (1981) schreiben, daß sie an Fabaceae lebt und „angeblich auch an Gräsern und anderen niedrig wachsenden Pflanzen“. BERGMANN (1955) nennt Funde an *Vicia tetrasperma*, *V. sepium* und *Lathyrus pratensis* und klopft sie selbst von *Astragalus glycyphyllos*, *Genista tinctoria* und *Vicia cracca*. EMMET (1991) führt *Vicia* und *Trifolium* auf. Zumindest in der Zucht werden durchaus verschiedene Arten der Fabaceae angenommen, doch es bleibt fraglich, ob alle diese Gattungen auch im Freiland gefressen werden. Unserer Funde lassen vermuten, daß die überall recht häufigen *Trifolium*-Arten eher nicht zu den Freilandfutterpflanzen gehören. Die Hauptfutterpflanzen dürften *Vicia*-Arten darstellen, während der Status einiger weiterer, in der Literatur genannter Gattungen noch zu untersuchen wäre.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leuchten oder nachts keschern, möglicherweise ist sie auch gelegentlich tags zu klopfen oder zu keschern.

Scotopteryx luridata (HUFNAGEL, 1767)

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 10.5.: 1(l: am 26.5. V, F in P vertrocknet und genitaler bestimmt). Eizuchtdate: ab 27.6. Eier, ab 8.7. R.

Phänologie: Üw: R. Raupe von ca. 7 oder 8 bis 5 oder 6. Nach BERGMANN (1955) überwintert sie klein, während die verwandte *S. mucronata* (SCOPOLI, 1763) fast erwachsen überwintert. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen eine unvollständige 2. Generation südlich der Mittelgebirge.

Futterpflanze: Die Raupe fraß nachts an *Sarothamnus scoparius*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Sarothamnus scoparius* und vermutlich einigen wenigen verwandten Pflanzen. BERGMANN (1955) erwähnt noch *Genista tinctoria*, EMMET (1991) und PORTER (1997) nennen sogar nur *Ulex europaeus* und *Genista anglica*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Frühjahr am besten leuchten, im Herbst kann sie auch tags geklopft werden. So klopften wir z.B. am 12.8. eine junge Raupe in Monschau von Besenginster, deren Zucht bis zum Falter jedoch mißlang, weshalb es sich sowohl um *S. luridata* als auch um *S. mucronata* gehandelt haben könnte.

Xanthorhoe spadicearia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 2

Fundorte: Ac (2)

Funddatum: 22.9.: 1(l: am 3.10. V, am 8.1. F); 9.10.: 1(l: am 21.10. V, am 6.2. F). Eizuchtdate: ab 13.5. Eier, ab 20.5. R, ab 8.6. V, vom 17.6.-23.6. 17xF; ab 24.5. Eier, ab 1.6. R, ab 22.6. v.b., am 2.7. und 7.7. je 1xF; am 8.8. Falterfang, ab 17.8. R, ab A9 V, P überwintern.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen ca. von E5-E7 und A8-A10, je nach Witterungsverlauf. Die Falter traten in Aachen stets in zwei sehr deutlich getrennten Generationen von E4-A6 und A7-M8 auf, wobei ein einzelner Falter am 7.9. (Ende der 2. Generation in diesem Jahr schon am 9.8.) durchaus zu einer partiellen 3. Generation gehören könnte, welche z.B. von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnt wird. In höheren Lagen und im Norden Europas soll die Art nur monovoltin sein, doch zeigten die Falterdaten selbst in Monschau eindeutig noch zwei klar getrennte Generationen. Nach SKOU (1986) soll angeblich auch die Raupe überwintern.

Futterpflanze: Eine Raupe krabbelte nachts an *Glechoma hederacea*, woran sie in der Zucht auch fraß; die andere Raupe wurde tags von Gräsern und Hochstauden geklopft. In Eizuchten wurde ferner auch *Taraxacum officinale* und *Plantago major* gefressen, allerdings ergab sich beim Wahlversuch eine klare Bevorzugung von *Galium mollugo* gegenüber *Taraxacum* und *Convolvulus sepium* sowie eine Bevorzugung von *Taraxacum* gegenüber *Rubus* beim Wahlversuch mit Eiraupe.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und seltener auch Laubsträuchern. BERGMANN (1955) gibt als Hauptfutterpflanze *Galium mollugo* an, welches in Wahlversuchen tatsächlich deutlich bevorzugt wird. Er beobachtete ferner Eiablagen an *Bellis perennis* und *Plantago* und klopft die Raupe selbst einmal von *Alnus*, wobei allerdings bei Zuchten mit dieser Pflanze nur sehr kleine Falter erzielt wurden. Im Gebirge vermutet er *Vaccinium myrtillus* auch als Futterpflanze. PORTER (1997) gibt desweiteren *Galium aparine* und *Polygonum aviculare* agg. als Futterpflanzen an, EMMET (1991) gibt an, daß die Art polyphag an krautigen Pflanzen sei und *Galium* bevorzugt. Leider gibt es wenige konkrete Freilandfunde, doch man darf vermuten, daß diese Art zumindest relativ polyphag ist, wobei sie jedoch hauptsächlich an krautige Pflanzen gebunden ist und Laubsträucher wohl eher die Ausnahme darstellen.

Suche der Raupe: Nach PORTER (1997) wird diese als Falter ungemein häufige Art im Freiland selten als Raupe gefunden, was wir bestätigen können. Sie ist vermutlich nachtaktiv und lebt eher in der niedrigen Krautschicht, weshalb sie wahrscheinlich durch Klopfen und Keschern kaum zu finden ist, wie übrigens auch die meisten mehr oder weniger auf *Galium* spezialisierten Arten. Gezieltes Leuchten an *Galium* um M6 und A9 könnte vielleicht erfolgreich sein.

Xanthorhoe quadrifasciata (CLERCK, 1759)

n = 7

Fundorte: Ac (7)

Funddatum: 13.4.: 1(!: am 22.4. V, am 11.5. F); 22.4.: 3(!: eine am 28.4. V, am 16.5. F); 27.4.: 1(!); 2.5.: 1(!: am 10.5. V, am 28.5. F); 4.5.: 1(!: am 17.5. V, am 2.6. F). Eizuchtdaten: ab 26.7. Eier, ab 5.8. R.

Phänologie: Üw: R. Raupe in unserem Arbeitsgebiet überwiegend in einer Generation von ca. E7 bis 5. Die nach BERGMANN (1955) partielle 2. Generation konnte hier noch nicht festgestellt werden; auch STAMM (1981) gibt nur eine Flugzeit vom 7.6. bis 30.7. an. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) bildet die Art in Südeuropa aber regelmäßig zwei Generationen. Nach SKOU (1986) soll zwar die Puppe überwintern, doch belegen unsere Raupenfunde eindeutig die Raupenüberwinterung.

Futterpflanze: Nächtliche Fraßbeobachtungen erfolgten an: *Urtica dioica* (4); *Galium aparine* (1). Je eine weitere Raupe krabbelte an diesen beiden Pflanzen. In einer Eizucht wurde besonders gerne *Galium mollugo* gefressen, aber auch *Impatiens glandulifera*, *Lamium album* und *Taraxacum officinale*. Einige Pflanzen, wie z.B. *Artemisia vulgaris* und *Alliaria petiolata*, wurden jedoch zunächst als Futter abgelehnt.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen. BERGMANN (1955) nennt *Lamium maculatum*, *Geum urbanum*, *Primula*, *Plantago*, *Rumex acetosa*, *Fragaria*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Impatiens noli-tangere* und im Gebirge auch *Vaccinium myrtillus*. In einer Eizucht sei auch *Lactuca sativa* angenommen worden.

PORTER (1997) erwähnt auch *Stellaria* als Futterpflanze. Leider bleibt unklar, inwiefern es sich bei diesen Pflanzen um Freilandbeobachtungen gehandelt hat. Aus unseren Funden läßt sich eine gewisse Präferenz für Pflanzen eutropher Säume ermitteln, in welchen die Art offenbar hauptsächlich lebt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Frühjahr leuchten.

Xanthorhoe montanata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 4

Fundorte: Ac (1); Mon (3)

Funddatum: 22.4.: 1(l)[Ac]; 28.4.: 1(l: am 6.5. V, am 15.5. F); 30.7.: 1(l-x); 9.9.: 1(l-x).

Eizuchtdaten: ab 15.6. Eier, ab 23.6. R, Entwicklung sehr langsam, wurden ca. halberwachsen und die letzte R starb am 17.8.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7-4 oder 5.

Futterpflanze: Eine Raupe krabbelte an *Poa trivialis*, eine andere lag auf einem *Galium harzanicum*-Polster unter *Rubus idaeus*. In Eizuchten wurden z.B. *Galium mollugo*, *Vaccinium myrtillus* und *Taraxacum officinale* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. EMMET (1991) und PORTER (1997) geben nur krautige Pflanzen an, BERGMANN (1955) hingegen auch *Sambucus racemosa*, *Rubus idaeus* und *Vaccinium myrtillus*.

Suche der Raupe: Sie kann als Jungraupe tags durch Keschern und Klopfen gefunden werden, ist im Frühjahr aber am besten durch Leuchten zu finden.

Xanthorhoe fluctuata (LINNAEUS, 1758)

n = 2

Fundorte: Ac (2)

Funddatum: 29.6.: 1(l-1: am 7.7. V, am 30.8. F); 23.9.: 1(l: am 5.10. V). Eizuchtdaten:

ab 2.5. Eier, ab 10.5. R, ab 20.5. R erwachsen; ab 21.5. Eier, ab 27.5. R, ab 10.6. Kokonbau in der Erde, am 25.6. 1xF, am 28.7. 1xF, am 31.7. 2xF, am 4.8. 1xF; ab 3.9. Eier, ab 9.9. R, am 28.9. 2xV, am 12.10. 2xF; ab 3.9. Eier, ab 9.9. R, am 28.9. und 1.10. je 1xV, am 9.10. und 13.10. je 1xF.

Phänologie: Üw: P. Über die Zahl der Generationen gibt es unterschiedliche Ansichten: BERGMANN (1955) geht von überwiegend zwei Generationen aus, deren zweite manchmal fehlen kann. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen eine 3. Generation in den Südtälern der Alpen. PORTER (1997) und EMMET (1991) gehen für England je nach geographischer Lage von ein bis drei Generationen aus. In Aachen lassen sich zwei deutliche Flugzeitspitzen E5/A6 und E8/A9 ausmachen. Kleinere Flugzeithöhepunkte ließen sich gelegentlich E6 und E7/A8 erkennen. Die Gesamtflugzeit reichte vom 30.4. bis 25.9. mit auffällig wenigen Faltern im 7. Daraus läßt sich folgern, daß die Art überwiegend bivoltin ist, doch zeigen die Eizuchten, daß eine 3. Generation potentiell durchaus möglich ist. Seltsamerweise schlüpfen die Falter teilweise schon nach 14 Tagen aus der Puppe, teilweise jedoch erst nach über 1 ½ Monaten. Dies könnte die Ursache dafür sein, daß auch von E6-E7 immer wieder verfrühte Falter der 2. Generation auftauchen. Ob deren Nachkommen dann als Puppe überwintern oder noch eine 3. Faltergeneration im Spätsommer erzeugen, bleibt noch zu klären.

Futterpflanze: *Alliaria petiolata* (1); *Cardamine hirsuta* (1: am 23.9. auf einer gepflasterten Fläche). In Zuchten wurde auch *Sinapis arvensis* gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an verschiedenen Arten der Brassicaceae. PORTER (1997) nennt neben *Alliaria* noch *Brassica*, EMMET (1991) erwähnt auch *Diplotaxis tenuifolia*. BERGMANN (1955) bezeichnet *Alliaria* und *Sysimbrium officinale* als Hauptfutterpflanzen und fand selbst Raupen an „Wirsing“ (*Brassica oleracea* ssp. *bullata*). KOCH (1984) fügt noch *Alyssum* und *Armoracia rusticana* hinzu; CARTER & HARGREAVES (1987) nennen desweiteren *Brassica napus* ssp. *napus* und *Cheiranthus cheiri*. Vermutlich kommen neben diesen Pflanzen und *Cardamine* auch noch einige andere Kreuzblütler als Futterpflanzen in Frage.

Suche der Raupe: Die Raupe kann möglicherweise auch tags an den Futterpflanzen gefunden werden; allerdings hatte sich die am 23.9. gefundene Raupe gerade erst frisch gehäutet.

Catarhoe cuculata (HUFNAGEL, 1767)

n = 2

Fundorte: Sto (2)

Funddatum: 20.7.: 1(?); 12.8.: 1(I-1: am 13.8. H, am 17.8. v.b.)

Phänologie: Üw: P. Raupe in ein bis zwei Generationen meist von ca. 7-8 und seltener wieder von ca. 9-10. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen, daß die Art nördlich der Mittelgebirge meist monovoltin ist, doch geht STAMM (1981) von zwei Generationen aus und gibt als Gesamtflugzeit 13.5. bis 10.9. an. Vermutlich ist die 2. Generation in unserem Arbeitsgebiet jedoch nicht immer und überall vorhanden. PORTER (1997) gibt für England nur eine Generation an mit einer Raupenzeit von E7-A9.

Futterpflanze: –. Die Raupe wurde tags gekeschert.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Galium*. BERGMANN (1955) gibt als Hauptfutterpflanze *G. sylvaticum* an und erwähnt ferner *G. mollugo* und *G. verum*. Sie soll bevorzugt die Blüten fressen. Vermutlich kommen neben den genannten Arten auch noch andere in geeigneten Habitaten wachsende *Galium*-Arten in Frage.

Suche der Raupe: Nach BERGMANN (1955) soll sich die junge Raupe auch tags klopfen lassen, die erwachsene soll hingegen nur nachts gut zu finden sein.

Epirrhoe alternata (O.F. MÜLLER, 1794)

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 24.7.: 1(I: am 3.8. V, im selben Jahr F). Zwei weitere Raupen konnten nicht bis zum Falter durchgezogen werden, weswegen es sich auch um *E. rivata* (HÜBNER, [1813]) gehandelt haben könnte. Sie wurden am 30.7. in Monschau und am 4.9. in Aachen gefunden. Eizuchtdaten: ab 30.7. Eier, ab 4.8. R, ab 20.8. V, am 29.8., 31.8., 3.9. und 10.9. je 1xF; ab 22.5. Eier, ab 29.5. R, ab 10.6. V, am 9.7., 13.7. und 21.7. je 1xF.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. E5-A7 und 8-9. Im Bergland soll jedoch meist nur eine Generation zur Entwicklung gelangen mit der Raupe von 6-7. Diese Verhältnisse sind z.B. in Monschau gegeben, während in Aachen die Falter stets bivoltin von 5-6 und M7-A9 auftreten. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) kann es unter besonders günstigen Umständen sogar eine 3. Generation geben, welche sowohl wir als auch BERGMANN (1955) in Eizuchten erzielen konnten.

Futterpflanze: Die Raupe wurde tags von *Deschampsia caespitosa* geklopft auf einer Fläche, wo als einzige *Galium*-Arten *G. harzanicum* und *G. palustre* wuchsen. In den Zuchten wurde *Galium mollugo* und *G. aparine* gefressen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Galium*-Arten. In der Literatur finden sich nur selten artgenaue Angaben. BERGMANN (1955) nennt nur *G. mollugo* als Hauptfutterpflanze. PORTER (1997) führt daneben noch *G. verum* und *G. aparine* auf. Man darf jedoch vermuten, daß diese Art noch an weitaus mehr Arten dieser Gattung lebt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich grundsätzlich leuchten, kratzen oder keschern und klopfen, wird jedoch aufgrund ihrer bodennahen Lebensweise eher selten gefunden.

Camptogramma bilineata (LINNAEUS, 1758)

n = 3

Fundorte: Ac (2); Eschweiler (1)

Funddatum: 17.3.: 1(I); 28.3. 1(I)[Eschweiler]; 20.4.: 1(I: am 25.4. V, am 24.5. F)

Phänologie: Üw: R. Raupe vermutlich vom Sommer bis ca. 4. Nach BERGMANN (1955), der angibt A4 halbwüchsige Raupen gefunden zu haben, soll die Raupenzeit bis A6

reichen, nach PORTER (1997) bis E5. PORTER (1997) gibt allerdings an, daß man die Raupen am besten von 1-3 finden kann und daß sie auch bei mildem Winterwetter fressen. Möglicherweise ist die Entwicklungsgeschwindigkeit im Frühjahr individuell sehr verschieden. Nach BERGMANN (1955) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) soll es gelegentlich eine partielle 2. Faltergeneration geben. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) deuteten die extrem spät bis in den 10 hinein fliegenden Tiere als 2. Generation, Nachzügler der 1. Generation oder als Tiere, die eine Sommerruhe hinter sich haben. Da BERGMANN (1955) angibt, bei Zuchten nie eine 2. Generation erzielt zu haben und darüberhinaus die Schlupfzeit der Falter von M5 bis M7 reichte, ist davon auszugehen, daß die Art zumindest primär monovoltin ist, trotz der langen Falterflugzeit, welche in Aachen insgesamt vom 30.5. bis 10.9. reichte.

Futterpflanze: Eine Raupe krabbelte an *Lolium perenne*, fraß jedoch nichts mehr und ging sofort in die Erde; eine andere wurde unter *Hypericum perforatum* gefunden, fraß in der Zucht jedoch *Vicia angustifolia*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen, nach PORTER (1997) auch an Gräsern. In der Literatur finden sich keine konkreten Fraßbeobachtungen; BERGMANN (1955) erwähnt lediglich, die Raupe unter *Galium mollugo*, *Rumex acetosa* und *Oenothera repens* gefunden zu haben. Sie ist zumindest in der Zucht nicht sehr wählerisch und als durchaus polyphag zu bezeichnen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten von 1-3 leuchten oder auch nachts kesseln. Wir fanden bisher nur die nach PORTER (1997) seltenere braune Form der Raupe.

***Anticlea badiata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 39

Fundorte: Ac (38); BY-Stublang (1)

Funddatum: 27.5.: 12(2xl-2, 8xl-1, 2xl); 28.5.: 4(1xl-2, 3xl-1); 29.5.: 5(1xl-2, 2xl-1, 2xl); 17.6.: 4(1xl-1, 4xl); 18.6.: 6(2xl-1 4xl); 19.6.: 6(5xl-1, 1xl); 20.6.: 1(l)[Stublang]; 23.6.: 1(l). Die ersten R verpuppten sich A/M6. Viele waren parasitiert.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 5-6, manchmal noch bis 7.

Futterpflanze: *Rosa canina* (31); *Rosa lucida* (6); *Rosa spec.* (2)

Nahrungsspektrum: Monophag an strauchförmigen *Rosa*-Arten. Neben *R. canina* wird von PORTER (1997) noch *R. rubiginosa* erwähnt, von EMMET (1991) *R. pimpinellifolia*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht in Anzahl klopfen.

***Anticlea derivata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 11

Fundorte: Ac (10); BY-Stublang (1)

Funddatum: 27.5.: 2(l-2); 29.5.: 1(l-1: am 3.6. H, am 20.6. V, am 24.3. F); 30.5.: 2(l-2: eine am 31.5. und 6.6. H); 10.6.: 1(l); 18.6.: 3(1xl-1, 2xl); 20.6.: 1(l)[Stublang]; 5.7.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 5-M7, sie ist jedoch meist E6 schon erwachsen.

Futterpflanze: *Rosa canina* (8); *Rosa spec.* (2); *Rosa rubiginosa* (1). Eine der Raupen wurde fressend an einer Blüte beobachtet, die anderen geklopft. In der Zucht wurden zwar auch Blätter gefressen, denen die Raupen aber Blütenblätter stets vorzogen.

Nahrungsspektrum: Monophag an strauchförmigen *Rosa*-Arten. Außer bei PORTER (1997) und EMMET (1991), wo *R. canina* erwähnt wird, finden sich meist keine artgenauen Angaben. Vermutlich kommen aber noch eine Reihe weiterer Strauchrosen als Futterpflanzen in Frage. BERGMANN (1955) erwähnt z.B. Wild- und Gartenrosen. Sie bevorzugt die Blüten und jungen Blätter.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Mesoleuca albicillata (LINNÆUS, 1758)

n = 4

Fundorte: Mon (3); Str (1)

Funddatum: 8.8.: 2(I-2); 14.8.: 1(I: am 19.8. v.b.)(Str); 5.9.: 1(I: am 13.9. V, am 2.4. F)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-9. Lediglich FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß die Art bivoltin sei, während fast alle anderen Autoren nur von einer Generation ausgehen. BERGMANN (1955) zitiert allerdings eine Quelle, nach der in einer Eizucht die Falter schon A8 ohne Puppenüberwinterung geschlüpft sind. Es kann also nicht gänzlich ausgeschlossen werden, daß auch im Freiland in günstigen Lagen vielleicht einmal eine partielle 2. Faltergeneration zur Entwicklung gelangt.

Futterpflanze: *Rubus idaeus* (2); *Filipendula ulmaria* (1); *Rubus fruticosus* agg. (1). Die Raupe von *Filipendula ulmaria* wurde zwar nur daran geklopft, kann aber am betreffenden Standort nicht von *Rubus* stammen und fraß ihre Fundpflanze in der Zucht auch problemlos.

Nahrungsspektrum: Oligophag mit einer Präferenz für *Rubus*, aber gelegentlich auch an anderen Rosaceae wie z.B. *Filipendula ulmaria*. PORTER (1997) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben nur *Rubus* an, EMMET (1991) ergänzt um *Fragaria vesca*, SKINNER (1998) stattdessen um *Corylus avellana*, welche als Futterpflanze allerdings unwahrscheinlich ist, da es sich nicht einmal um eine Rosaceae handelt. Hauptfutterpflanzen sind in jedem Fall *Rubus*-Arten.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen.

Cosmorhoe ocellata (LINNÆUS, 1758)

n = 6

Fundorte: Ac (3); Mon (3)

Funddatum: 11.8.: 1(I: sie fraß noch bis zum 22.8. und hat sich noch im 9 verpuppt) [Mon]; 5.9.: 1(ca. I-2)[Mon]; 9.9.: 1(I: sie fraß noch bis ca. E9 und war am 27.10. verpuppt)[Mon]; 6.10.: 3(I: eine R war parasitiert, eine andere ergab am 25.11. den F, die dritte verpuppte sich am 29.11. und ergab den F im 12). Eizuchtdaten: ab 23.6. ein Ei, am 2.7. R, am 1.8. V, am 13.8. F.

Phänologie: Üw: R im Verpuppungsgespinst. Raupe meist in zwei Generationen ca. 6-7 und von E8-10, wobei die Herbstraupen aber noch bis zum Frühjahr, nach BERGMANN (1955) teilweise bis 6, unverwandelt im Kokon verweilen. In höheren Lagen jedoch teilweise nur eine Generation mit der Fraßaktivität der Raupe von ca. 7-9. Die Raupe vom 11.8. dürfte z.B. von einem Falter der 1. Generation abstammen und hätte wohl kaum noch einen Falter im selben Jahr ergeben. Die zwei Raupen von A9 hingegen könnten durchaus von im 8 fliegenden Faltern der 2. Generation abstammen. Somit wäre die 2. Generation in Monschau nur partiell. Die Raupen aus Aachen zählen sicher eindeutig zur 2. Raupengeneration. Bei Zuchten scheinen sich die Raupen bei Warmhaltung grundsätzlich noch zur Puppe und zum Falter zu entwickeln.

Futterpflanze: Drei Raupen wurden aus *Galium verum* gekratzt. Je eine Raupe wurde aus *Calluna vulgaris* gekratzt bzw. dort gekeschert, wo als mögliche Futterpflanze nur *Galium harzanicum* in Frage kommt. Eine von *Phalaris arundinacea* geklopfte Raupe dürfte am ehesten von *Galium palustre* stammen. In der Zucht wurde auch *Galium mollugo* angenommen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Galium*. PORTER (1997) erwähnt konkret *G. palustre* und *G. mollugo*, BERGMANN (1955) nennt *G. mollugo*, *G. verum* und *G. sylvaticum*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, keschern oder kratzen.

Eulithis prunata (LINNÆUS, 1758)

n = 15

Fundorte: Ac (11); Str (1), BW-Wutachschlucht (1); NL-NSG „Meyweg“ (2)

Funddatum: 23.4.: 3(1xI-2, 2xI-1: eine am 8.5. V, am 20.5. F, eine am 10.5. V, am

24.5. F); 3.5.: 2(1x1-1, 1x1); 3.5.: 1(l-2: am 2.6. V, am 10.6. F)[Str]; 12.5.: 2(1x1-1, 1x1: eine am 27.5. V, am 15.6. F, eine am 20.5. V, am 6.6. F); 13.5.: 2(l-1); 15.5.: 1(l-1); 16.5.: 2(l)[Meynweg]; 22.5.: 1(l-1)[Wutachschlucht]; 28.5.: 1(l: am 4.6. v.b.)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-E5 oder A6, nach KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) noch bis 7, allerdings wahrscheinlich nur im Gebirge.

Futterpflanze: *Ribes uva-crispa* ssp. *uva-crispa* (10), *Ribes* spec. (2); *Ribes rubrum* (1) sowie in der Wutachschlucht *Ribes alpinum* (1). Je eine Raupe wurde angeblich von *Prunus spinosa* bzw. *Quercus*, *Betula* und *Salix* geklopft, fraß in der Zucht jedoch nicht daran, sondern nur an *Ribes*.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Ribes*, wie es auch EMMET (1991) und PORTER (1997) angeben. Lediglich BERGMANN (1955) gibt an, daß sie „daneben an Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*) und Eiche (*Quercus*)“ lebt, was dann KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) übernommen haben. Vermutlich basieren auch diese Angaben auf Klopfunden, bei denen unbewußt auch wildwachsende *Ribes*-Arten mitbeklopft wurden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Eulithis testata (LINNAEUS, 1761)

n = 35

Fundorte: Mon (31); Sim (4)

Funddatum: 2.6.: 1(l-2); 3.6.: 2(l-x); 4.6.: 3(1x1-3, 1x1-2, 1x1-1: eine am 2.7. V, am 19.7. F, eine am 28.6. V, am 11.7. F)[Sim]; 5.6.: 9(2x1-3, 3x1-2, 4x1-1: eine am 30.6. V); 6.6.: 12(1x1-x; 2x1-3, 6x1-2, 3x1-1: eine am 9.7. V, am 22.7. F, eine am 3.7. V, am 17.7. F); 9.6.: 3(2x1-2, 1x1-1); 10.6.: 1(l-1: am 5.7. V, am 17.7. F); 13.6.: 1(l-3); 30.6.: 2(l-1); 22.7.: 1(l: am 7.8. V, am 19.8. F)[Sim]

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4 oder 5 bis 7 oder sogar 8.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen erfolgten Klopf- oder Kratzfunde: *Salix aurita/cinerea* agg. (14); *Salix aurita* (12); *Betula pubescens* juv. (2), *Calluna vulgaris* (2); *Molinia caerulea* (1). Weitere vier Raupen wurden fressend an *Salix cinerea* beobachtet. In Zuchten wurde sowohl *Salix aurita*, *S. cinerea* als auch *S. caprea* gefressen, *Betula pendula* jedoch in zwei Experimenten abgelehnt.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Salix* und nach BERGMANN (1955) auch *Betula*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Andromeda polifolia* und *Populus tremula*. Unsere Funde lassen eine eindeutige Präferenz für *Salix* erkennen, BERGMANN (1955) gibt jedoch an, sie selbst nur an *Calluna* gefunden zu haben und zwar an der „zartblättrigen Moorform“. PORTER (1997) und EMMET (1991) geben allerdings nur *Salix*, *Populus tremula* und *Betula* an. Bei unserem Klopfund an *Molinia* dürfte es sich kaum um eine Futterpflanze gehandelt haben. Ob es sich bei unseren spärlichen Klopf- bzw. Kratzfunden an *Calluna* und *Betula pubescens* wirklich um Futterpflanzen gehandelt hat, bedarf noch der eindeutigen Klärung. Besonders bemerkenswert ist auch, daß alle vier im Paustenbacher Venn (Sim) geleuchteten Raupen von *Salix* stammen, obwohl dort die meisten anderen erwähnten Pflanzen ebenfalls vorkamen. Es wäre also durchaus denkbar, daß diese Art in bestimmten Biotopen überwiegend nur an *Salix* lebt und vielleicht regionale oder biotopspezifische Unterschiede im Futterpflanzenspektrum aufweist. Es bedarf in jedem Fall also noch weiterer Untersuchungen, um zu klären, ob diese Art nun monophag, oligophag oder gar polyphag ist.

Suche der Raupe: Zwar gibt BERGMANN (1955) an, sie nur abends geklopft zu haben, da sie tags tief sitze, aber unsere Erfahrung zeigt, daß sie zumindest an *Salix* auch tags leicht in Anzahl zu erhalten ist.

Eulithis populata (LINNAEUS, 1758)

n = 4

Fundorte: Sim (2); BY-Balderschwang (2)

Funddatum: 4.6.: 1(I); 6.6.: 1(?); 23.6.: 2(1xI-1, 1xI)[Balderschwang]

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6, im höheren Gebirge jedoch eher von 5-7.

Futterpflanze: Je eine Raupe aus Simmerath fraß nachts an *Salix cinerea* bzw. wurde tags von *Vaccinium spec.* geklopft. Die erstgenannte Raupe fraß in der Zucht auch problemlos *Vaccinium myrtillus*, jedoch nicht *Salix caprea*. Eine Raupe aus Balderschwang fraß auch *Galium spec.*

Nahrungsspektrum: Vermutlich oligophag an *Vaccinium*, *Salix*, *Populus tremula* und vielleicht noch weiteren Laubsträuchern und krautigen Pflanzen. Wie der Fund an *Salix cinerea* zeigt, ist sie keineswegs monophag an *Vaccinium myrtillus*, wie es PORTER (1997) und EMMET (1991) angeben. BERGMANN (1955) nennt *V. myrtillus* zwar als Hauptfutterpflanze, erwähnt aber auch *Salix aurita*, *S. caprea* und *Populus tremula*. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) nennen ferner noch *Erica*. CARTER & HARGREAVES (1987) geben *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Salix cinerea*, *S. caprea* sowie in Gefangenschaft auch andere *Salix*-Arten an. Die oft genannte *S. caprea* wurde jedoch nach unseren Beobachtungen selbst in Gefangenschaft nicht angenommen und dürfte im Freiland ohnehin keine Rolle spielen, da in den bodensauren Lebensräumen der Art überwiegend nur *S. cinerea* und *S. aurita* vorkommen. Das Futterpflanzenspektrum zeigt starke Ähnlichkeiten mit demjenigen von *Eulithis testata*, doch ist bei beiden Arten unklar, wie eng die Bindung an die genannten Pflanzen ist. Möglicherweise gibt es regionale oder biotopspezifische Unterschiede im Futterpflanzenpektrum, wobei es auch nicht ausgeschlossen werden kann, daß das Spektrum sogar breiter ist als angegeben. Vielleicht lebt *Eulithis populata* sogar an weiteren Pflanzen mooriger und anmooriger Standorte und wird beim Klopfen nur meist an den dort oft dominierenden Gattungen *Vaccinium* und *Salix* gefunden. Dies ließe sich nur durch vermehrtes Raupenleuchten klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leuchten, ist aber auch tags durch Klopfen oder Keschern zu finden.

Eulithis mellinata (FABRICIUS, 1787)

n = 3

Fundorte: Str (3)

Funddatum: 3.5.: 3(I-1: eine am 4.5. H, am 14.5. V, am 22.5. F, eine am 12.5. H, am 22.5. V, am 4.6. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe meist von 4-5, nach vielen Literaturangaben angeblich 5-6.

Futterpflanze: *Ribes nigrum* (2); *Ribes rubrum* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Ribes*. PORTER (1997) nennt nur *R. rubrum* und *R. nigrum*, BERGMANN (1955) erwähnt zudem *R. alpinum* und *R. uva-crispa ssp. grossularia*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Eulithis pyraliata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 2

Fundorte: Mon (2)

Funddatum: 13.6.: 1(I: am 23.6. V); 23.7.: 1(P: am 25.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe vermutlich meist von 4-6, in höheren Lagen eher von 5-7.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde beim Kratzen an *Calluna vulgaris* gefunden und dürfte dort an *Galium harzycinum* gelebt haben, die Puppe wurde von *Juncus acutiflorus* geklopft und könnte sich an *Galium palustre* oder *Galium uliginosum* entwickelt haben. In der Zucht wurde sowohl *G. mollugo* als auch *G. aparine* gefressen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Galium*. BERGMANN (1955) nennt z.B. *Galium*

mollugo, *G. verum*, *G. aparine* und „*G. saxatile*“ (synonym entweder *G. megalospermum* oder *G. harzyncicum*) und erwähnt, daß die Raupe auch an *Galium glaucum* und *Geum rivale* leben soll. Letztere Pflanze ist allerdings als Fraßpflanze sehr unwahrscheinlich, da es sich um eine nicht verwandte Pflanzenart handelt. Inwieweit auch andere Gattungen der Rubiaceae wie z.B. *Asperula* in Frage kommen, bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Die Raupe ist wie viele an *Galium* lebende Spanner nicht leicht zu finden, soll nach BERGMANN (1955) jedoch am besten zu kratzen sein.

Ecliptopera silaceata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 4

Fundorte: Mon (2); Sim (1); B-Eupen (1)

Funddatum: 30.7.: 1(l-x); 7.8.: 1(l)[Sim]; 27.8.: 1(l: am 10.9. V, am 25.3. F); 17.9.: 1(l) [Eupen]. Eizuchtdaten: ab 14.5. Eier, ab 22.5. R, ab 10.6. V, alle F zwischen 22.6. und 25.7.; ab 13.8. Eier, ab 19.8. R, ab 9.9. V, am 25.9. 1xF, viele P überwintern.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von 6-7 und 8-9. Die 2. Generation soll nach verschiedenen Autoren aber nicht immer und überall auftreten. Sie ist allerdings selbst in Monschau durch zahlreiche Falterfunde im 8 belegt. Die dort gefundenen Raupen könnten durchaus schon frühe Exemplare der 2. Raupengeneration sein; wahrscheinlich gibt es aber doch gelegentlich Überschneidungen, so daß die Generationszuordnung nicht immer einfach ist. BERGMANN (1955) postuliert aus eigenen Eizuchten sogar eine extrem seltene partielle 3. Generation, die auch in unseren Zuchten tatsächlich auftrat.

Futterpflanze: *Epilobium angustifolium* (2). In der Zucht wurden auch *E. parviflorum*, *E. hirsutum* und *E. montanum* gefressen, in einer Eizucht wurde *E. hirsutum* jedoch nur zögernd angenommen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Epilobium* und möglicherweise einigen verwandten Pflanzen. BERGMANN (1955) nennt als Hauptfutterpflanze *E. angustifolium* und zitiert BEER, der sie auch an *Circaea lutetiana*, *Lythrum salicaria* und *Impatiens* gefunden haben will. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) übernehmen diese Angaben mit Ausnahme von *Lythrum*, bei der es sich unserer Meinung nach vielleicht um eine Fehldetermination der Pflanze gehandelt haben könnte, da *Lythrum salicaria* einem *Epilobium* sehr ähnlich sieht. EMMET (1991) und PORTER (1997) nennen nur *Epilobium* und *Circaea*. Letztere Pflanze ist auch sehr eng mit *Epilobium* verwandt und es ist gut möglich, daß die Raupe daran tatsächlich auch frisst. Vorläufig sollte jedoch nur *Epilobium* als Futterpflanze bewertet werden; die anderen Pflanzen bedürfen dazu einer neueren Bestätigung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Chloroclysta siterata (HUFNAGEL, 1767)

n = 4+2xc.f.

Fundorte: Ac (1+1xc.f.); NL-NSG „Meynweg“ (3+1xc.f.)

Funddatum: 3.8.: 1(l: am 15.8. V, am 6.9. F)[Ac]; 6.8.: 2(l: ca. M8 V, M9 F); 5.9.: 1(l: Datum F unbekannt). Folgende Raupen konnten zwar wegen fehlendem Züchterfolg nicht sicher bestimmt werden, werden dennoch erwähnt, da es sich bei ihnen kaum um die vorwiegend montan verbreitete *C. miata* gehandelt haben dürfte: 30.5.: 1(ca. l-2)[Ac]; 23.7.: 1(l-1 oder l)[Meynweg]. Eine weitere unsichere Raupe wurde am 12.8. in Monschau von *Quercus robur* geklopft. Sie wies die in der Literatur bisher nur für *C. siterata* erwähnten roten Rückenflecken auf und befand sich in vorletzter Haut. Da *C. siterata* nach unseren Erfahrungen aber so erheblich variiert, daß es neben solchen Formen auch einige mit rosa Bauch und auch eine rein grüne Form gibt, könnte es sich bei diesem Exemplar durchaus auch um eine bisher noch unbeschriebene Form der am Fundort als Falter nicht seltenen *C. miata* gehandelt haben. Eine rein grüne Form in letzter Haut wurde am selben Fundort am 5.8. in vorletzter Haut eben-

falls von *Quercus robur* geklopft, ergab aber ebenfalls keinen Falter und ließ sich entsprechend nur bis zur Gattung bestimmen.

Phänologie: Üw: F. Raupe von 5-8, manchmal noch bis A9. Nach PATOCKA (1980) bringt diese Art in wärmeren Lagen manchmal eine 2. Generation hervor.

Futterpflanze: *Quercus* spec. (2); *Acer pseudoplatanus* (1). Die beiden unsicheren Raupen stammen von *Quercus* spec. und *Prunus spinosa*. Die Raupe vom 30.5. fraß außer ihrer Fundpflanze *P. spinosa* auch *Alnus incana*, *Betula pendula*, *Salix caprea*, *Acer pseudoplatanus* und *Salix cinerea*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. BERGMANN (1955) und PATOCKA (1980) nennen *Quercus* als Hauptfutterpflanze. BERGMANN (1955) nennt ferner *Tilia*, *Acer*, *Fagus*, *Padus*, *Prunus spinosa*, *Rosa* und angeblich im Gebirge auch *Vaccinium* und Obstbäume. PORTER (1997) ergänzt diese Liste noch um *Betula* und *Sorbus aucuparia*. Zu der Verwechslungsgefahr mit der Raupe von *C. miata* siehe bei dieser Art.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Chloroclysta miata* (LINNAEUS, 1758)**

n = 2

Fundorte: Nettersheim (2)

Funddatum: 27.7.: 2(!: die F schlüpften ca. A9). Weitere Fundaten von nicht sicher zu determinierenden Raupen finden sich bei der als Raupe ähnlichen Art *C. siterata*.

Phänologie: Üw: F. Raupe von ca. 6-8, nach BERGMANN (1955) auch schon ab M5.

Futterpflanze: *Quercus* spec. (1); *Salix* spec. (1)

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an Laubbäumen und Zwergsträuchern. BERGMANN (1955) fand die Raupe häufig an *Vaccinium myrtillus*, gibt aber auch *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Salix caprea*, *S. aurita* und *S. fragilis* an. PORTER (1997) nennt *Betula*, *Salix* und „andere Laubbäume“, EMMET (1991) erwähnt zusätzlich explizit *Quercus* und *Sorbus aucuparia*, SKOU (1986) zudem *Rosa*. Ob sich das Futterpflanzenspektrum irgendwie von dem der verwandten *C. siterata* unterscheidet, ist schwer zu beurteilen. Man muß dabei berücksichtigen, daß sich die Raupen beider Arten nicht sicher voneinander unterscheiden lassen, wodurch es wohl gelegentlich zu falschen Futterpflanzenangaben gekommen sein mag.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

***Chloroclysta truncata* (HUFNAGEL, 1767)**

n = 9

Fundorte: Ac (1); Mon (7); Solingen (1)

Funddatum: 17.4.: 1(!)[Ac]; ?7.: 1(!)[Solvingen]; 5.8.: 2(!-x); 12.8.: 1(!-x); 13.8.: 1(!: am 18.8. V, am 26.8. F); 25.8.: 1(!-x); 24.9.: 1(!-x); 26.9.: 1(!-x). Eizuchtdaten: ab ca. 13.6.

Eier, eine R am 8.8. V, viele R blieben klein; ab 3.9. Eier, ab 12.9. R, am 12.11. erste V, am 3.12. 1xF, noch zwei R in I-1 und I-2 vorhanden.

Phänologie: Üw: R. Raupe meist in zwei Generationen von 6-7 und 8-4 oder 5; in höheren Lagen nur eine Generation mit der Raupe von 8-5. Dabei kann es Überschneidungen geben und die erwachsene Raupe vom 13.8. aus Monschau hätte sich wahrscheinlich auch unter Freilandbedingungen noch zu einem Falter der partiellen 2. Generation entwickelt. Unsere Funde lassen darauf schließen, daß in der Eifel nur eine partielle 2. Generation möglich ist, welche wir durch einen am 8.8. in Monschau nachgewiesenen Falter einmal auch belegen konnten. In Aachen flogen die Falter regelmäßig sowohl von 5-6 als auch von 8-9, wobei die 2. Generation sogar immer zahlreicher auftrat als die erste.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Rubus idaeus* (3); *Vaccinium myrtillus* (2); *Calamagrostis arundinacea* (1); *Quercus robur* (1). Eine Raupe saß an *Ranunculus* spec. In der Zucht wurden neben *Rubus* und *Vaccinium* auch *Salix caprea* und *Betula pendula* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubgehölzen. Nach BERGMANN (1955) sind in Sandgegenden und im Gebirge *Vaccinium* und *Rubus* die Hauptfutterpflanzen, daneben nennt er eine Menge Kräuter, Stauden und Laubgehölze, wobei von letzteren vermutlich überwiegend nur Büsche und Jungwuchs in Frage kommen. Gräser dürften vermutlich keine Rolle spielen und die von *Calamagrostis* geklopfte Raupe stammte wahrscheinlich eher von anderen, zufällig mitbeklopfen Pflanzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich auch tags klopfen oder keschern, die erwachsene Raupe ist vielleicht besser durch Leuchten zu finden.

Cidaria fulvata (FORSTER, 1771)

n = 3

Fundorte: Ac (3)

Funddatum: 28.5.: 2(l: beide am 30.5. V, eine am 16.6. F); 17.6.: 1(P: am 1.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 5-6, nach BERGMANN (1955) im Gebirge bis 7.

Futterpflanze: *Rosa canina* (2); *Rosa spec.* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an strauchförmigen *Rosa*-Arten. Konkret wird von PORTER (1997) und EMMET (1991) nur *R. canina* genannt; BERGMANN (1955) erwähnt unspezifisch „Wild- und Gartenrosen“. Vermutlich kommen neben *R. canina* noch eine Reihe weiterer Arten in Frage, doch mangelt es leider meist an der artgenauen Bestimmung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich samt der Puppe klopfen. Seltsamerweise war der Falter in Aachen meist sehr häufig, während die Raupe im Vergleich dazu nur recht spärlich gefunden wurde.

Plemyria rubiginata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 25.6.: 1(P: am 5.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe vermutlich von ca. E4-6, nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) noch bis 7.

Futterpflanze: Die Puppe wurde von *Prunus spinosa* geklopft.

Nahrungsspektrum: Oligophag an einigen Laubgehölzen. KOCH (1984) führt zwar nur *Alnus glutinosa* und *A. incana* auf, doch schon BERGMANN (1955) schrieb, daß die Raupe auch an *Prunus spinosa* und Kernobstbäumen vorkommen soll. Er selbst führte Eizuchten mit *Alnus*, *Malus* und *Prunus spinosa* durch. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) schreiben, sie käme „auf Erlenarten, auch auf Weiden, Rosen und Schlehen“ vor. PORTER (1997) gibt *Prunus spinosa*, *Alnus*, *Prunus domestica*, *Betula*, *Malus* und andere Laubbäume an; SKINNER (1998) gibt *Alnus*, *Prunus spinosa* und *Crataegus* an und „wahrscheinlich *Betula*, *Malus*, *Prunus domestica* und „cherry“ = *Prunus spec.* (für gewöhnlich bedeutet „cherry“ allerdings konkret Kirsche, also *Cerasus* oder *Padus*). Eine von PORTER (1997) abgebildete Raupe wurde von *Prunus spinosa* geklopft, weshalb es sich bei dieser Pflanze also um eine sicher bestätigte Freilandfutterpflanze handelt. Auch *Alnus*-Arten dürften als gesichert angesehen werden, da BERGMANN (1955) schreibt, daß die Raupe hauptsächlich daran lebt. Die Aufklärung des genauen Futterpflanzenspektrums bedarf jedenfalls dringend weiterer Untersuchungen.

Suche der Raupe: Sie soll leicht zu klopfen sein.

Thera firmata (HÜBNER, [1822])

n = 1

Fundorte: Nettersheim (1)

Funddatum: 10.7.: 1(?)

Phänologie: Üw: Ei oder junge Raupe. Lediglich SKINNER (1998) beschränkt sich nur

auf die Angabe, daß die junge Raupe überwintert und gibt an, daß sie manchmal erst im 9 erwachsen wird. Die Raupe dürfte also entweder vom 10 an oder erst ab dem Frühjahr bis ca. 8 oder 9 aufzeten. BERGMANN (1955) zitiert eine Quelle, wonach die Raupen im 8 und 9 gefunden wurden, PORTER (1997) erwähnt, daß die größeren Raupen am besten von E5-M7 zu klopfen sind. Nach BERGMANN (1955) wachsen die Tiere eines Geleges sehr langsam und ungleichmäßig. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß die Art am Südrand der Alpen sogar bivoltin ist und STAMM (1981) geht sogar für unser Arbeitsgebiet von zwei Generationen aus und gibt als Gesamtflugzeit 22.5. bis 29.9. an. Der Falter wird gemeinhin jedoch meist von ca. 8-10 am häufigsten gefangen. Insgesamt darf man folgern, daß die Art überwiegend monovoltin auftritt, wobei die gelegentlichen extrem frühen Falterfänge noch einer schlüssigen Erklärung bedürfen.

Futterpflanze: *Pinus spec.* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Pinus*. Konkret wird in der Literatur nur *Pinus sylvestris* angegeben. Nach BERGMANN (1955) wurden jedoch auch schon Eizuchten mit *Picea* durchgeführt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Thera obeliscata (HÜBNER, 1787)

n = 6

Fundorte: Ahrdorf (1); Nettersheim (1); B-Genk (2); NL-NSG „Meynweg“ (2)

Funddatum: 16.5.: 2(l: um den 10.6. 2xF)[Meynweg]; 30.7.: 2(1x1-1, 1x1: eine am 20.8. v.b., die andere am 20.8. F)[Genk]; 19.8.: 1(l: am 7.9. F)[Nettersheim]; 10.9.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. 9-5 und von E6-9. Da die Falter in Aachen meist E5 schon fliegen, dürften sich die Raupen schon E4/ A5 verpuppen. In höheren Lagen soll es oft nur eine Generation geben, deren Raupen dann vermutlich von ca. 8-6 zu finden sein dürften.

Futterpflanze: *Pinus spec.* (6)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Pinus*. BERGMANN (1955) bezeichnet *P. sylvestris* als Hauptfutterpflanze und erwähnt, daß die Raupe auch *Picea* und *Juniperus* annehmen soll; FORSTER & WOHLFAHRT (1981) nennen jedoch nur *Pinus*. EMMET (1991) und SKINNER (1998) führen außer *Pinus* noch *Picea abies* und *Pseudotsuga menziesii* auf, während PORTER (1997) allgemein *Picea* und *Abies* nennt. Ob diese Art wirklich auch an anderen Koniferen außer *Pinus* lebt, bedarf noch einer eindeutigen Klärung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht in Anzahl klopfen.

Thera britannica TURNER, 1925

n = 2

Fundorte: Mon (1); Sto (1)

Funddatum: 9.6.: 1(P: am 12.6. ♀); 10.10.: 1(l)[Sto]. Die Raupe ergab zwar keinen Falter, wies aber den für *T. britannica* typischen gelben Seitenstreifen auf. Der aus der Puppe geschlüpfte Falter war zwar ein Weibchen, konnte von uns aber nach den z.B. von REZBANYAI & WHITEBREAD (1979) angegebenen Genitalmerkmalen als *T. britannica* determiniert werden. Eizuchtdaten: ab 23.5. Eier, am 3.6. eine R, am 30.8. V, am 10.9. ♂.

Phänologie: Üw: R. Raupe vermutlich von ca. E6-4 oder 5, wobei ein Teil der Raupen im selben Jahr eine partielle 2. Faltergeneration hervorbringt. Genauere Kenntnisse zur Phänologie dieser Art sind bisher noch recht dünn gesät. Nach REZBANYAI & WHITEBREAD (1979) bilden sowohl *T. britannica* als auch *T. variata* ([DENIS & SCHIFFERMULLER], 1775) in der Schweiz zwei Generationen aus und weisen auch ähnliche Flugzeiten auf. GORNIK (1942) gibt für den Raum Wien an, daß die 1. Generation von *T. britannica* von E4-M5 auftritt, während *T. variata* erst von M5-A6 fliegt. Beide Arten sollen dort eine partielle 2. Generation von 8-9 hervorbringen. Für die

Niederlande gibt LEMPKE (1981) an, daß *T. variata* vom 3.5. bis 1.7. und von 31.7. bis 5.11. nachgewiesen wurde, *T. britannica* vom 21.4. bis 29.6. und vom 26.7. bis 2.11. KRAMPL (1973) gibt für *T. variata* zwei Generationen von 5-7 und 8-10 an, für *T. britannica* meist nur eine Generation von M5-E6 mit einer partiellen 2. Generation im 9. Für den Raum Aachen-Eifel ergibt sich folgendes, nur auf den sicher zu determinierenden Männchen, basierendes Bild: Verhältnis *T. variata* : *T. britannica* = 7 : 60. Je ein Exemplar von *T. variata* wurde in Aachen am 20.6., 29.6., 31.7. und 3.8. gefunden; weitere drei Exemplare am 20.8. in Monschau. Bei *T. britannica* reichte die Flugzeit der 1. Generation insgesamt vom 8.5. bis 19.6. mit Extremwerten von 20 bzw. 19 Tieren am 23.5. und 24.5. Dabei wurde nach dem 6.6. nur noch ein einziges Exemplar am 19.6. gefunden. Der einzige aus Monschau stammende Falter wurde am 13.5. gefangen. Die 2. Generation ist mit insgesamt nur vier Faltern deutlich individuenärmer und reicht vom 26.9. bis 18.10., wobei das Tier vom 26.9. aus Simmerath stammt. Insgesamt sprechen diese Daten dafür, daß *T. britannica* überwiegend E5 fliegt und eine partielle 2. Generation im 9 und 10 hervorbringen kann, während *T. variata* vielleicht nur einbrütig ist mit einer Flugzeit von M6-E8. Auch unsere Daten der - allerdings nicht immer einfach zu determinierenden Weibchen - ergaben das gleiche Bild. Ähnliche phänologische Angaben macht auch SKOU (1986), der für *T. variata* nur eine Generation mit einer Flugzeit von M6-M7, manchmal bis 8, angibt und für *T. britannica* zwei Generationen mit Flugzeiten von M5-E6 und A9-E10. Ob diese teilweise sehr widersprüchlichen Literaturangaben tatsächlich auf regional unterschiedlichen Phänologien beruhen, ist noch unklar. Man muß dabei berücksichtigen, daß die Unterscheidung von *T. variata*, *T. britannica* und *T. obeliscata* nicht immer eindeutig möglich ist.

Futterpflanze: *Picea abies* (2)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Nadelgehölzen, vornehmlich an *Picea*. Zwar geben viele deutschsprachige Quellen nur *Abies* als Futterpflanze an (basierend auf SVENSSON, 1975), doch besteht mittlerweile kein Zweifel mehr, daß diese Art auch an *Picea* lebt. AGAZZIS & SKINNER (1980) geben z.B. für England, wo *T. variata* fehlt, als Hauptfutterpflanzen *Pseudotsuga menziesii* und *Picea abies* an und erwähnen, daß die Art gelegentlich auch an *Picea sitchensis*, *Larix* und sogar *Tsuga heterophylla* lebt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen. Die erwachsene Raupe unterscheidet sich durch einen gelben (statt weißen) Seitenstreifen von der Raupe der *T. variata*, was schon GORNIK (1942) angab.

***Electrophaes corylata* (THUNBERG, 1792)**

n = 26

Fundorte: Mon (22); Sim (1); Sto (1); Str (1); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 23.7.: 1(l-2)[Meynweg]; 5.8.: 5(4x1-2, 1x1); 8.8.: 8(2x1-2, 6x1-1); 11.8.: 6 (1x1-1, 5x1); 16.8.: 1(l-1)[Sim]; 19.8.: 1(l)[Sto]; 5.9.: 1(l)[Str]; 18.9.: 2(l); 22.9.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupen von 6-9 oder sogar 10. Die Individualentwicklung der Raupe ist nach PORTER (1997) äußerst langsam.

Futterpflanzen: Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Betula pubescens* (14); *Betula pendula* (3); *Quercus robur* (3); *Salix aurita* (3); *Calluna vulgaris* (1); *Salix spec. br.* (1); *Salix spec.* (1); *Vaccinium myrtillus* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen mit einer deutlichen Präferenz für *Betula*. PORTER (1997) nennt daneben noch *Quercus*, *Crataegus* und *Prunus spinosa*, BERGMANN (1955) nennt neben *Betula* noch *Tilia*, *Corylus* und *Prunus spinosa* sowie im Gebirge *Sorbus aucuparia*. Nach PATOCKA (1980) soll sie mit Vorliebe an *Quercus* leben. Ob sie tatsächlich auch Zwergsträucher wie *Calluna* oder *Vaccinium* befrißt, kann durch reine Klopfunde noch nicht als bewiesen angesehen werden. Wie eng die Bindung an *Betula* tatsächlich ist, bedarf also noch genauerer Untersuchungen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht in Anzahl klopfen.

Hydriomena furcata (THUNDERG, 1784)

n = 19

Fundorte: Ac (1); Mon (6); Sim (6); BW-Freiburg (1); BW-Schauinsland (2); BW-Wutachs-
schlucht (1); BY-Stublang (1); NL-Sint Martenszee (1)

Funddatum: 14.5.: 1(ca. I-I/II)[Stublang]; 14.5.: 1(I, v.b.: am 18.5. V, am 5.6. F)[Ac];
16.5.: 1(I-1); 22.5.: 1(I: am 4.6. V, am 20.6. F)[Freiburg]; 22.5.: 1(I)[Wutachs-
schlucht]; 22.5.: 1(I)[Sint Martenszee]; 23.5.: 2(I)[Schauinsland]; 27.5.: 2(1xI-1, 1xI); 2.6.: 2(I:
eine R am 17.6. V, Datum F unbekannt); 4.6.: 6(1xI-1, 5xI: eine R am 15.6. V, am 1.7.
F)[Sim]; 30.6.: 1(I: am 11.7. V, Datum F unbekannt)

Phänologie: Üw: Ei. Raupen je nach Höhenlage von 4-5 oder 5-A7.

Futterpflanze: *Salix cinerea* (8); *Salix spec. br.* (4); *Salix cinerea/aurita* agg. (3); *Salix
aurita* (2). Eine Raupe wurde zwar von *Betula pubescens* geklopft, dürfte allerdings
von mitbeklopften *Salix*-Arten stammen, da die Raupen in der Zucht nie *Betula* fras-
sen. Die Raupe aus Aachen vom 14.5. wurde unter einem Stein gefunden. In der
Zucht ließen sich die Raupen auch einigermaßen gut mit *Vaccinium myrtillus*, *Calluna
vulgaris* und *Salix caprea* füttern.

Nahrungsspektrum: Oligophag an breitblättrigen *Salix*-Arten und je nach Region auch
an *Vaccinium myrtillus* und *Calluna vulgaris*, woran sie nach PORTER (1997) häufig
gekeschert wurde. Auch BERGMANN (1955) gibt an, die Raupen von *Vaccinium myrtil-
lus* geklopft zu haben. Aus seinen Ausführungen geht hervor, daß die Art offenbar
nur im höheren Gebirge an *Vaccinium* lebt, im Flachland jedoch vorzugsweise an
Salix. Auch FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß im Gebirge *Vaccinium*,
neben der nur von ihnen genannten *Alnus*, die bevorzugte Futterpflanze ist. Wir fan-
den die Raupe aber selbst im montanen Monschau nie an *Vaccinium* und auf dem
1300 m hohen Schauinsland sehr wohl an *Salix*. Diese offenbar regional bedingten
Futterpflanzenpräferenzen bedürfen also noch weiterer Erforschung. Als sehr unsi-
chere Futterpflanze ist neben der bei FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnten *Alnus*
auch die sowohl von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) als auch von PORTER (1997) und
EMMET (1991) erwähnte *Corylus* zu werten. Interessanterweise fanden wir die Raupe
nie an *Salix caprea*, obwohl BERGMANN (1955) diese Art konkret neben *S. cinerea*
und *S. bicolor* benennt. Nach BERGMANN (1955) bevorzugt die Art eher kühle und
luftfeuchte Habitate in Waldumrahmung, wo *S. cinerea* im allgemeinen häufiger
wächst als *S. caprea*. Letztere wächst bekanntermaßen auch häufig an trocken-war-
men ruderalen Standorten, wo *H. furcata* kaum zu erwarten ist.

Suche der Raupe: Man kann sie zwischen versponnen Blättern suchen und auch tags
klopfen, häufiger findet man sie allerdings nachts, wenn sie frißt.

Hydriomena impluviata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 4

Fundorte: Ac (3); Str (1)

Funddatum: 10.8.: 1(I-2: am 26.8. H, am 2.9. H); 14.8.: 1(I-1: am 1.9. H)[Str]; 11.9.: 1(I:
am 7.10. V); 29.9.: 1(I: die R war von Nematoden parasitiert)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-9 oder 10. Eine partielle 2. Generation wird zwar bei
BERGMANN (1955) erwähnt, allerdings nur von zwei Fundorten in Thüringen. Nach
FORSTER & WOHLFAHRT (1981) ist sie nördlich der Mittelgebirge durchweg selten, so
daß für unser Arbeitsgebiet von einer monovoltinen Lebensweise ausgegangen wer-
den muß, wie es z.B. PORTER (1997) für Großbritannien angibt.

Futterpflanze: *Alnus incana* (3), *Alnus spec.* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Alnus*, was sowohl PORTER (1997) als auch EMMET
(1991) angeben. Die Angabe von BERGMANN (1955), daß auch *Corylus avellana*, *Tilia*
und *Vaccinium myrtillus* zu den Futterpflanzen zählen, erscheint sehr unglaubwürdig
ohne nähere Angabe der Fundumstände. Dasselbe gilt für die Angabe über *Fagus*

sylvatica von FORSTER & WOHLFAHRT (1981). Bei der Angabe zu *Vaccinium* könnte es sich z.B. um einen Falter der kleineren und der *H. impluviata* sehr ähnlichen Gebirgsform von *H. furcata* gehandelt haben.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen oder in zusammengesponnen Blättern suchen. Nächtliches Klopfen soll nach PORTER (1997) allerdings erfolgreicher sein.

Hydriomena ruberata (FREYER, 1831)

n = 2

Fundorte: Mon (2)

Funddatum: 8.8.: 1(I-1); 12.8.: 1(I-2; am 26.8. H, am 15.9. H). Beide Raupen sind zwar verstorben und können nicht absolut sicher gegen *H. impluviata* abgetrennt werden, doch darf man davon ausgehen, daß diese Art nicht an *Salix*-Arten lebt. Da auch zwei Falter von *H. ruberata* in Monschau nachgewiesen wurden, ist es also sehr wahrscheinlich, daß es sich bei den zwei Raupen tatsächlich um *H. ruberata* gehandelt hat.

Phänologie: Üw: P. Raupen von ca. 6 oder 7 bis 9. PORTER (1997) gibt E6-A9 an, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) jedoch 7-10. Eizuchtdaten: am 13.5. Männchen und Weibchen am Licht, wurden zusammengesetzt und gefüttert, ab 18.5. Eier, ab 26.5. R, diese dann allerdings schnell verstorben.

Futterpflanze: *Salix aurita* (1); *Salix aurita/cinerea* agg. (1). In der Eizucht wurden die Raupen in der irrigen Annahme, daß es sich bei den Faltern um *H. impluviata* gehandelt hätte, zunächst mit *Alnus* gefüttert, woran sie allerdings nicht fraßen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Salix*, vermutlich nur an breitblättrigen Arten. Nach EMMET (1991) wird *Salix aurita* bevorzugt; SKINNER (1998) erwähnt noch *S. phyllifolia*. Sie lebt zwischen zusammengesponnen Blättern, nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) auch in alten Kätzchen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, vermutlich nachts zahlreicher als am Tage.

Horisme vitalbata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 3

Fundorte: Ac (2); Sto (1)

Funddatum: 5.9.: 1(I-1; am 17.9. H, am 4.10. V); 8.9.: 1(?; am 5.6. F)[Sto]; 25.9.: 1(I; am 5.10. V). Zur Determination vgl. die Anmerkung bei *H. tersata*. Eizuchtdaten: am 30.4. Falterfang, ab 4.5. Eier, ab 13.5. R, 3.6.-6.6. alle V, 17.6.-23.6. 12xF, keine P überwintert.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. 6-7 und 8-10. Im Gegensatz zu *H. tersata* wird diese Art von nahezu allen Autoren als überwiegend bivoltin eingestuft, wobei allerdings BERGMANN (1955) erwähnt, daß die 2. Generation nicht immer auftritt, während FORSTER & WOHLFAHRT (1981) sogar zwei bis drei Generationen angeben. Während 1995 in Aachen nur ein Falter am 31.5. registriert wurde, waren es 1995 sechs und zwar einer am 27.5., sowie fünf vom 20.7. bis 20.8. Insgesamt scheint sich die Phänologie dieser Art nicht wesentlich von derjenigen der *H. tersata* zu unterscheiden.

Futterpflanze: *Clematis vitalba* (3)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Clematis*. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) lebt die ssp. *conspicuata* HIRSCHKE an *Clematis alpina*. Möglicherweise leben die Raupen, wie auch die der verwandten *H. tersata*, auch an angepflanzten *Clematis*-Arten und vielleicht auch gelegentlich an anderen Gattungen der Ranunculaceae, doch gibt es dafür bisher kaum Literaturhinweise; lediglich SKOU (1986) gibt an, daß die Art in Schweden vermutlich an *Pulsatilla pratensis* lebt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Horisme tersata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 8

Fundorte: Ac (8)

Funddatum: 23.7.: 1(l: am 30.7. V, am 12.8. F); 14.9.: 1(l); 23.9.: 2(l-1: eine am 26.9. H, am 7.10. V, eine am 28.9. H, am 12.10. V); 9.10.: 1(l: am 22.10. V); 24.10.: 3 (1xl-1, 2xl: eine am 28.10. H, am 11.11. V, am 27.2. F; eine am 8.11. V, am 27.2. F, eine am 2.11. V). Bis auf die Raupe vom 14.9. wurden nur Exemplare berücksichtigt, welche mindestens bis zur Puppe gezogen werden konnten, da diese von *H. vitalbata* gut zu unterscheiden ist, die Raupe jedoch nicht. Eizuchtdaten: ab 17.6. Eier, ab 24.6. R, ab 20.7. V, am 3.9. 1xF, viele P tot, zwei überwintern; ab 16.7. Eier, ab 22.7. R, ab 16.8. V, alle P überwintern; ab 3.8. Eier, ab 10.8. R, ab 2.9. V, vom 29.3. bis 3.5. 12xF.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von 6-7 und wieder von E8-10. BERGMANN (1955) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) gehen von zwei Generationen in warmen Lagen und Jahren aus, deren zweite jedoch nur partiell ist. So postuliert BERGMANN (1955) z.B., daß es häufig auch grundsätzlich nur eine Generation gibt. Unsere Falterdaten legen es nahe, von zwei Generationen in Aachen auszugehen, welche sich allerdings stark überschneiden können. So flogen die Falter 1994 nahezu ununterbrochen und gleichmäßig häufig vom 9.5. bis zum 7.9., 1995 jedoch vom 4.5.-24.5., je nur ein Tier am 18.6. und 30.6., und dann wieder extrem häufig vom 1.8.-28.8., wobei am 12.8. mit 14 Tieren die meisten Falter überhaupt flogen. Somit kann man für 1995 von zwei deutlich getrennten Generationen ausgehen, deren zweite sogar individuenreicher als die 1. Generation war, während 1994 zwar auch zwei Generationen flogen, die sich jedoch stark überschneiden. Aus den Eizuchtdaten kann man erkennen, daß sich selbst aus M6 gefangenen Faltern höchstens eine partielle 2. Generation erzielen läßt, aus später gefangenen hingegen gar keine mehr. Vermutlich würden Eizuchten von im 5 gefangenen Faltern eine vollständige 2. Faltergeneration ergeben. Bei den wenigen im 6 und 7 fliegenden Tieren dürfte es sich dann sowohl um spät geschlüpfte Angehörige der 1. Generation als auch um einzelne frühe Tiere der 2. Generation handeln.

Futterpflanze: *Clematis vitalba* (7). Die Raupe vom 14.9. wurde an *Ranunculus repens* geleuchtet und fraß auch daran. Auch in Eizuchten wurde diese Pflanze problemlos angenommen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Clematis*, nur ausnahmsweise auch an anderen Arten der Ranunculaceae. Schon BERGMANN (1955) erwähnt, daß die Raupe sowohl an *Clematis vitalba* und *C. vitellina* lebt als auch an *Anemone sylvestris*. In den Hochalpen soll sie auf *Clematis alpina* angewiesen sein. Unser Fund an *Ranunculus* bestätigt nun auch die Vermutung von PORTER (1997), daß die Art gelegentlich auch an dieser Gattung lebt. CARTER & HARAGREAVES (1987) geben sogar konkret *Ranunculus acris* an. SKOU (1986) nennt zudem *Actaea spicata* als Futterpflanze. Dennoch handelt es sich dabei sicherlich nur um seltene Ausnahmen und als Hauptfutterpflanze ist in jedem Fall *Clematis* anzusehen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Melanthia procellata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 2

Fundorte: Ac (2)

Funddatum: 25.9.: 1(l-1: am 29.9. H, am 8.10. V, P überwintert); 9.10.: 1(l-1: am 16.10. H)

Phänologie: Üw: P. Raupe je nach klimatischen Verhältnissen in ein bis zwei Generationen von ca. 6-10. In Aachen wurde 1993 je ein Falter am 23.4. und 2.8. gefangen, 1994 sechs Falter vom 3.7. bis 16.8. und 1995 je ein Falter am 22.5. und 23.5. und insgesamt sechs Falter vom 5.7. bis 1.8. Die beiden späten Raupen (1996 und 1998)

könnten tatsächlich Nachfahren einer 2. Faltergeneration sein. BERGMANN (1955) gibt allerdings an, daß aus einer A7 begonnene Eizucht nur 20% der Puppen schon A9 die Falter entließen, die aber keine befruchteten Eier mehr ergaben. Die überwinterten Puppen schlüpften bei ihm dann von E5 an und am zahlreichsten E6. Es wäre also durchaus möglich, daß die lange Flugzeit nur durch ein individuell verschiedenes Schlupfverhalten zustande kommt. PORTER (1997) und EMMET (1991) erwähnen für England ohnehin nur eine Generation und PORTER (1997) ergänzt, daß die Rau-penenentwicklung sechs Wochen dauert. Die Phänologie dieser Art bedarf in jedem Fall noch weiterer Aufklärung.

Futterpflanze: *Clematis vitalba* (2). Beide Raupen wurden tags geklopft.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Clematis vitalba*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, soll nach BERGMANN (1955) jedoch sehr fest sitzen.

***Pareulype berberata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 6

Fundorte: Ac (6)

Funddatum: 29.6.: 3(l-l: eine am 1.7. H, am 13.7. V); 1.9.: 3(1xl-2, 1xl-1, 1xl: eine am 9.9. und 14.9. H, am 29.9. V)

Phänologie: Üw: P. Raupe in zwei Generationen von 6-7 und 8-9.

Futterpflanze: *Berberis thunbergii* (6)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Berberis*-Arten. Schon VORBRÜGGEN (1981) erkannte, daß die Art mittlerweile neben *Berberis vulgaris* auch an häufig angepflanzten *Berberis*-Arten wie *B. thunbergii* vorkommt und somit zu einem echten Kulturfolger geworden ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Spargania luctuata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 8.8.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe im Flachland meist in zwei Generationen von 6-7 und im 9. Sowohl BERGMANN (1955) als auch FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß die 2. Generation manchmal nur partiell ist und in höheren Lagen ausfällt. In Monschau dürfte die Art folglich monovoltin sein mit der Raupe von ca. 7-8.

Futterpflanze: Die Raupe wurde zwar von *Betula pubescens* geklopft, muß aber auf der betreffenden Fläche von *Epilobium palustre* stammen. Sie bevorzugte in der Zucht *E. angustifolium* gegenüber *E. hirsutum*.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Epilobium*. Lediglich BERGMANN (1955) zitiert BOLDT, der sie an *Vaccinium* gefunden haben will, wobei es sich genauso wie bei unserem Klopffund sicherlich nicht um eine Futterpflanze gehandelt hat. BERGMANN (1955) nennt *E. angustifolium*, *E. hirsutum* und *E. montanum* als Futterpflanzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich auch tags klopfen.

***Rheumaptera cervinalis* (SCOPOLI, 1763)**

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 14.8.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in einer Generation von 6-7. Eine partielle 2. Generation wird von BERGMANN (1955) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnt und könnte auch in Aachen vorkommen, denn die M8 gefundene Jungraupe könnte durchaus von einem Falter der 2. Generation abstammen. Die von STAMM (1981) angegebene Gesamtflugzeit reicht im Arbeitsgebiet vom 19.4. bis 10.7. BERGMANN (1955) erwähnt, daß die Falter meist im 4 fliegen, in kalten Jahren jedoch noch bis E7

und in warmen mit vereinzelt frischen Tieren im 8 und 9. Somit könnte es sich bei der im kalten Jahr 1998 gefundenen Raupe auch um einen Nachfahren eines späten Fallers der 1. Generation gehandelt haben.

Futterpflanze: Die Raupe wurde krabbelnd an *Berberis thunbergii* gefunden.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Berberis*. Neben der von allen Autoren erwähnten *Berberis vulgaris* kommt die Raupe auch an der kultivierten *B. thunbergii* vor. Schon PORTER (1997) gab kultivierte *Berberis*-Arten als Futterpflanze an und auch SKOU (1986) gibt an, daß sie in Dänemark an kultivierten *Berberis*-Arten und sogar an *Mahonia aquilifolium* lebt.

Suche der Raupe: Sie lebt zwischen versponnen Blättern, soll sich jedoch auch klopfen lassen.

***Triphosa dubitata* (LINNAEUS, 1758)**

n = 1:

Fundorte: BY-Stublang (1)

Funddatum: M6: 1(!: direkt verpuppt, M7 F)

Phänologie: Üw: F. Raupe von 5-6, teilweise vielleicht bis A7.

Futterpflanze: –

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Rhamnus* und *Frangula*. BERGMANN (1955) nennt als Hauptfutterpflanzen *Rhamnus cathartica* und seltener auch *Frangula alnus* sowie *Prunus spinosa*, *P. domestica* und *Crataegus*. CARTER & HARGREAVES (1987) geben auch *Padus* an während PORTER (1997) und EMMET (1991) nur *Rhamnus* und *Frangula* angeben. Ob die Raupe wirklich neben den Arten der Rhamnaceae auch einige Arten der Rosaceae frisst bedarf einer neueren Bestätigung.

Suche der Raupe: Sie lebt zwischen versponnen Blättern, läßt sich nach BERGMANN (1955) jedoch auch klopfen.

***Philereme vetulata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 7

Fundorte: Ac (1); BW-Kloster Beuron (6)

Funddatum: 4.5.: 1(!: am 8.5. V)[Ac]; 27.5.: 6(!: eine am 28.5. V, am 9.6. F, eine am 28.5. V, am 10.6. F, eine am 2.6. V, am 11.6. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-5 oder 5-6, je nach Höhenlage.

Futterpflanze: Alle Raupen wurden in versponnenen Blättern von *Rhamnus cathartica* gefunden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Rhamnus* und vermutlich auch *Frangula alnus*. So gibt BERGMANN (1955) z.B. als Hauptfutterpflanze *Rhamnus cathartica* an, erwähnt aber auch *Frangula alnus*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich tags leicht optisch in zusammengesponnen Blättern suchen und soll nach PORTER (1997) nachts auch zu klopfen sein.

***Epirrita dilutata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 6

Fundorte: Ac (4); Mon (1); Mosel (1)

Funddatum: 1.5.: 1(!)[Mose]; 11.5.: 1(!); 12.5.: 1(!: am 19.5. V); 16.5.: 1(!: am 20.5. v.b.); 19.5.: 1(!); 6.6.: 1(!: am 15.6. V)[Mon]. Die Raupen der Gattung *Epirrita* konnten leider alle nicht bis zum Falter gezüchtet werden. Für die Determination an Hand von Raupenfotos möchten wir an dieser Stelle Herrn H.-J. WEIGT (Unna) noch einmal herzlich danken.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 4-5 oder 6. Sie ist überwiegend schon im 5 ausgewachsen.

Futterpflanze: *Cerasus avium* (1); *Corylus avellana* (1); *Salix cinerea* (1); *Salix cinerea/aurita* agg. (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Nach WEIGT (1970) lebt sie an *Quer-*

cus, *Carpinus betulus* und *Betula*, vereinzelt aber auch an *Fagus sylvatica* sowie nach der Literatur auch an *Alnus*, *Ulmus*, *Prunus spinosa* sowie Obstbäumen. BERGMANN (1955) führt als Futterpflanzen zudem *Malus*, *Prunus domestica* und im Gebirge *Vaccinium myrtillus* auf.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Epirrita christyi (ALLEN, 1906)

n = 4

Fundorte: Ac (3); Sim (1)

Funddatum: 3.5.: 1(l); 13.5.: 2(l); 26.5.: 1(l)[Sim]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 4-5 oder 6. In niedrigeren Lagen sind die Raupen teilweise schon im 5 ausgewachsen.

Futterpflanze: *Crataegus monogyna* (1); *Prunus spinosa* (1). Eine weitere Raupe wurde in einem Buchenwald an *Acer pseudoplatanus* juv. gefunden und fraß in der Zucht *Fagus sylvatica*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen. Nach WEIGT (1970) ist sie im westfälischen Raum (Ruhrgebiet, Sauerland, Münsterland) an *Fagus sylvatica* gebunden. Er fand sie in der Zwischenzeit allerdings selbst z.B. auch an *Crataegus* (schriftl. Mitt.). BERGMANN (1955) gibt als Futterpflanzen auch *Ulmus*, *Betula*, *Acer pseudoplatanus* und *Salix caprea* an, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben zudem *Carpinus betulus* als Hauptfutterpflanze neben *Fagus* an. PORTER (1997) nennt als Futterpflanzen *Fagus*, *Salix*, *Crataegus*, *Quercus*, *Carpinus betulus*, *Acer*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana* und andere Laubbäume. Insgesamt kann man also davon ausgehen, daß diese Art relativ polyphag ist. Sie soll allerdings mehr oder weniger an Waldhabitats gebunden sein, was wir insofern bestätigen können, als daß alle Raupen nur an mehr oder weniger schattigen Plätzen in Laubgehölzen gefunden worden sind.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Operophtera brumata (LINNAEUS, 1758)

n = 2745

Fundorte: Ac (2467); Mon (160); Sim (22); Str (52); Wonsheim/Nahetal (1); Autobahnrastplatz Hunsrück (20); BB-Oderauen (6); BW-Kaiserstuhl (4); BW-Kloster Beuron (5); BW-Schauinsland (1); BW-Wutachschlucht (3); N-Wangerooze (4)

Funddatum: 31.3.: 1(l-x)[Str]; 5.4.: 1(l-2: am 25.4. V); 13.4.: 1(?); 16.4.: 1(l-x); 23.4.: 152(33x?, 2xEiraupe, 17xl-3, 65xl-2, 30xl-1, 5xl); 23.4.: 1(l-x)[Wonsheim]; 24.4.: 13(1x?, 1xl-3, 3xl-2, 6xl-1, 2xl); 25.4.: 1(?); 26.4.: 9(l-x); 27.4.: 17(l-x); 29.4.: 2(1x?, 1xl-1); 30.4.: 3(2x?, 1xl: am 8.5. v.b.); 30.4.: 1(l-x)[Mon]; 1.5.: 101(41xl-2, 54xl-1, 6xl); 2.5.: 1(?); 3.5.: 11(1xl-2, 7xl-1, 3xl)[Str]; 3.5.: 1(?); 5.5.: 13(3xl-2, 4xl-1, 6xl); 6.5.: 1(l: am 17.5. V); 7.5.: 1(l-1)[Sto]; 9.5.: 37(?); 10.5.: 10(3xl-1, 7xl); 12.5.: 94(?); 13.5.: 459(431x?, 27xl-1, 1xl); 14.5.: 34(30x?, 1xl-1, 3xl); 15.5.: 158(?); 16.5.: 145(108x?, 1xl-1, 36xl); 17.5.: 79(?); 18.5.: 20(10x?, 10xl)[Hunsrück]; 20.5.: 137(37x?, 57xl-1, 43xl); 21.5.: 84(überwiegend l-1); 21.5.: 4(2x?, 2xl)[Kaiserstuhl]; 22.5.: 205(ca. l-1/l); 22.5.: 3(l-1)[Wutachschlucht]; 23.5.: 5(3xl-1, 2xl)[Kloster Beuron]; 23.5.: 1(l-1)[Schauinsland]; 23.5.: 40(l)[Str]; 24.5.: 414(408xca. l-1/l, 6xl); 26.5.: 20(?)[Sim]; 26.5.: 6(l) (Oderauen); 27.5.: 48(4xl-1, 44xl); 27.5.: 3(l-2)(Mon); 28.5.: 23(l); 29.5.: 29(2xl-1, 27xl); 30.5.: 17(l); 30.5.: 2(l-1)[Wangerooze]; 31.5.: 1(l); 1.6.: 2(1xl-1, 1xl)[Wangerooze]; 2.6.: 20(13xl-1, 7xl)[Mon]; 3.6.: 47(27xl-1/l, 20xl); 3.6.: 31(1x?, 2xl-x, 11xl-1, 17xl)[Mon]; 4.6.: 79(1xl-1, 78xl); 4.6.: 2(l)[Sim]; 5.6.: 6(1xl-1, 5xl); 5.6.: 47(2xl-2, 22xl-1, 23xl)[Mon]; 6.6.: 10(l); 6.6.: 21(4xl-1, 17xl)[Mon]; 7.6.: 10(l); 9.7.: 17(2xl-1, 15xl)[Mon]; 10.6.: 4(l); 10.6.: 3(l); 11.6.: 6(4xl-1, 2xl); 12.6.: 3(1xl-1, 2xl); 13.6.: 2(l); 16.6.: 4(1xl-1, 3xl)[Mon]; 17.6.: 2(1xl-1, 1xl); 18.6.: 2(l); 18.6.: 1(l); 19.6.: 2(l); 24.6.: 3(l)[Mon]; 25.6.: 1(l); 25.6.: 1(l-1)[Mon]; 30.6.: 2(l-1)[Mon]

Phänologie: Üw: Ei. Raupe meist von 4-6, wobei die ersten Raupen schon im 3 schlüpfen und in kühleren Lagen auch A7 noch einzelne Raupen zu finden sein dürf-

ten. Die Raupen entwickeln sich unterschiedlich schnell, so daß an einem einzigen Ort im selben Jahr schon im 4 erwachsene Raupen angetroffen werden können, aber auch noch im 6. Dabei spielt natürlich auch die Phänologie der Futterpflanze eine Rolle und es ist klar, daß man im 4 z.B. an der spät austreibenden *Quercus robur* noch keine erwachsenen Raupen zu erwarten hat, an der früher austreibenden *Prunus spinosa* jedoch durchaus.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (1195); *Crataegus monogyna* (285); *Rosa canina* (211); *Acer campestre* (152); *Salix caprea* (100); *Corylus avellana* (95); *Salix viminalis* (85); *Betula pubescens* (82); *Cerasus avium* (71); *Betula pendula* (62); *Rosa spec.* (41); *Fagus sylvatica* (30); *Padus virginiana* (= *Prunus virginiana*, nach FITSCHEN, 1990) (28); *Salix spec. br.* (28); *Populus tremula* (26); *Salix aurita* (18); *Malus domestica* (16); *Alnus incana* (14); *Fraxinus excelsior* (13); *Salix cinerea* (11); *Quercus robur* (10); *Populus nigra* ssp. *pyramidalis* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) (10); *Ribes alpinum* (9); *Carpinus betulus* (9); *Lonicera tatarica* (9); *Ribes nigrum* (7); *Ulmus spec.* (6); *Ribes uva-crispa* (6); *Lonicera xylostium* (6); *Vaccinium myrtillus* (5); *Ribes rubrum* (4); *Ulmus x hollandica* (4); *Sorbus aucuparia* (4); *Salix spec. schm.* (3); *Clematis vitalba* (2); *Acer spec.* (1); *Rosa lucida* (1); *Amelanchier lamarckii* (1); *Alnus glutinosa* (1); *Betula spec.* (1); *Salix spec. schm.* (1). Einige in der Krautschicht gefundene Raupen wurden in dieser Zusammenstellung nicht berücksichtigt, da sie entweder auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz waren oder nur von ihrer Futterpflanze herabgefallen sein dürften.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Nach SCHWENKE (1977) wurden bisher mehr als 100 Nahrungspflanzen nachgewiesen. Dabei sollen aber einige Gattungen gemieden werden, wie z.B. *Alnus*, *Cornus*, *Euonymus*, *Lonicera* und *Sambucus*. Unsere Funde an *Alnus incana* und zwei *Lonicera*-Arten zeigen allerdings, daß auch an diesen Gattungen zumindest gelegentlich Raupen gefunden werden können. Möglicherweise wird innerhalb der Gattung *Alnus* nur *Alnus glutinosa* wegen ihrer klebrigen Knospen gemieden. An *Sambucus* scheint sie allerdings nie vorzukommen, denn trotz häufiger Suche fanden wir nie eine einzige Raupe daran. Ob allerdings *Clematis* wirklich als Futterpflanze anzusehen ist, ist zweifelhaft, denn die wenigen Klopfunde könnten auf das kaum vermeidbare Mitbeklopfen von anderen Laubgehölzen beruhen. Sogar Zwergsträucher zählen zu ihren Futterpflanzen. So erwähnen z.B. FORSTER & WOHLFAHRT (1981), daß die f. *myrtillivora* HOFFMANNSEGG nur an *Vaccinium myrtillus* lebt und CARTER & HARGREAVES (1987) schreiben, daß in Mooren auch *Calluna vulgaris* zu den Futterpflanzen zählt.

Suche der Raupe: Die Raupe läßt sich leicht klopfen obwohl sie meist zwischen ver-spinnenen Blättern lebt.

Operophtera fagata (SCHARFENBERG, 1805)

n = 4

Fundorte: Ac (1); MV-Müritz (3)

Funddatum: 19.5.: 1(I); 30.5.: 3(I)[Müritz]

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: *Fagus sylvatica* (3)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubgehölzen. Die Angaben weichen je nach Literatur stark voneinander ab. BERGMANN (1955) nennt z.B. nur *Fagus sylvatica* und *Betula pendula*, was auch KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) übernommen haben. PATOCKA (1980) nennt allgemein *Fagaceae* und *Betulaceae* sowie seltener auch andere Laubhölzer, bezeichnet ebenfalls *Fagus* und *Betula* als Hauptfutterpflanzen, nennt jedoch konkret auch *Quercus*. EMMET (1991) gibt *Betula* und allgemein Gehölze aus der Familie der Rosaceae an, PORTER (1997) nennt konkret *Betula*, *Alnus* und *Malus*, CARTER & HARGREAVES (1987) führen *Betula*, *Fagus*, *Malus* und *Crataegus* auf. Nach SCHWENKE (1977) soll sie auch an *Carpinus* und *Quercus* leben,

nach WOLFF & KRAUSSE (1922) jedoch nicht. Ob nun neben *Betula* und *Fagus* wirklich auch andere Futterpflanzen in Frage kommen bliebe noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Perizoma alchemillata (LINNAEUS, 1758)

n = 40

Fundorte: Ac (38); Mon (2)

Funddatum: 14.8.: 5(2xEi, 3xleere Eihülle); 16.8.: 20(Ei); 24.8.: 1(l: am 6.9. in Kelch versponnen, im nächsten Jahr F); 27.8.: 1(l: am 2.9. v.b.)[Mon]; 5.9.: 2(l: am 12.9. und 16.9. V); 19.9.: 5(l); 22.9.: 1(l)[Mon]; 25.9.: 5(1xI-1, 4xI). In Straelen-Herongen wurde ferner am 1.8. nachts eine Eiablage an *Galeopsis tetrahit* beobachtet. Eizuchtdaten: ab 15.8. Eier, ab 20.8. R; ab 11.8. Eier, ab 18.8. R.

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation von ca. E7-E9. Lediglich FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß die Art gelegentlich auch bivoltin sei. Solche Angaben könnten allerdings auch daher rühren, daß die bereits im 5 und 6 fliegenden Falter der ähnlichen *P. affinitata* (STEPHENS, 1831) manchmal fälschlich als *P. alchemillata* angesprochen wurden. Die Flugzeit von *P. alchemillata* ist in Aachen recht kurz und reicht, trotz durchaus hoher Individuenzahl, nur vom 14.7.-18.8. Dazu paßt die Aussage von BERGMANN (1955), daß die Falter in der Zucht erst von E7 bis M8 schlüpfen. Als Überwinterungsstadium gibt er allerdings die Raupe an, während KOCH (1984), PORTER (1997) und EMMET (1991) die Puppe angeben. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) sollen sich Raupen manchmal noch im Herbst verpuppen. Sie schreiben ferner, daß sich die Raupen der 1. Generation in den Samenkapseln der Futterpflanze verpuppen, diejenigen der 2. Generation jedoch an der Erde. Ob es tatsächlich auch vorkommen kann, daß die Raupe überwintert, kann nicht ausgeschlossen werden. Zur Klärung dieser Frage müßte man die von den Raupen versponnenen Kelche im Herbst alle öffnen. Wir können bisher jedoch lediglich Puppenüberwinterung eindeutig bestätigen (Raupe von *Perizoma affinitata*: Tafel X, Abb. 12).

Futterpflanze: *Galeopsis tetrahit* (38); *Teucrium scorodonia* (2). In der Zucht wurden die Blütenstände von *Lamium album* sowie Blüten von *Mentha aquatica* gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Lamiaceae, vorzugsweise jedoch an *Galeopsis*-Arten. Während EMMET (1991) nur *Galeopsis* nennt, erwähnt PORTER (1997), daß sie vielleicht auch an *Stachys* lebt. BERGMANN (1955) schreibt, daß die Raupe hauptsächlich an *Galeopsis ladanum*, *G. tetrahit* und *G. speciosa* lebt, daneben aber auch an *Galeobdolon luteum*, *Lamium maculatum*, *Ballota nigra* und *Stachys sylvatica*. Wir fanden die Raupe nie an *Lamium album* und *Mentha aquatica*, obwohl sie in der Zucht durchaus daran frißt. Auch an *Stachys sylvatica* suchten wir sie vergeblich, was auch daran liegen mag, daß diese Pflanze zur Hauptraupenzeit meist schon völlig abgeblüht war. Sicherlich ist das Futterpflanzenspektrum dieser Art im Freiland deutlich schmäler als unter Zuchtbedingungen, doch es muß noch geklärt werden, inwieweit andere Lamiaceen-Arten außer *Galeopsis* wirklich eine größere Bedeutung als Freilandfutterpflanzen haben. Die Raupe lebt ausschließlich an den Blüten und Samen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

Perizoma bifaciata (HAWORTH, 1809) Tafel X, Abb. 11

n = 14

Fundorte: Ac (14)

Funddatum: 18.9.: 8(1xI-1, 7xI); 30.9.: 1(l); 6.10.: 5(l: ausnahmslos parasitiert). Nur eine der Raupen verpuppte sich und ergab den Falter am 8.7. des Folgejahres.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 8-10.

Futterpflanze: *Odontites vulgaris* s.st. (14). Die Raupen wurden tags geklopft.

Nahrungsspektrum: Oligophag an den Früchten einiger *Odontites*-Arten und wenigen verwandten Gattungen. BERGMANN (1955) nennt konkret noch *Orthantella lutea* als

Hauptfutterpflanze und erwähnt auch *Euphrasia stricta* und *E. nemorosa* als gelegentliche Futterpflanzen. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) ergänzen noch *Bartsia alpina*. PORTER (1997) nennt „*Odontites vernus*“ als Futterpflanze, doch es ist unklar, ob damit wirklich die von 5-7 blühende *Odontites verna* gemeint ist. SKOU (1986) gibt zudem noch *O. litoralis* an. Beide Arten blühen nach ROTHMALER (1990) von 5-7 und sind somit möglicherweise häufig phänologisch etwas zu früh für diese Art. SKOU (1986) gibt auch *Euphrasia officinalis* an.

Suche der Raupe: Sie läßt sich erwachsen auch tags leicht klopfen, am besten E9-10. Die jüngeren Larvalstadien leben noch versteckt innerhalb der Samenkapseln.

***Perizoma didymata* (LINNAEUS, 1758)** n = 4

Fundorte: Mon (4)

Funddatum: 9.6.: 2(l); 12.6.: 1(l; am 26.6. V); 25.6.: 1(l; am 7.7. V, am 28.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe vermutlich überwiegend von 5-6. PORTER (1997), EMMET (1991) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben 4-5 an, doch zeigen unsere Funde, daß diese montane Art in Monschau erst im 6 oder 7 verpuppungsreif wird. Auch BERGMANN (1955) gibt als Raupenzeit 5-6 an.

Futterpflanze: Klopfunde gelangen an *Vaccinium myrtillus* (2) und *Lonicera periclymenum* (1), woran die Raupen auch fraßen. Eine weitere Raupe saß an *Ranunculus acris*.

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Nach BERGMANN (1955) lebt sie bevorzugt an *Vaccinium*, er nennt jedoch auch eine Reihe krautiger Pflanzen. PORTER (1997) erwähnt auch *Salix* und *Calluna*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich tags keschern oder klopfen.

***Eupithecia tenuiata* (HÜBNER, [1813])** n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 26.4.: 1(l; am 2.5. V)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe meist von 3-E4 oder A5, nach WEIGT (1988) schlüpfen die Raupen teilweise jedoch schon E1.

Futterpflanze: Die Raupe wurde in männlichen Kätzchen von *Salix caprea* gefunden. Diese wurden von im Herbst abgesägten Bäumen gepflückt, welche trotzdem noch einmal Kätzchen bildeten.

Nahrungsspektrum: Monophag in den Kätzchen von breitblättrigen *Salix*-Arten. Hauptfutterpflanze ist *Salix caprea*, nach BERGMANN (1955) auch *Salix aurita*. WEIGT (1988) gibt an, daß sie auch an Hybriden von *Salix caprea* vorkommt. Ob sie auch an *Salix cinerea* lebt oder an schmalblättrigen Weidenarten, bleibt noch zu klären. Nach BERGMANN (1955) bevorzugt sie männliche Kätzchen.

Suche der Raupe: Sie ist mit den Kätzchen ihrer Futterpflanze einzutragen, welche man z.B. auch klopfen kann, am besten zu der Zeit, an dem die Kätzchen beginnen, vom Baum zu fallen. Nach WEIGT (1988) verpuppen sich die Raupen teilweise noch im Kätzchen, so daß es sinnvoll sein mag, die gesammelten Kätzchen bis zur Flugzeit desalters zu verwalten.

***Eupithecia haworthiata* (DOUBLEDAY, 1856)** n = 8

Fundorte: Ac (8)

Funddatum: 30.7.: 2(l; am 4.8. und 5.8. V); 31.7.: 1(l); 5.8.: 5(l; eine am 12.8. V)

Phänologie: Üw: P. Raupe von E6-A9. Die Entwicklungsgeschwindigkeit der Raupe ist außerordentlich schnell und die meisten Raupen werden nach WEIGT (1988) von M7-M8 gefunden. Frühere oder spätere Raupen werden nur an mikroklimatisch begünstigten bzw. benachteiligten Örtlichkeiten gefunden.

Futterpflanze: *Clematis vitalba* (8)

Nahrungsspektrum: Monophag in den Blütenknospen von *Clematis vitalba*. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) lebt sie auch an kultivierten *Clematis*-Arten, welche nach PORTER (1997) zumindest in Gefangenschaft auch gefressen werden. WEIGT (1988) erwähnt, daß sie in einigen Gegenden auch auf gärtnerische Zierformen übergewechselt ist. Dies sollte noch näher untersucht werden.

Suche der Raupe: Sie verrät ihre Anwesenheit durch schwarze Stellen oder Löcher an den Blütenknospen, aus denen manchmal auffällige lange Kotschnüre hervorquellen. Man sucht die erwachsene Raupe am besten an solchen Stellen, an denen schon ca. die Hälfte der Knospen aufgeblüht sind. Die meist recht häufige Raupe dürfte sich auch klopfen lassen.

***Eupithecia linariata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 6

Fundorte: Heimbach (2); NL-NSG „Meynweg“ (4)

Funddatum: 6.4.: 3(?) [Meynweg]; 16.8.: 2(!: eine am 21.8. V. am 18.5. und 19.5. F)

Phänologie: Üw: P. Im Gegensatz zu den Angaben von FORSTER & WOHLFAHRT (1981), wonach die Art nur südlich der Mittelgebirge stets bivoltin ist, geht WEIGT (1988) davon aus, daß die Art auch in unserem Arbeitsgebiet selbst in klimatisch ungünstigen Lagen stets in zwei Generationen erscheint und manchmal sogar noch eine partielle 3. Generation hervorbringt. Die Sommerpuppe soll etwa drei bis sieben Wochen liegen. Allerdings erwähnt er auch, daß die Falter recht unregelmäßig schlüpfen und daß sich die Generationen nicht deutlich trennen lassen. BERGMANN (1955) schreibt allerdings, daß die 2. Brut „auch aus Raupenzuchten nur ausnahmsweise zu erzielen ist“, während PORTER (1997) und EMMET (1991) für England sogar grundsätzlich nur eine Generation annehmen. Wir selbst fingen den Falter in Aachen nur je einmal am 4.8. und 18.8. Die Raupe wird nach WEIGT (1988) von A6 bis A10 gefunden ohne erkennbare Generationsgrenzen.

Futterpflanze: *Linaria vulgaris* (6)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Linaria vulgaris*. WEIGT (1988) fand die Raupen im Alpenraum auch selten an *L. repens* und fand bei Zuchten heraus, daß die Raupen manchmal, aber nicht immer, auch kultivierte Arten wie *L. maroccana* und *L. reticulata* fraßen. PORTER (1997) erwähnt auch *Antirrhinum* als Zuchtfutter.

Suche der Raupe: Die Raupen leben jung in versponnen Blüten, erwachsen jedoch an den Samenkapseln, in welche sie sich halb einbohren. Die erwachsene Raupe läßt sich auch klopfen.

***Eupithecia exiguata* (HÜBNER, [1913])**

n = 3

Fundorte: Ahrdorf (1); Nettersheim (1); Stolberg (1)

Funddatum: 19.8.1998: 1(!) [Nettersheim]; 10.9.1997: 1(!) [Ahrdorf]; 25.9.1992: 1(!)

Phänologie: Üw: P. Raupe von E6-A10. Sie entwickelt sich ausgesprochen langsam und wird nach WEIGT (1988) meist bis E8 gefunden, in Jahren mit kühlem Wetter noch bis E9.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (2); *Quercus robur* (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen, wobei nach WEIGT (1988) jedoch einzelne Populationen je nach Lebensraum recht stenök nur an bestimmten Pflanzen leben. Als Hauptfutterpflanzen gibt er an: *Fraxinus excelsior*, *Malus sylvestris* (hieran fand er selbst regelmäßig Raupen), *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Prunus spinosa*, *Ribes*, *Frangula alnus*, *Hippophae rhamnoides*, *Lonicera xylostemon* und *Berberis vulgaris*, darüberhinaus noch *Salix fragilis*, *Rosa canina*, *Sorbus aucuparia* (in Finnland Hauptfutterpflanze: nach SKOU, 1986), *Lonicera periclymenum* und *Viburnum opulus*. Er vermutet, daß die Art in vielen Waldtypen an *Frangula* und *Lonicera* gebunden ist, in Auwäldern jedoch an *Fraxinus*, *Alnus* und *Salix* und in Küsten-

gebieten an *Berberis* und *Hippophae*. BERGMANN (1955) gibt darüberhinaus noch *Salix caprea*, *Rhamnus* und *Acer* an, klopfte sie selbst jedoch nur von *Lonicera xylosteum*. PORTER (1997) ergänzt noch *Cornus sanguinea*. Die Raupe lebt im Gegensatz zu vielen ihrer Gattungsgenossen nur an den Blättern.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Eupithecia centaureata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 60

Fundorte: Ac (58); Sto (1); Solingen (1)

Funddatum: 25.6.: 2(l); 12.7.: 4(?; eine am 21.7. V, die übrigen parasitiert); 15.8.: 9 (?; eine am 28.8.V); 16.8.: 1(l; am 27.11. F); 18.8.: 1(l; am 31.8. V); 19.8.: 3(?); 22.8.: 1(1x1-1, 1x1); 23.8.: 1(l-1); 26.8.: 5(2x?, 3x1); 7.9.: 1(l)[Solingen]; 4.9.: 1(l); 5.9.: 1(l); 7.9.: 1(l-1); 8.9.: 2(1x1-1, 1x1; am 25.9. und 15.9. V); 10.9.: 5(l); 11.9.: 6(l); 12.9.: 1(l); 15.9.: 5(l; eine am 29.9. V, am 5.4. F); 16.9.: 3(1x1-1, 2x1; eine am 23.9. V, am 25.5. F); 26.9.: 1(l; am 1.10. V, am 12.4. F); 29.9.: 2(l); 29.9.: 1(l)[Sto]; 30.9.: 1(l-1); 3.10.: 1(l); 6.10.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 18.8. Eier, ab 23.8. R.

Phänologie: Üw: P. Raupe in zwei Generationen von 6-7 und E7-A10. Die 1. Raupengeneration ist individuenärmer wie auch meist die 1. Faltergeneration.

Futterpflanze: An den Blütenständen folgender Pflanzen wurden Raupen optisch gefunden: *Pimpinella saxifraga* (11); *Senecio jacobaea* (6); *Knautia arvensis* (1); *Chamomilla recutita* (1 am 12.7.); *Hypericum perforatum* (1); *Campanula rotundifolia* (1); *Centaurea jacea* (1); *Centaurea scabiosa* (1); *Scabiosa columbaria* (1); *Senecio inaequidens* (1); *Reseda luteola* (1); *Aster spec.* Kulturform (1). Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Pimpinella saxifraga* (10); *Daucus carota* (5); *Senecio inaequidens* (3); *Senecio jacobaea* (2); *Cirsium vulgare* (1); *Achillea millefolium* (1); *Heracleum sphondylium* (1). Ferner wurden zwei Raupen am 25.6. an *Matricaria inodora* gekeschert, die übrigen Raupen wurden unspezifisch gekeschert. In der Zucht wurden von je einer Freilandraupe auch die Blüten von *Cirsium arvense* und *Leontodon spec.* angenommen. Die an *Reseda* gefundene Raupe fraß auch daran und weigerte sich in der Zucht *Daucus carota* oder *Tanacetum vulgare* zu fressen; eine an *Senecio jacobaea* gefundene Raupe weigerte sich *Artemisia vulgaris* zu fressen. In einer Eizucht wurde *Hieracium sabaudum*, *Heracleum sphondylium* und *Senecio jacobaea* gefressen, allerdings starben alle Raupen vor Erreichen des letzten Larvalstadiums.

Nahrungsspektrum: Polyphag an den Blütenständen von verschiedenen krautigen Pflanzen, allerdings mit gewissen Präferenzen je nach bewohntem Biotoyp. Auf Trockenrasen fand WEIGT (1990) die Raupe massenhaft an *Pimpinella saxifraga*, *Ononis spinosa* und *Hieracium*, in abgetorften Mooren jedoch an *Rumex acetosella* und in Wäldern an *Heracleum sphondylium* und *Angelica sylvestris*. BERGMANN (1955) erwähnt, daß die Raupen auf Feuchtwiesen zahlreich von „Bibernelle“ (vermutlich *Pimpinella major*) geklopft wurden. Als weitere Futterpflanzen nennt WEIGT (1990) *Achillea*, *Anthemis*, *Artemisia*, *Aster*, *Campanula*, *Centaurea*, *Daucus*, *Eupatorium*, *Linaria*, *Origanum*, *Pastinaca*, *Peucedanum*, *Scabiosa*, *Senecio* und *Solidago* und gibt an, daß sie im Prinzip an fast jeder Blütenpflanze leben könne. PORTER (1997) erwähnt auch *Clematis vitalba* als Futterpflanze, BERGMANN (1955) auch *Silene vulgaris*. Nach unseren Beobachtungen ist ein Futterpflanzenwechsel allerdings nicht immer möglich. Die Wahl der Futterpflanzen hängt naturgemäß auch von deren Phänologie ab: so konnten wir die Raupen der Sommergeneration bisher ausschließlich an Kamillenarten finden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich tags sowohl klopfen als auch optisch suchen.

Eupithecia trisignaria HERRICH-SCHÄFFER, 1848

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 1.9.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe von ca. E7-9, in höheren Lagen bis 10. Lediglich FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß diese Art bivoltin sei, bemerken dazu aber, daß sie im nördlichen Mitteleuropa monovoltin ist. Alle übrigen Autoren geben stets nur eine Generation an.

Futterpflanze: Die Raupe wurde zwar von *Juncus acutiflorus* geklopft, dürfte aber am Fundort von der einzig dort wachsenden Apiaceae *Angelica sylvestris* stammen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an den Blütenständen ausgewählter Apiaceae. WEIGT (1990) bezeichnet *Angelica sylvestris* und *Heracleum sphondylium* als die Hauptfutterpflanzen. PORTER (1997) und EMMET (1991) führen sogar nur diese Pflanzen auf. WEIGT (1990) gibt ferner *Aegopodium podagraria* und *Peucedanum palustre* an und erwähnt, daß die Raupe vereinzelt auch an trockenen Stellen an *Pimpinella saxifraga*, *P. major* sowie an *Pastinaca sativa* gefunden worden sein soll. Seine Liste deckt sich somit bis auf *P. saxifraga* mit der Liste von BERGMANN (1955). WEIGT (1990) zitiert ferner eine ältere Quelle, in der auch *Athamanta* und *Laserpiliun* genannt sind. Welche Rolle alle diese letztgenannten Pflanzen wirklich als Futterpflanze haben, bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich sowohl klopfen als auch optisch an den Blütenständen suchen.

***Eupithecia intricata* (ZETTERSTEDT, [1839])**

n = 6

Fundorte: Ac (5); Solingen (1)

Funddatum: 1.9.: 4(3xl-2, 1xl-1: eine R am 3.9. und 21.9. H); 22.9.: 1(l-1); 20.10.: 1(l) [Solingen]

Phänologie: Üw: P. Raupen der in Mitteleuropa vorkommenden ssp. *arceuthata* (FREYER, 1842) meist von 7-10, nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) auch noch bis A11 mit sehr langsamer Individualentwicklung. Nach WEIGT (1990) wachsen die auf angepflanzten, weihnadeligen *Juniperus*-Arten lebenden Raupen so schnell heran, daß sie noch eine partielle 2. Faltergeneration ergeben können, deren Raupen dann aber vermutlich den ersten Nachfrösten zum Opfer fallen.

Futterpflanze: Drei Raupen im vorvorletzten Stadium wurden von *Juniperus communis* geklopft, eine weitere Raupe in vorletzter Haut am selben Tag von *Juniperus chinensis*. Die Raupe vom 22.9. wurde von *J. chinensis* geklopft, doch wuchs dazwischen auch ein einzelner *J. communis*-Busch. Die Raupe aus Solingen wurde an *Chaemacyparis* spec. gefunden. Die Determination der Raupe und der Pflanze konnten an Hand von Fotos von uns bestätigt werden.

Nahrungsspektrum: In Mitteleuropa vermutlich oligophag an *Juniperus* und *Chaemacyparis*. Für die Raupen der *E. intricata* ssp. *arceuthata* kommen dabei nicht nur *Juniperus communis*, sondern nach WEIGT (1990) auch eine Reihe angepflanzter *Juniperus*-Arten als Futterpflanze in Frage wie z.B. *J. chinensis*, *J. rigida*, *J. drupacea*, *J. squamata* und *J. recurva*. (Nomenklatur nach FITSCHEN, 1990). Die in den Alpen vorkommende ssp. *helveticaria* (BOISDUVAL, 1840) lebt nach WEIGT (1990) dort nur an *J. sabina*, nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) jedoch nur an der von ihnen als „*J. nana* WILLD“ bezeichneten *J. sibirica*, welche von FITSCHEN (1990) als *J. communis* ssp. *nana* SYME bezeichnet wird. Ob sie nun im Alpenraum tatsächlich an beiden Pflanzen vorkommt bedarf noch der Klärung. Nach EMMET (1991), PORTER (1997) und SKINNER (1998) lebt die ssp. *arceuthata* in England allerdings nur an *Cupressus*- und *Chaemacyparis*-Arten und ist dort nur im Süden verbreitet. Es werden dort noch zwei weitere Subspezies erwähnt, von denen eine, ssp. *millieraria* WNUKOWSKY in Schottland lebt, während die zweite, ssp. *hibernica* MERE, 1964 nur lokal im Westen Irlands auftritt. Nach EMMET (1991) lebt erstere an *Juniperus communis*, die zweite jedoch an einer von ihm als „*J. communis* ssp. *nana*“ bezeichneten Art. Hierbei dürfte es sich

allerdings trotz der Synonymisierung der Namen durch FITSCHEN (1990) kaum um die gleiche Pflanzenart handeln wie bei der von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) für den Alpenraum erwähnten „*J. nana* WILLD“, denn die von ROTHMALER (1990) als *J. sibirica* bezeichnete Art ist auf den Alpenraum beschränkt. FITSCHEN (1990) beschreibt allerdings eine Form von *J. communis*, welche er *J. communis 'repanda'* nennt und die aus Irland stammen soll. Leider bereiten die Determination und Nomenklatur der *Juniperus*-Arten so große Probleme, daß es schwer ist, sich ein Bild von den eventuellen Nahrungspräferenzen der einzelnen Subspezies zu machen. Der oben erwähnte Fund einer Raupe an *Chamaecyparis* zeigt jedenfalls, daß die Raupe auch auf dem Kontinent nicht nur an *Juniperus* lebt. Umgekehrt wäre es interessant herauszufinden, ob die Raupen der ssp. *arceuthata* in Südeuropa wirklich nur an Zypressen und Scheinzypressen leben, denn auch in England dürften sich, genauso wie auf dem Kontinent, in Gärten und Parkanlagen auch *Juniperus*-Arten finden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, am besten im 8 und 9.

***Eupithecia satyrata* (HÜBNER, [1813])**

n = 17

Fundorte: Mon (12); Nettersheim (3); Sto (2)

Funddatum: 3.7.: 1(?; am 15.7. letztes Stadium)[Sto]; 17.7.: 1(?)[Sto]; 22.7.: 2(?); 23.7.: 5(ca. I-1: eine am 1.8., eine am 4.8. H zur letzten Haut); 24.7.: 1(ca. I-1); 26.7.: 2(I: eine am 31.7. V)[Nettersheim]; 12.8.: 1(I: am 22.8. V); 12.8.: 6(I)[Sto]; 19.8.: 3 (1xI-1, 2xI)[Nettersheim]; 27.8.: 2(I); 1.9.: 1(I: am 8.9. V, am 6.4. F)

Phänologie: Üw: P. Raupe von E6-9, nach WEIGT (1991) wurde sie meist von M7-E8 gefunden. Die Phänologie ist offenbar stark von den lokalklimatischen Verhältnissen abhängig, denn die Populationen auf Stolberger Trockenrasen leben hauptsächlich von E6-M8, diejenigen im kühlfeuchten Fuhrtsbachtal bei Monschau hingegen von M7-A9.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde auf einem Trockenrasen in Stolberg an einer Blüte von *Scabiosa spec.* fressend beobachtet. An folgenden Pflanzen erfolgten Klopfunde im Fuhrtsbachtal bei Monschau: *Filipendula ulmaria* (5); *Teucrium scorodonia* (2); *Calamagrostis epigejos* (1); *Deschampsia caespitosa* (1); *Salix aurita* (1). Die übrigen Raupen wurden unspezifisch gekeschert, eine der Raupen aus Nettersheim wurde an *Tanacetum vulgare* geklopft.

Nahrungsspektrum: Relativ polyphag an den Blütenständen von krautigen Pflanzen und Zwergsträuchern. Die Nominatform bevorzugt nach WEIGT (1991) Pflanzen der Asteraceae wie *Senecio*, *Achillea*, *Hieracium*, *Tragopogon*, *Anthemis*, *Matricaria*, *Aster*, *Inula*, *Chrysanthemum*, *Solidago* und *Centaurea* während die ssp. *callunaria* (DOUBLEDAY, 1850) in Heide- und Moorhabitaten fast ausschließlich an *Calluna vulgaris* und *Erica tetralix* lebt. In feuchten Flußtälern soll die Raupe hingegen massenhaft an *Eupatorium* und *Valeriana* leben, in Trockengebieten auch spärlich an *Thymus*, *Origanum*, *Ononis* und *Knautia*. Als weitere gelegentliche Futterpflanzen nennt er *Campanula*, *Galium*, *Hypericum*, *Digitalis* und *Arnica montana*. PORTER (1997) nennt zudem *Erodium cicutarium* und *Filipendula ulmaria*, an welcher die Populationen im Fuhrtsbachtal offenbar häufig leben. BERGMANN (1955) nennt desweiteren *Tanacetum*, „Distel“ sowie *Scabiosa*, welche wir als Futterpflanze bestätigen können sowie *Campanula rotundifolia*, an der er sie selbst häufig fand. Inwieweit es sich bei den Klopfunden an *Calamagrostis*, *Deschampsia* und *Salix* um Futterpflanzen gehandelt hat bedarf noch der Klärung, während *Teucrium scorodonia* wohl durchaus als Futterpflanze anzusehen ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich keschern und klopfen.

***Eupithecia absinthiata* (CLERCK, 1759)**

n = 207

Fundorte: Ac (188); Nettersheim (2); Solingen (1); Sto (16)

Funddatum: 2.8.: 1(l-1); 8.8.: 3(l-2); 9.8.: 6(? im 12 3xF); 10.8.: 2(1x?, 1xl-2); 14.8.: 3 (1xl-1, 2xl: eine am 24.8. V, am 18.10. F); 16.8.: 1(l); 18.8.: 3(1xl-1, 2xl)[Sto]; 19.8.: 2 (l)[Nettersheim]; 20.8.: 27(1xl-3, 3xl-2, 13xl-1, 10xl); 20.8.: 1(l)[Sto]; 26.8.: 7(3x?, 1xl-2, 3xl: die l-2 R am 20.9. V, am 10.6. F, eine der anderen im 12 1xF); 29.8.: 1(l); 29.8.: 1(l)[Sto]; 31.8.: 1(l)[Sto]; 3.9.: 1(l)[Sto]; 4.9.: 6(l-1)[Sto]; 5.9.: 3(l: eine am 25.4. F); 7.9.: 1(?); 8.9.: 3(2xl-2, 1xl-1); 9.9.: 8(1xl-1, 7xl: eine am 19.5. F); 9.9.: 2(l)[Sto]; 11.9.: 7(3xl-1, 4xl); 12.9.: 5(2xl-1, 3xl); 16.9.: 19(1xl-2, 11xl-1, 7xl: eine am 27.6. F); 17.9.: 1(l-1); 19.9.: 1(l); 22.9.: 21(1xl-1, 20xl); 23.9.: 3(l); 24.9.: 2(1xl-1, 1xl); 25.9.: 15 (l: je ein F am 21.2., 21.4., 4.5., 20.6. und 23.6. sowie 2xF am 17.6.); 26.9.: 6(3xl-1, 3xl); 27.9.: 2(1xl-1, 1xl); 29.9.: 3(l: eine am 8.6. F); 29.9.: 2(?)[Sto]; 30.9.: 5(2xl-1, 3xl: eine am 24.6. F); ?10.: 1(l)[Solingen]; 1.10.: 5(1xl-1, 4xl); 3.10.: 4(l); 5.10.: 2(1xl-2, 1xl: die letztere am 18.6. F); 6.10.: 4(l); 7.10.: 2(l-1); 9.10.: 1(l-1); 10.10.: 3(l); 14.10.: 1(l: am 22.5. F); 17.10.: 8(l); 31.10.: 1(l: am 14.7. F)

Phänologie: Üw: P. Raupe von E7-E10. Die meisten Raupen sind im 9 zu finden. Nach WEIGT (1991) wurden auch schon ab E6 Raupen nachgewiesen. Phänologisch interessant ist das Schlupfverhalten: so schlüpfte ein Falter bereits im selben Jahr am 18.10., einige noch im 12 des selben Jahres, was im Freiland allerdings kaum vorkommen dürfte. Auch die überwinterten Puppen entließen die Falter zu unterschiedlichen Zeiten: der erste Falter schlüpfte am 21.2., der letzte am 14.7. Nach WEIGT (1991) soll dies mit der Phänologie der Raupenfutterpflanze zu tun haben und zwar insofern, daß z.B. Raupen von dem früher blühenden *Eupatorium* die Falter ca. vier Wochen früher liefern als solche von *Artemisia vulgaris*. Allerdings ergaben fünf am gleichen Tag E9 an *Artemisia vulgaris* gefundene und unter gleichen Bedingungen überwinterte Raupen in der Zucht dennoch die Falter in langen Abständen zwischen dem 21.2. und 20.6. Dieses Phänomen sollte aber in jedem Fall weiter untersucht werden.

Futterpflanze: An folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft bzw. optisch gefunden: *Artemisia vulgaris* (77: davon 2 optisch); *Senecio jacobaea* (23: davon 12 optisch); *Achillea millefolium* (22: davon 5 optisch); *Eupatorium cannabinum* (18: davon 2 optisch); *Senecio inaequidens* (13: davon 5 optisch); *Solidago canadensis* (13: davon 5 optisch); *Tanacetum vulgare* (6: davon 2 optisch); *Heracleum sphondylium* (4: optisch); *Cirsium arvense* (3: davon 1 optisch); *Daucus carota* (3); *Centaurea jacea* (1); *Chenopodium album* (1); *Leontodon hispidus* (1: optisch); *Linaria vulgaris* (1: optisch); *Matricaria maritima* ssp. *inodora* (1: optisch); *Aster* spec. Kulturform (1: optisch). Eine Raupe wurde zudem fressend an den Blättern von *Salix* spec. schm. beobachtet. Sie ließ sich damit auch weiterzüchten, konnte allerdings nicht zur Verpuppung gebracht werden. Erwähnenswert ist ferner, daß die an *Heracleum* A8 gefundenen jungen Raupen sich zwar weiter damit füttern ließen, aber nur sehr langsam heranwuchsen und schließlich starben. Die an *Linaria* gefundene Raupe fraß nur wenig daran, als ihr *Artemisia* angeboten wurde, ging die Entwicklung dann jedoch schnell bis zur Verpuppung. Die Raupe war vielleicht ohnehin nur von einer darüber wachsenden *Artemisia vulgaris* auf die *Linaria* herabgefallen. In der Zucht wurde zudem auch an *Crepis capillaris* gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an den Blütenständen gewisser krautiger Pflanzen aus der Familie der Asteraceae. Die Hauptfutterpflanzen gehören zu folgenden Gattungen: *Achillea*, *Artemisia*, *Eupatorium*, *Solidago*, *Senecio* und *Tanacetum*, wobei *Artemisia vulgaris* eindeutig die Hauptfutterpflanze darstellt. Neben den in unserer Futterpflanzenliste erwähnten Arten nennt WEIGT (1991) noch folgende Pflanzen: *Senecio nemorensis*, *S. fuchsii*, *S. aquaticus*, *Solidago virgaurea*, *S. gigantea* und *Artemisia campestris*. Er nennt mit *Aster* und *Chrysanthemum* noch zwei weitere Asteraceae während unsere Funde zudem auch *Leontodon*, *Cirsium*, *Matricaria* und *Centaurea* als Futterpflanzen ausweisen. Auch Nicht-Asteraceae kommen gelegentlich in Frage: BERGMANN (1955) nennt *Angelica sylvestris*, WEIGT (1991) ergänzt um *Campanula*

und *Origanum*. PORTER (1997) erwähnt *Chenopodium*, woran wir auch eine Raupe klopfen. Unsere Liste enthält zudem mit *Heracleum sphondylium*, *Daucus carota*, *Linaria vulgaris* und *Salix* einige noch nicht in der Literatur erwähnte Arten. Aus Zuchtbeobachtungen kann man aber folgern, daß einige der Freilandfundpflanzen offenbar für die Raupen nur bedingt geeignet sind (*Heracleum*, *Linaria*, *Salix*). Vermutlich legen die Falter gelegentlich auch an solchen Pflanzen Eier, an denen die Raupen ihre Entwicklung nicht vollständig durchlaufen können. Dies könnte möglicherweise sogar für alle Funde an Nicht-Asteraceae gelten. Auch innerhalb der Asteraceae ist diese Art sehr wählerisch und es bleibt noch zu klären, ob die Raupenfunde an den Gattungen *Chrysanthemum*, *Aster*, *Leontodon*, *Cirsium*, *Matricaria* und *Centaurea* als seltene Ausnahmen anzusehen sind bzw. ob die Raupen daran auch wirklich ihre komplette Entwicklung durchlaufen können.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen und optisch suchen.

***Eupithecia expallidata* DOUBLEDAY, 1856**

n = 1

Fundorte: Hürtgen (1)

Funddatum: 10.10.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe nach WEIGT (1991) ab E7 bis 10, wobei man E9-10 die meisten erwachsenen Raupen findet, was auch schon BERGMANN (1955) schreibt.

Futterpflanze: Die Raupe wurde an einem Waldrand von *Rubus idaeus* geklopft, es ist jedoch noch auszugehen, daß sich noch andere blühende Stauden dazwischen befanden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Senecio*- und *Solidago*-Arten frischer Waldrandstandorte. WEIGT (1991) nennt als Futterpflanzen *Solidago virgaurea*, *Senecio fuchsii* und *Senecio fluviatilis*; BERGMANN (1955) meldet auch Funde in Bayern an *Senecio alpinus*. KOCH (1984) erwähnt zwar auch *Senecio nemorensis*, allerdings könnte damit auch *S. fuchsii* gemeint sein, welches früher nur als Unterart von *S. nemorensis* aufgefaßt wurde.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Eupithecia goossensiata* MABILLE, 1869**

n = 3

Fundorte: Mon (3)

Funddatum: 20.9.: 2(l: E6 1xF); 24.9.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe von E7-10.

Futterpflanze: *Calluna vulgaris* (2). Eine weitere Raupe wurde auf einer *Calluna*-Heide beim Klopfen an einem Schößling von *Picea abies* gefunden und dürfte auch von *Calluna vulgaris* stammen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Calluna vulgaris*. Nach WEIGT (1991) legen die Weibchen ausnahmsweise auch Eier an *Solidago*, *Senecio*, *Eupatorium* und *Artemisia*. EMMET (1991) gibt auch *Erica* als Futterpflanze an. Die Raupe lebt an den Blüten.

Suche der Raupe: Sie läßt sich keschern oder klopfen.

***Eupithecia assimilata* DOUBLEDAY, 1856**

n = 14

Fundorte: Ac (14)

Funddatum: 30.6.: 6(4xl-1, 2xl: eine R am 4.7. H, 14.7. V, am 25.7. F, eine R am 3.7. H, am 11.7. V, am 30.8. F); 23.7.: 5(l: eine am 30.7. V, P später tot, viele parasitiert); 16.9.: 1(l); 23.9.: 1(l); 25.9.: 1(l-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. E5-E7 und E8-10. Die 2. Generation soll nach WEIGT (1991) jedoch nicht immer vollständig sein.

Futterpflanze: *Humulus lupulus* (14)

Nahrungsspektrum: Monophag an den Blättern von *Humulus lupulus* und möglicher-

weise auch von *Ribes*. So zitiert BERGMANN (1955) z.B., daß FISCHER die Raupen auch an *Ribes rubrum* und *R. nigrum* fand, eine Angabe die sich in jedem danach erschienen Standardwerk wiederfindet. Ob diese Pflanzen wirklich als Futterpflanzen anzusehen sind bedarf noch der Klärung, denn WEIGT (1991) schreibt: „auch bei der Zucht nehmen nicht alle Raupen Johannisbeerblätter als Nahrung an“ und meint, daß die Art an Johannisbeeren nur in Ausnahmefällen vorkommt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Eupithecia tripunctaria HERRICH-SCHÄFFER, 1852

n = 12

Fundorte: Ac (11); Str (1)

Funddatum: 15.6.: 1(l: am 19.6. V, am 3.7. F)[Str]; 4.8.: 1(l-1: am 21.8. v.b., im nächsten Jahr F); 7.8.: 5(l: am 14.8., 15.8., 17.8. und 18.8. je 1xV, ca. A10 2xF, 2xP tot); 15.8.: 2(? : am 28.8. 2xV, am 26.9. 2xF); 20.8.: 3(l: alle am 29.8. V, am 28.9. 1xF, 2xP tot)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. E5-7 und von E7-9. Zwar gibt WEIGT (1993) als Raupenzeit der 2. Generation nur E8-M9 an, doch dürften alle im 8 gefundenen Raupen schon zur 2. Raupengeneration gehören, denn die 2. Faltergeneration fliegt in Aachen meist schon im 7. Die unter Zuchtbedingungen zu erzielende 3. Generation ist im Freiland noch nicht nachgewiesen, vielmehr soll selbst die 2. Generation nicht immer vollständig auftreten.

Futterpflanze: Die Raupe vom 15.6. wurde von *Betula pendula* geklopft und ließ sich damit auch bis zum Falter ziehen. Die übrigen Raupen wurden geklopft bzw. optisch gefunden an: *Heracleum sphondylium* (9: davon 7 optisch); *Daucus carota* (2: optisch, in unmittelbarer Nähe wuchs *Heracleum sphondylium* und eine Raupe krabbelte gerade von einem *Heracleum*-Blatt auf einen *Daucus*-Blütenstand). In der Zucht wurde auch *Pimpinella saxifraga* gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an den Blütenständen gewisser Arten der Apiaceae, seltener auch anderer Pflanzen. Nach WEIGT (1993) sind die Hauptfutterpflanzen *Heracleum sphondylium*, *Angelica sylvestris* und *Anthriscus sylvestris*. Er beobachtete ferner Raupen oder Eiablagen an: *Daucus carota*, *Astrantia major*, *Bupleurum*, *Laserpitium*, *Falcaria vulgaris*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Aegopodium podagraria*, *Peucedanum palustre*, *P. oreoselinum*, *Ligusticum*, *Pastinaca sativa* sowie ausnahmsweise auch *Pimpinella saxifraga*. BERGMANN (1955) nennt zudem konkret *Laserpitium prutenicum* und *Seseli annuum*. Außer Apiaceae-Arten nennt WEIGT (1993) ferner noch *Sambucus ebulus* und *S. nigra*, an der die Raupen der 1. Raupengeneration allerdings nicht ausschließlich leben, wie es noch in vielen älteren Literaturquellen steht. Er bestätigt zudem die Beobachtung von BERGMANN (1955), daß die Raupe gelegentlich auch an *Eupatorium cannabinum* lebt, vermutet aber, daß die Raupen nur von ihren eigentlichen Hauptfutterpflanzen darauf überwechseln. Dies trifft vielleicht auch auf die von PORTER (1997) erwähnte *Solidago virgaurea* zu, falls es sich nicht nur um eine Verwechslung mit der ähnlichen Raupe von *E. virgaureata* DOUBLEDAY, 1861 gehandelt hat. Wie unser Fund an Birke zeigt gibt es aber tatsächlich auch Ausnahmen, denn die Raupe hatte sich in diesem Fall zweifellos wirklich an den Blättern dieses Laubbaumes entwickelt. Dies dürfte allerdings kaum die Regel sein.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen oder optisch suchen.

Eupithecia subfuscata (HAWORTH, 1809)

n = 289

Fundorte: Ac (71); Mon (205); Nettersheim (3); Sim (3); Sto (5); NL-NSG „Meynweg“ (2)

Funddatum: 23.7.: 3(1xl-x, 2xl-1); 24.7.: 5(1xl-x, 4xl-1); 24.7.: 1(!)[Ac]; 28.7.: 16(15xl-x, 1xl-1); 29.7.: 13(6xl-x, 7xl-1); 30.7.: 21(6xl-x, 15xl-1); 5.8.: 12(2xl-x, 9xl-1, 1xl); 6.8.: 2 (1x?, 1xl-1); 6.8.: 2(1xl-1, 1xl)[Meynweg]; 7.8.: 3(1xl-1, 2xl)[Ac]; 8.8.: 7(5xl-1, 2xl);

9.8.: 3(l)[Sto]; 10.8.: 1(l-1)[Ac]; 11.8.: 4(2xl-1, 2xl); 12.8.: 10(1xl-x, 7xl-1, 2xl); 13.8.: 7(1xl-x, 4xl-1, 2xl); 19.8.: 2(?)[Ac]; 19.8.: 3(l)[Nettersheim]; 20.8.: 3(l)[Ac]; 22.8.: 1(l)[Ac]; 25.8.: 16(4xl-1, 12xl); 27.8.: 30(1xl-2, 6xl-1, 23xl); 29.8.: 1(l)[Ac]; 29.8.: 1(l)[Sto]; 31.8.: 2(l)[Ac]; 1.9.: 17(1xl-1, 16xl); 1.9.: 2(l)[Sim]; 1.9.: 3(l)[Ac]; 3.9.: 5(l); 3.9.: 1(l)[Sto]; 4.9.: 1(l)[Ac]; 5.9.: 13(l); 5.9.: 3(l)[Ac]; 7.9.: 1(?)[Ac]; 8.9.: 7(l); 9.9.: 4(l); 9.9.: 6(l)[Ac]; 11.9.: 1(l)[Sim]; 11.9.: 6(l)[Ac]; 12.9.: 1(l)[Ac]; 16.9.: 2(l)[Ac]; 17.9.: 2(l)[Ac]; 18.9.: 5(l); 19.9.: 3(1x?, 1xl-1, 1l)[Ac]; 20.9.: 1(l); 22.9.: 4(l); 22.9.: 1(l-1)[Ac]; 23.9.: 1(l)[Ac]; 24.9.: 1(l); 25.9.: 4(l)[Ac]; 26.9.: 1(l); 26.9.: 6(l)[Ac]; 29.9.: 1(l); 29.9.: 1(l)[Ac]; 30.9.: 7(l)[Ac]; 3.10.: 2(l)[Ac]; 7.10.: 1(l)[Ac]; 9.10.: 4(l)[Ac]; 10.10.: 1(l)[Ac]; 17.10.: 1(l)[Ac]. Alle durchgezüchteten Tiere überwinterten als Puppe und entließen die Falter meist zwischen dem 30.3. und 30.5.

Phänologie: Üw: P. Raupen von 7-10 in einer Generation. Für Großbritannien geben verschiedene britische Autoren allerdings eine partielle 2. Generation an, die auf dem Kontinent bisher noch nicht festgestellt worden ist. Auch WEIGT (1991) konnte sie noch nie beobachten.

Futterpflanze: Klopffunde wurden an folgenden Pflanzen getätigt: *Filipendula ulmaria* (19); *Rubus idaeus* (19); *Sarothamnus scoparius* (16); *Deschampsia caespitosa* (15); *Teucrium scorodonia* (15); *Betula pubescens* juv. (12); *Juncus acutiflorus* (11); *Urtica dioica* (8); *Calamagrostis arundinacea* (8); *Salix aurita* (6); *Calamagrostis epigejos* (4); *Molinia caerulea* (4); *Salix caprea* (4); *Epilobium angustifolium* (3); *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) (3); *Quercus robur* (3); *Eupatorium cannabinum* (3); *Artemisia vulgaris* (2); *Cirsium arvense* (2); *Quercus spec.* (2); *Heracleum sphondylium* (2); *Juncus effusus* (2); *Lonicera periclymenum* (2); *Prunus spinosa* (2); *Senecio inaequidens* (2); *Clematis vitalba* (2); *Achillea millefolium* (1); *Corylus avellana* (1); *Daucus carota* (1); *Epilobium hirsutum* (1); *Epilobium palustre* (1); *Humulus lupulus* (1); *Hypericum perforatum* (1); *Hypericum spec.* (1); *Tanacetum vulgare* (1); *Lonicera spec.* (1); *Phalaris arundinacea* (1); *Senecio fuchsii* (1); *Senecio jacobaea* (1); *Vaccinium myrtillus* (1); *Vaccinium uliginosus* (1). Optische Funde gelangen an den Blütenständen von: *Dipsacus sylvestris* (3); *Centaurea jacea* (2); *Mycelis muralis* (1); *Linaria vulgaris* (1); *Knautia arvensis* (1); *Heracleum sphondylium* (1); *Leontodon hispidus* (1); *Solidago canadensis* (1) sowie an *Veronica spec.* (1). Je eine Raupe wurde zudem an den Blättern von *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) und *Plantago lanceolata* beobachtet, deren Blätter in der Zucht auch gefressen wurden. In der Zucht wurden zudem z.B. die Blätter von *Clematis vitalba*, *Quercus robur*, *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*, *Filipendula ulmaria*, *Salix caprea*, *Prunus spinosa*, *Betula pubescens* und *Corylus avellana* gefressen sowie die Blüten von *Juncus acutiflorus*; abgelehnt wurden allerdings z.B. Blätter von *Molinia caerulea* und einigen anderen Poaceae.

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubgehölzen mit gewissen Präferenzen. Sie frißt bevorzugt an den Blütenständen von einigen krautigen Pflanzen, aber auch häufig an den Blättern von Laubgehölzen. Die zahlreichen Klopffunde an Gräsern und *Juncus* lassen es wahrscheinlich erscheinen, daß sie sogar an den Blütenständen dieser Pflanzengruppen frißt, denn zumindest in der Zucht wurden Blütenstände von *Juncus* auch angenommen. Es fehlt allerdings noch ein eindeutiger Fraßnachweis an den Blütenständen von Gräsern. Trotz ihres breiten Futterpflanzenspektrums muß man feststellen, daß sie doch recht wählerisch ist, was man auch bei Zuchten leicht feststellen kann. So frißt sie von manchen Pflanzen nur die Blütenstände, von anderen wiederum bevorzugt die Blätter. Außerdem zeigt sie je nach besiedeltem Biotyp eindeutig Präferenzen für bestimmte Futterpflanzen. Zwar nennt die einschlägige Literatur wie z.B. WEIGT (1991) noch einige wenige weitere Fraßpflanzen, doch darf man davon ausgehen, daß die obige Liste dennoch die wichtigsten Futterpflanzen enthält. Sie deckt sich auch weitgehend mit den Angaben in der Literatur.

Suche der Raupe: Sie läßt sich tags leicht in Anzahl keschern oder klopfen.

Eupithecia icterata (DE VILLERS, 1789)

n = 2+2xc.f.

Fundorte: Ac (2+2xc.f.)

Funddatum: 17.10.: 1(l: am 25.10. V); 18.10.: 1(l: am 27.10. V). Es wurden noch zwei weitere Raupen gefunden, bei denen jedoch die Zucht mißlang, weshalb keine sichere Unterscheidung von *E. succenturiata* möglich war. Da es sich wegen der Futterpflanze dennoch wahrscheinlich um *E. icterata* gehandelt hat, seien auch diese Daten hier erwähnt: 17.10.: 1(l); 18.10.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 14.8. Eier, ab 19.8. R, ab 14.9. erwachsen.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 8-10.

Futterpflanze: *Achillea millefolium* (2+2xc.f.). Beide sicher determinierten Raupen wurden tags optisch in einem Blütenstand gefunden, von denen einer erst halb, der andere schon völlig abgeblüht war. Von den beiden anderen Raupen wurde eine tags geklopft, die andere tags in einem Blütenstand gefunden. In der Eizucht wurden die Raupen an eingepflanzten *Achillea millefolium*-Pflanzen gezogen und die Jungraupen saßen auch tags stets frei an Blättern, woran sie auch fraßen, nie jedoch an Blütenständen. Lediglich die erwachsenen Raupen versteckten sich meist in den Blütenständen. In der Eizucht wurde auch problemlos *Artemisia vulgaris* gefressen.

Nahrungsspektrum: Überwiegend monophag an *Achillea millefolium*. WEIGT (1991) gibt an, daß die Raupe in Gärten auch an kultivierten *Achillea*-Arten lebt wie z.B. *A. tomentosa* und *A. filipendula*, PORTER (1997) und EMMET (1991) erwähnen zudem *A. ptarmica*, welche als hygrophile Art allerdings im Biotopspektrum von *E. icterata* kaum eine Rolle spielen dürfte. BERGMANN (1955) zitiert darüberhinaus Quellen, nach denen sie an *Artemisia vulgaris* und *Tanacetum vulgare* gefunden wurde, doch fand WEIGT (mündl. Mitt.) sie selbst nie daran. Hierbei könnte es sich durchaus um Verwechslungen mit der Raupe von *E. succenturiata* gehandelt haben, welche nach WEIGT (1991) nicht sicher von der Raupe der *E. icterata* zu unterscheiden ist. BERGMANN (1955) erwähnt zudem, daß PETRY die Raupen einzeln an *Carlina vulgaris* fand, doch wird diese Pflanze in der neueren Literatur nicht mehr weiter zitiert. Nach WEIGT (1991) leben die jüngeren Raupen nur von Blättern, die völlig ausgewachsenen jedoch von den trockenen Samen, was wir bestätigen können.

Suche der Raupe: Die erwachsenen Raupen lassen sich am besten im 10 in den Blütenständen optisch suchen, was schon BERGMANN (1955) bemerkte, oder auch klopfen. Nach WEIGT (1991) sollen sich die erwachsenen Raupen aber meist tags am Boden verbergen und wären entsprechend besser zu leuchten, während die tags gefundenen Raupen nicht selten parasitiert seien. Die zwei erfolgreichen Verpuppungen zeigen allerdings, daß man auch tags gelegentlich nicht parasitierte Raupen finden kann. Wir haben im 9 öfter versucht, die Raupen zu leuchten, jedoch seltsamerweise stets vergeblich. An dieser Stelle sei noch einmal darauf hingewiesen, daß die Raupe nicht sicher von *E. succenturiata* zu unterscheiden ist, welche gelegentlich auch an *Achillea* leben soll.

Eupithecia succenturiata (LINNAEUS, 1758)

n = 2+76xc.f.

Fundorte: Ac (2+74xc.f.); Sim (1xc.f.); Sto (1xc.f.)

Funddatum: 24.10.: 2(1xl-1, 1xl: eine am 25.10. H und am 18.11. V, eine am 11.11. V, am 15.5. F). Wegen der nicht sicheren Unterscheidung der Raupen von *E. succenturiata* und *E. icterata* sind nur diese Daten hundertprozentig sicher. Da allerdings *E. icterata* sehr wahrscheinlich normalerweise nicht an *Artemisa* oder *Tanacetum* lebt, werden hier auch die zahlreichen Daten der an diesen Pflanzen gefundenen Raupen genannt, die nicht bis zur Puppe oder zum Falter gezogen werden konnten: 10.8.: 1 (? : am 23.8. zum letzten mal gehäutet), 18.8.: 1(l)[Sto]; 20.8.: 1(l-1); 7.9.: 1(?)[Sim];

17.9.: 1(l-2); 22.9.: 30(4xl-2, 16xl-1, 10xl); 23.9.: 4(1xl-1, 3xl); 25.9.: 2(l); 30.9.: 1(l-1); 1.10.: 10(3xl-1, 7xl); 2.10.: 18(3xl-2, 7xl-1, 8xl); 6.10.: 5(1xl-2, 2xl-1, 2xl); 14.10.: 1(l).
Eizuchtdaten: ab 6.8. Eier, ab 14.8. R, ab 8.9. letzte H; ab 20.8. Eier, am 30.8. R; ab 17.8. Eier, ab 25.8. R.

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation von 7-10 oder 11. WEIGT (1991) gibt an, daß die Raupe von M7-A10 lebt und daß erwachsene Raupen am besten A9 zu suchen sind. Wie unser Fund vom 24.10. zeigt, dürfte die Raupe aber auch in seltenen Fällen noch bis A11 zu finden sein. Die Lebensspanne der einzelnen Raupe liegt nach WEIGT (1991) bei fünf bis sechs Wochen. Die Hauptraupenzeit scheint im 9 zu sein. Die wenigen frühen Raupen dürften von besonders früh geschlüpften Faltern abstammen.

Futterpflanze: Beide sicher determinierten Raupen wurden tags von *Artemisia vulgaris* geklopft. Weitere 74 Raupen wurden tags von *Artemisia vulgaris* geklopft, zwei weitere am 17.9. und 30.9. von *Tanacetum vulgare*. Die am 30.9. gefundene Raupe mochte in der Zucht kein *Artemisia* und zog *Tanacetum* eindeutig vor. In Gefangenschaft erfolgten im Wahlversuch sowohl Eiablagen an *Artemisia vulgaris* als auch an *Achillea millefolium*, allerdings wurden die Eier auch teilweise recht wahllos im Zuchtgefäß plaziert.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Artemisia vulgaris* und *Tanacetum vulgare*. BERGMANN (1955) gibt *Tanacetum* sogar als Hauptfutterpflanze an. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) und WEIGT (1991) kommt sie aber auch selten an *Achillea millefolium* vor, an der allerdings auch die als Raupe nicht sicher unterscheidbare *E. icterata* lebt. Als sichere Freilandfutterpflanze sollte man *Achillea* erst dann ansehen, wenn daran gefundene Raupen wirklich bis zum Falter durchgezüchtet worden sind. Eine größere Rolle als Futterpflanze dieser Art dürfte sie jedenfalls nicht spielen. Ob auch andere *Artemisia*-Arten im Freiland als Futterpflanzen in Frage kommen bleibt noch zu klären, WEIGT (1991) konnte allerdings bei Zuchten feststellen, daß die Raupen selbst *Tanacetum* deutlich gegenüber anderen *Artemisia*-Arten bevorzugten. Die jungen Raupen fressen zunächst die Epidermis der Blattoberseite, die älteren Raupen an Blüten und Früchten.

Suche der Raupe: Sie läßt sich auch tags leicht in Anzahl klopfen. Nach WEIGT (1991) und PORTER (1997) soll sich die erwachsene Raupe allerdings tags am Boden verbergen. Dies trifft offenbar nicht immer zu, wie unsere Funde zeigen. Es waren zwar auch einige Tiere parasitiert, doch man kann durchaus auch tags nicht parasitierte Raupen von ihrer Futterpflanze klopfen.

Eupithecia subumbrata ([DENIS & SCHIFFERMULLER], 1775)

n = 11

Fundorte: Mon (3); Sim (1); Sto (7)

Funddatum: 15.7.: 1(l-1); 25.7.: 1(l); 12.8.: 4(2xl-1, 2xl); 20.8.: 1(l)[Mon]; 25.8.: 2(l)[Mon]; 11.9.: 1(l: parasitiert)[Sim]; 18.9.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe je nach klimatischen Verhältnissen von 7-8 oder 8-9. WEIGT (1991) gibt an, daß Raupen auf Enzian-Zwenkenrasen meist bereits A-M8 verpuppt sind, während man sie auf Heiden noch A9 von *Calluna vulgaris* klopfen kann. Diese These wird durch unsere Daten weitgehend gestützt, denn alle Tiere aus Stolberg stammen aus Xerothermbiotopen wie Steinbrüchen oder Magerrasen, während die Tiere aus Monschau und Simmerath aus kühlfeuchten Biotopen stammen, wie einem Waldtal und einem Rasenbinsenanmoor. Die an *Gentiana germanica* fressende Raupe vom 18.9. stellt sicherlich nur eine Ausnahme da.

Futterpflanze: Eine Raupe fraß an den Blüten von *Gentiana germanica*, je eine wurde von *Calamagrostis arundinacea* und *Senecio fuchsii* geklopft. Eine Raupe ruhte an einem Grashalm und fraß in der Zucht *Potentilla erecta*, welches in unmittelbarer Nähe des Raupenfundortes wuchs. Eine weitere Raupe ruhte an *Baeothyrion cespito-*

sum und fraß in der Zucht das benachbart wachsende *Calluna vulgaris*. In der Zucht wurde ferner *Pimpinella saxifraga* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an den Blüten ausgewählter krautiger Pflanzen, jedoch mit biotopspezifisch unterschiedlichen Präferenzen. Nach WEIGT (1991) leben die Populationen in Heiden und Mooren hauptsächlich an *Calluna vulgaris* bzw. *Erica tetralix*, diejenigen in Halbtrockenrasen und Weinbergsgebieten überwiegend an Apiaceae wie *Pimpinella* und *Heracleum* sowie selten auch an *Campanula rotundifolia* und *Ononis spinosa*. Eine weitere Gruppe von unspezifisch eingensichteten Populationen soll dagegen weitgehend polyphag sein. Als weitere Futterpflanzen nennt er z.B. *Solidago*, *Aster*, *Eupatorium*, *Senecio*, *Centaurea*, *Artemisia*, *Achillea*, *Origanum*, *Valeriana*, *Hypericum*, *Lysimachia*, *Knautia*, *Galium* und *Gentiana*. Die von *Calamagrostis arundinacea* geklopfte Raupe dürfte von mitbeklopfen anderen Pflanzen stammen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten keschern oder klopfen. Nach WEIGT (1991) ist sie nicht sicher von der Raupe der *E. orphnata* BOHATSCH, 1883 zu unterscheiden, die jedoch in unserem Arbeitsgebiet noch nicht sicher nachgewiesen worden ist.

Eupithecia indigata (HÜBNER, [1813])

n = 4

Fundorte: Nettersheim (4)

Funddatum: 19.8.: 4(I)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-8, manchmal auch noch bis 9. WEIGT (1991) gibt an, daß man erwachsene Raupen meist ab M7 findet, ausnahmsweise noch bis A8.

Futterpflanze: *Pinus* spec. (3)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Pinus sylvestris* und gelegentlich auch anderen Nadelgehölzen. BERGMANN (1955) zitiert z.B. auch *Picea* und *Larix* als Futterpflanzen, KOCH (1984) führt neben *Pinus* nur *Picea abies* auf, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) hingegen geben an, daß selten *Abies* und *Larix* genutzt werden und *Picea* nur ausnahmsweise. EMMET (1991) wiederum nennt nur *Pinus* und *Larix*, PORTER (1997) gibt als wahrscheinliche Futterpflanzen *Larix*, *Juniperus* und Zypressen an. WEIGT (1991) erwähnt gelegentliche Funde an *Picea abies*, *Larix decidua* und verschiedenen eingeführten Pinaceae. Diese Angaben sind recht widersprüchlich und es bleibt fraglich, in welchem Ausmaß die Raupe wirklich an anderen Gattungen als *Pinus* lebt. Sie bevorzugt Blüten und die jungen Nadeln.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Eupithecia pimpinellata (HÜBNER, [1813])

n = 24

Fundorte: Ac (22); Sto (2)

Funddatum: 7.9.: 1(I); 8.9.: 1(I; am 14.9. V); 10.9.: 11(4xl-1, 7xl: eine am 13.9. H, am 28.9. V, zwei am 25.9. V, eine am 20.9. V); 15.9.: 3(1xl-1, 2xl: eine am 19.9. H, eine andere am 29.9. V, am 28.5. F); 16.9.: 1(I); 18.9.: 1(I-1: am 20.9. H, am 13.10. V, am 26.5. F); 29.9.: 4(1xl-1, 3xl: am 6.10. und 8.10. je 1xV); 29.9.: 2(I)[Sto]

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation von E7-10. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) gehen zwar von überwiegend zwei Generationen aus und geben als Falterflugzeiten E4-M6 und E7-M9 an, doch WEIGT (1993) bezeichnet die Art als einbrütig, wie auch die meisten anderen Autoren. BERGMANN (1955) nennt als Flugzeit E5-A9, WEIGT (1993) E6-A9 und es bleibt noch zu klären, ob die Art vielleicht in Südeuropa tatsächlich zweibrütig auftreten kann.

Futterpflanze: *Pimpinella saxifraga* (20). Eine Raupe wurde von *Tanacetum vulgare* geklopft, eine weitere aus *Galium mollugo* geharkt, allerdings auf einem Halbtrockenrasen mit Beständen von *Pimpinella saxifraga*. Ob die Raupen auch *Tanacetum* fraßen, wurde leider nicht getestet.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Pimpinella saxifraga* und selten auch an anderen

Pflanzen. Während PORTER (1997) und EMMET (1991) nur diese Pflanze angeben, erwähnt WEIGT (1993), daß die Raupe auch an anderen Arten der Apiaceae vorkommt, vor allem an *Peucedanum*. BERGMANN (1955) gibt auch *Pimpinella major* als Futterpflanze an und benennt konkret *Peucedanum officinale* und *P. oreoselinum*, KOCH (1984) fügt noch *Bupleurum falcatum* hinzu. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) schreiben sogar nur verallgemeinernd, daß sie auf Arten der Apiaceae und sogar Asteraceae lebt. WEIGT (1993) fand eine besondere Raupenform regelmäßig auch an den Blüten von *Origanum vulgare* und ergänzt, daß es in den Südalpen eine ssp. *lantoscata* MILLIÈRE, 1873 gibt. Es bleibt noch zu klären, ob es sich bei den Funden an anderen Pflanzen als *Pimpinella saxifraga* lediglich um ungewöhnliche Ausnahmen handelt oder sogar um anders spezialisierte ökologische Rassen bzw. Unterarten. Leider geht aus den Angaben von WEIGT (1993) nicht hervor, ob die an *Origanum* gefundenen Raupen aus unserem Arbeitsgebiet oder aus den Alpen stammen.

Suche der Raupe: Sie ist am besten tags optisch an den Dolden ihrer Hauptfutterpflanze zu finden, läßt sich jedoch auch keschern.

***Eupithecia innotata* (HUFNAGEL, 1767)**

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 22.9.: 1(l: am 10.10. V)

Phänologie: Üw: P. Nach WEIGT (1993) bildet die Nominatform ein bis zwei Generationen mit Raupen von E5-A7 und M9-M10. Die Raupen einbrütiger Populationen sollen hingegen im 8 erwachsen werden. Es sollen vielfach Puppen bis zur Folgegeneration überliegen, was vermutlich so zu interpretieren ist, daß auch die von Herbstraupen abstammenden Falter teilweise erst im Sommer schlüpfen, zur Flugzeit der 2. Jahresgeneration. Die ssp. *fraxinata* CREWE, 1863 soll jedoch stets einbrütig sein. Diese in England einzige Subspezies dieser Art soll nach PORTER (1997) und EMMET (1991) dort allerdings auch bivoltin sein, was nicht verwunderlich ist, da auch WEIGT (1993) schreibt, daß alle Subspezies nicht nur untereinander fruchtbar kreuzbar sind, sondern auch je nach Zuchtbedingungen sowohl mono- als auch bivoltin auftreten können.

Futterpflanze: *Artemisia vulgaris* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag bis polyphag, je nach Generation und Subspezies. Die Herbstraupen der Nominatform leben bei uns nach WEIGT (1993) fast ausschließlich an *Artemisia vulgaris*, kommen aber auch an *A. campestris*, *A. maritima* und *A. camphorata* vor. BERGMANN (1955) zitiert eine Quelle, wonach sie auch an *Achillea* und „Bibernelle“ (?*Sanguisorba* oder *Pimpinella*) gefunden wurden. Im Sommer wurden die Raupen der ssp. *fraxinata* nach BERGMANN (1955) an *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Crataegus*, *Rosa* und *Sambucus* gefunden. WEIGT (1993) gibt an, daß auch früh im Jahr geschlüpfte Falter der Nominatform an diesen Pflanzen ihre Eier ablegen, da es zu diesem Zeitpunkt noch keine blühenden *Artemisia*-Pflanzen gibt. Die Raupen der einbrütigen ssp. *fraxinata* sollen jedoch fast ausschließlich an *Fraxinus* leben, an den Küsten jedoch auch an *Hippophae rhamnoides* und *Tamarix*. PORTER (1997) erwähnt für England nur *Fraxinus* und *Hippophae* als Futterpflanzen beider Generationen der dort als eigene Art geführten ssp. *fraxinata*, wobei es sich seiner Ansicht nach um zwei Rassen handelt, von denen die an *Hippophae* lebende nur im Süden und Südosten Englands vorkommt. Die Raupen an Beifuß leben nur an den Blüten, diejenigen an den anderen Pflanzen hingegen an Blättern.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Eupithecia virgaureata* DOUBLEDAY, 1861**

n = 15

Fundorte: Ac (14), Geilenkirchen (1)

Funddatum: 8.9.: 2(1xl-1, 1xl); 9.9.: 4(1xl-1, 3xl); 10.9.: 1(l-1)[Geilenkirchen]; 12.9.: 2(l); 16.9.: 3(2xl-1, 1xl); 18.9.: 1(l); 26.9.: 2(l); 30.9.: 1(l). Die Falter schlüpfen im Folgejahr zwischen dem 23.3. und 5.4. Eizuchtdaten: ab 14.8. Eier, ab 18.8. R, ab 11.9. V, überwintern alle. Wegen der nicht immer hundertprozentig eindeutig möglichen Unterscheidung dieser Raupen von denen der verwandten *E. tripunctaria* wurden bei beiden Arten nur solche Individuen berücksichtigt, welche sich mindestens bis zur leicht determinierbaren Puppe entwickelten.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von 6-7 (nach WEIGT, 1993: frühe Tiere schon M5) und wieder von 8-9 (wobei nach WEIGT (1993) hier frühe Tiere schon M7 und späte noch bis 10 zu finden sind). In Aachen fliegt die 2. Generation ausschließlich im 8, weshalb hier alle Raupenfunde nur auf den Monat 9 entfallen. Die 2. Generation ist gegenüber der ebenfalls zweibrütigen *E. tripunctaria* in Aachen also um gut einen Monat nach hinten verschoben. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) ist die Art in klimatisch ungünstigen Gegenden allerdings nur monovoltin.

Futterpflanze: Die Raupen wurden an folgenden Pflanzen geklopft bzw. optisch gefunden: *Solidago canadensis* (6); *Eupatorium cannabinum* (5); *Heracleum sphondylium* (1); *Carduus crispus* (1); *Senecio jacobaea* (1); *Centaurea jacea* (1: optisch); *Calluna vulgaris* (1).

Nahrungsspektrum: Oligophag an den Blütenständen verschiedener krautiger Pflanzen und gelegentlich auch an Laubgehölzen. Die Wahl der Futterpflanze hängt offenbar stark vom Biotoptyp ab, denn WEIGT (1993) gibt an, daß Heide- und Heidemoorpopulationen fast ausschließlich an *Erica tetralix* und *Calluna vulgaris* leben, während auf Ruderalfluren *Solidago canadensis* und *S. gigantea* die Hauptfutterpflanzen sein sollen, nach unseren Beobachtungen ferner auch *Eupatorium cannabinum*. Als weitere Futterpflanzen nennt er: *Solidago virgaurea*, *Senecio nemorensis*, *S. fuchsii*, *S. jacobaea*, *Eupatorium cannabinum*, *Centaurea*, *Cirsium* und *Inula conyza*. Die genannten Pflanzen kommen jedoch teilweise wegen zu später Blühzeit nicht für die 1. Raupengeneration in Frage, welche nach WEIGT (1993) vor allem an Apiaceae wie *Anthriscus* und *Chaerophyllum* lebt und nur ausnahmsweise an *Prunus spinosa* und *Crataegus*. Diese werden in älteren Literaturquellen meist als Hauptfutterpflanzen angegeben. Er fand die Sommerraupen z.B. auch an früh blühenden *Senecio*-Arten. BERGMANN (1955) gibt als konkrete Arten noch *Cirsium paluste* und *Anthriscus sylvestris* an. Es ist zwar anzunehmen, daß die Raupe noch an einer Reihe weiterer Pflanzen nachzuweisen ist, doch dürfte die Liste der wichtigsten Hauptfutterpflanzen vollständig sein, denn unsere Funde decken sich doch weitgehend mit den Angaben von WEIGT (1993).

Suche der Raupe: Sie läßt sich auch tags leicht in Anzahl klopfen.

***Eupithecia abbreviata* STEPHENS, 1831**

n = 2

Fundorte: Ac (1); BW-NSG „Taubergießen“ (1)

Funddatum: 19.5.: 1(l: am 25.5. V, am 19.3. F); 20.5.: 1(l: am 26.5. V)[Ac]. Eizuchtdaten: ab 26.4. Eier, ab 1.5. R, um 30.5. alle V, am 8.3. 2xF, am 14.3. 1xF.

Phänologie: Üw: P. Raupe hauptsächlich von A5-A6, nach WEIGT (1993) schlüpfen jedoch unter günstigen Umständen schon E3 die ersten Raupen, während A7 gelegentlich auch noch Raupen gefunden werden.

Futterpflanze: *Quercus robur* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Quercus*. Nach WEIGT (1993) kommen *Q. robur* und *Q. petraea* in Frage während *Q. rubra* und *Q. palustris* nicht angenommen werden. In der englischsprachigen Literatur wird auch immer wieder *Crataegus* als Futterpflanze genannt, was sicherlich auf einem Irrtum beruhen dürfte.

Suche der Raupe: Sie kann geklopft werden.

Eupithecia pusillata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 20

Fundorte: BY-Stublang (20)

Funddatum: A/M5 (ca. zwischen 9.5. und 13.5.): 20(I: um den 13.5. V, um A8 viele F)

Phänologie: Üw: Ei bzw. R in der Eihülle. Raupe je nach Einsetzen der Frühjahrswinterung vermutlich schon ab 3 bis 5, manchmal auch bis 6. Nach WEIGT (1993) liegt die Puppe fünf bis acht Wochen, nach PORTER (1997) sogar drei Wochen bis drei Monate, was die variable und teils langgestreckte Flugzeit erklären kann.

Futterpflanze: Die Raupen wurden von *Juniperus* spec. geklopft.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Juniperus*. Nach WEIGT (1993) wurde die Raupe selbst im Siedlungsgebiet bisher nur an *Juniperus communis* gefunden und weder an dessen Zierformen noch an anderen Arten dieser Gattung. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) lebt die f. alt. *graeseriata* RÄTZER, 1882, jedoch auch an der von ihnen als „*J. nana* WILLD“ bezeichneten *J. sibirica*, welche von FITSCHEN (1990) allerdings nur als Subspezies von *J. communis* angesehen wird. Nach PORTER (1997) soll die Raupe allerdings sehr wohl auch an Zuchtformen leben und EMMET (1991) gibt sogar *Thuja* und *Chamaecyparis* als Futterpflanzen an. Eine Bestätigung dieser Angaben steht für unsere Arbeitsgebiet aber noch aus.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten von E4-5 klopfen.

Eupithecia lanceata (HÜBNER, [1825])

n = 12

Fundorte: Mon (11); Sto (1)

Funddatum: 27.5.: 1(I-2); 9.6.: 2(I-1); 13.6.: 1(ca. I-1/I)[Sto]; 2.7.: 4(2x?, 2xl: eine am 11.7. V); 3.7.: 4(I: eine am 11.7. V)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 5-A7. Zwar geben WEIGT (1993) und BERGMANN (1955) an, daß die Raupenzeit bereits E6 beendet ist, doch gilt dies offenbar nur für das Flachland.

Futterpflanze: *Picea abies* (12)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Picea abies*. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß sie auch selten an *Larix* und *Pinus* vorkommen soll und BERGMANN (1955) und WEIGT (1993) erwähnen, daß sie auch selten an *Abies* und *Larix* vorkommt. Aus welcher Originalquelle diese Angaben stammen ist unklar, weswegen diese Angaben heute der Überprüfung bedürfen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Eupithecia tantillaria BOISDUVAL, 1840

n = 9

Fundorte: Mon (9)

Funddatum: 5.8.: 4(1xI-1, 3xl); 6.8.: 2(I); 11.8.: 3(I: eine am 18.8. V, am 31.3. F)

Phänologie: Üw: P. Raupe im Flachland meist von E5-7, in höheren Lagen von 6-8 oder sogar bis 9. Als Raupenzeit gibt WEIGT (1993) nur M5-E7 an, doch zeigen unsere Funde, daß die Raupe in höheren Lagen auch noch bis weit in den 8 hinein gefunden werden kann, was gut zu den Angaben von BERGMANN (1955) paßt, wonach die Raupe von 6-9 auftritt.

Futterpflanze: *Picea abies* (9)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Nadelgehölzen mit *Picea abies* als Hauptfutterpflanze. WEIGT (1993) fand sie regelmäßig auch an *Larix* und gibt an, daß sie ausnahmsweise auch an *Pinus* lebt. BERGMANN (1955) führt auch *Abies* und *Juniperus* als Futterpflanzen auf, PORTER (1997) und EMMET (1991) ferner *Pseudotsuga menziesii* und *Tsuga heterophylla*. Welche Bedeutung diesen Pflanzen als Futterpflanze zukommt, bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Gymnoscelis rufifasciata (HAWORTH, 1809)

n = 11

Fundorte: Ac (6); Sim (1); Str (1); NL-NSG „Meynweg“ (3)

Funddatum: 4.8.: 1(l: am 9.8. V, am 17.8. F); 6.8.: 1(l: am 9.8. V, am 1.10. F) [Meynweg]; 12.8.: 1(l: am 16.8. V, am 23.10. F); 13.8.: 4(l: am 19.8. 2xV, am 20.8. V, am 21.8. V, die P starben alle); 17.8.: 1(l: am 2.9. V)[Str]; 1.9.: 2(l)[Meynweg]; 1.9.: 1(? : ca. im 1 oder 2 des Folgejahres F)[Sim]. Eizuchtdaten: am 31.3. Falterfang, ab 1.4. Eier, ab 6.4. R, am 21.4. und 22.4. 6xV, am 1.5. und 3.5. je 1xF, die übrigen P starben, wobei sich immer ein fertig entwickelter F darin fand, am 13.6. bewegten sich aber definitiv zwei P, lebten also noch.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen, wobei in warmen Jahren nach WEIGT (1988) und anderen Autoren auch eine partielle 3. Generation möglich ist, was in Zuchten auch häufig beobachtet wird. Er gibt an, daß die Raupe von M7-E7 und von A8-E9 gefunden wurde. Man darf allerdings annehmen, daß die Gesamttraupenzeit bereits viel früher beginnt und wahrscheinlich von A5-E10 reicht, wie es PORTER (1997) angibt. Immerhin zitierte schon BERGMANN (1955) Beobachtungen von BOLDT, wonach die Raupen sowohl im 5 als auch im 7 und von 8-10 gefunden wurden.

Futterpflanze: *Calluna vulgaris* (3: 17.8. und 1.9.); *Dipsacus sylvestris* (3: 13.8.); *Eupatorium cannabinum* (2: 12.8. und 13.8.); *Cirsium arvense* (1: 4.8.). Eine weitere Raupe soll am 6.8. von *Quercus* geklopft worden sein, könnte aber auch von kurz vorher geklopftem *Linaria vulgaris* stammen. In der Eizucht fraßen die Raupen die Blütenblätter von *Amelanchier lamarckii*, jedoch nicht die Blüten von *Taraxacum officinale* und *Bellis perennis*.

Nahrungsspektrum: Relativ polyphag an den Blütenständen von krautigen Pflanzen und Laubgehölzen, wobei die Futterpflanzenwahl von dem jeweils aktuellen Blütenpflanzenangebot bestimmt werden dürfte, sowohl bezüglich der Jahreszeit als auch bezüglich des bewohnten Habitats. So zitiert schon BERGMANN (1955) Beobachtungen von BOLDT, wonach die Raupen im 5 an *Sarothamnus scoparius*, im 7 an *Erica tetralix* und von 8-10 an *Calluna vulgaris* gefunden wurden. Als Hauptfutterpflanzen nennt WEIGT (1988) folgende Arten: *Calluna vulgaris*, *Clematis vitalba*, *Sarothamnus scoparius*, *Digitalis purpurea*, *D. grandiflora*, *Erica tetralix*, *Eupatorium cannabinum*, *Genista spec.* und *Origanum vulgare*. Er nennt ferner noch *Achillea millefolium*, *Angelica sylvestris*, *Berberis vulgaris*, *Crataegus oxyacantha*, *Euphrasia spec.*, *Odontites vulgaris* agg., *Sorbus aucuparia*, *Tamarix*, *Thymus*, *Valeriana officinalis* und *Verbascum*. PORTER (1997) nennt zudem *Ilex aquifolium*, *Buddleia davidii*, *Ulex europaeus* und *Senecio*. Trotz dieser langen Liste lebt sie zu bestimmten Zeiten in einem spezifischen Lebensraum vermutlich bevorzugt nur an einigen dieser Pflanzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Chloroclystis v-ata (HAWORTH, 1809)

n = 29

Fundorte: Ac (26); Str (2); Sto (1)

Funddatum: 10.7.: 2(l)[Str]; 10.8.: 4(l: am 13.8. 1xV, am 16.8. 2xV); 12.8.: 3(l-1: am 24.8. 1xV); 13.8.: 11(9xl-1; 2xl); 16.8.: 6(4xl-1; 2xl: am 22.8. 2xV); 20.8.: 1(l: am 26.8. V); 30.8.: 1(l)[Sto]; 4.9.: 1(l); 5.9.: 5(l: am 11.9. 1xV). Ein hoher Prozentsatz der Raupen war parasitiert. Eizuchtdaten: zwischen 23.7. und 27.7. Eier, ab 31.7. R, ab 9.8. schon einige v.b.

Phänologie: Üw: P. Raupe von ca. E5-7 und M7-9 in zwei Generationen, nach WEIGT (1988) nur im Gebirge oberhalb 800 m manchmal monovoltin.

Futterpflanze: *Eupatorium cannabinum* (25: im 8); *Clematis vitalba* (4: 4.9. und 5.9.); *Spiraea spec.* (2: 10.7.). Eine weitere Raupe wurde am 5.9. zwar von *Salix caprea* geklopft, diese war jedoch teilweise von *Clematis* umrankt. In der Eizucht wurden die Blüten von *Clematis vitalba* gefressen, diejenigen von *Artemisia vulgaris* und *Daucus*

carota jedoch nicht. Auch eine im Freiland an *Clematis* gefundene Raupe lehnte *Artemisia* ab.

Nahrungsspektrum: Oligophag an den Blütenständen ausgewählter krautiger Pflanzen und Laubsträucher. Schon BERGMANN (1955) nennt *Eupatorium* und *Clematis* als Hauptfutterpflanzen, was durch unsere Funde deutlich belegt wird. Zwar nennt die einschlägige Literatur meist noch eine große Anzahl weiterer Futterpflanzen, doch ist es fraglich, ob wirklich alle diese Pflanzen im Freiland in Frage kommen. Die Listen ähneln sich zumeist stark und leider geht nicht immer daraus hervor, ob es sich um Eigenbeobachtungen handelt oder ob, wie leider meist üblich, nur von anderen Autoren abgeschrieben wurde. So taucht z. B. *Artemisia vulgaris* bei fast allen Autoren auf, wurde aber nach unseren Beobachtungen selbst in der Zucht abgelehnt und trotz häufiger und intensiver Suche konnten wir nie eine Raupe daran finden. WEIGT (1988) fand die Raupen selbst häufig an *Sambucus ebulus* und beobachtete Eiablagen an *Angelica*, so daß zumindest diese Pflanzen als weitere gesicherte Futterpflanzen angesehen werden können. KOCH (1984) gibt interessanterweise nur ein eingeschränktes Futterpflanzenspektrum an mit fast genau diesen wenigen bestätigten Pflanzen: *Eupatorium*, *Origanum vulgare*, *Clematis*, *Sambucus nigra* und ergänzt „Selten an Doldengewächsen wie Engelwurz (*Angelica*)“. Der Status der weiteren in der Literatur genannten Pflanzen bedarf also noch der Klärung und man sollte die Art keinesfalls als breit polyphag bezeichnen, wobei aber andererseits auch noch bisher ungenannte Arten wie z. B. *Spiraea* als Futterpflanzen in Frage kommen könnten. Weitere bei WEIGT (1988) genannte Futterpflanzen sind: *Achillea millefolium*, *Heracleum sphondylium*, *Hypericum*, *Lysimachia* (auch Gartensorten), *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Origanum vulgare*, *Sambucus* (alle drei Arten); *Solidago virgaurea*, *Senecio* und *Valeriana officinalis*. PORTER (1997) nennt ferner noch *Rubus fruticosus* agg. und *Rosa canina*. Aufgrund der Bindung an Blütenstände unterscheidet sich das Futterpflanzenspektrum der beiden Generationen sicherlich und es ist denkbar, daß die 1. Raupengeneration hauptsächlich an *Sambucus* lebt während die 2. Raupengeneration an *Eupatorium* und *Clematis* gebunden ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich tags leicht klopfen oder optisch an Blütenständen suchen, am besten im 8.

***Chloroclystis rectangulata* (LINNAEUS, 1758)**

n = 3+1xc.f.

Fundorte: Ac (3+1xc.f.)

Funddatum: 23.4.: 2(eine in den eingetragenen Blütenständen erst am 28.4. in letzter Haut gefundene R am 1.5. V, am 13.5. F; die andere am 23.4. als erwachsene R gefunden, am 30.4. V, am 12.5. F); 17.5.: 1(l: c.f.); 24.5.: 1(l: bis 5.6. V, am 10.6. F). Zwei weitere am 22.5. und 24.5. von *Prunus spinosa* geklopfte Raupen konnten nicht absolut sicher determiniert werden. Es könnte sich dabei eventuell auch um *C. chloerata* (MABILIE, 1870) gehandelt haben.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 3-5. Laut WEIGT (1988) beträgt die kürzeste Puppenzeit 22 Tage, doch muß bedacht werden, daß die von uns gezüchteten Tiere auch als Puppe im warmen Zimmer gehalten wurden

Futterpflanze: Eine Raupe wurde am 23.4. mit geklopfen Blütenständen von *Malus domestica* eingetragen, je eine am 23.4. und 24.5. von *Prunus spinosa* geklopft. Die am 17.5. von *Padus virginiana* (= *Prunus virginiana* nach FITSCHEN, 1990) geklopfte Raupe ergab zwar keinen Falter, doch dürfte es sich kaum um *C. chloerata* gehandelt haben, weil diese Art streng monophag an *Prunus spinosa* leben soll. Bei *Prunus spinosa* hat es sich streng genommen um die früher blühende ssp. *fruticans* gehandelt. Die „echte Schliehe“, *Prunus spinosa* ssp. *spinosa*, blüht deutlich später.

Nahrungsspektrum: Oligophag an den Blüten weniger ausgewählter Rosaceae: *Pyrus*, *Malus*, *Padus*, *Prunus spinosa* und *Amelanchier*. WEIGT (1988) fand die Raupe

selbst an *Pyrus communis*, *Malus sylvestris*, *M. domestica*, *Padus*, *Prunus spinosa* und *Amelanchier ovalis* und erwähnt, daß die Raupen in der Zucht auch *Cerasus*, *Prunus domestica* und *Mespilus* annehmen. BERGMANN (1955) nennt auch *Pyrus py-raster*.

Suche der Raupe: Sie lebt in Blütenknospen und versponnenen Blüten und läßt sich erwachsen auch klopfen, am besten im 4 oder 5. je nach Blütezeit der Futterpflanze. Auch WEIGT (1988) gibt an, daß man die erwachsenen Raupen am besten bei Vollblüte ihrer Futterpflanzen finden kann.

Chesias legatella ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) n = 147

Fundorte: Mon (135); Rosbach an der Sieg (8); NL-NSG „Meynweg“ (4)

Funddatum: 16.5.: 4(I-1: eine am 2.6. V)[Meynweg]; 21.5.: 8(4xl-1, 4xl)[Rosbach]; 2.6.: 4(I-x); 3.6.: 5(4xl-x, 1x); 5.6.: 41(7xl-x, 32xl-1, 2xl); 6.6.: 39(5xl-x, 30xl-1, 4xl); 9.6.: 4(I-1); 24.6.: 17(1xl-x, 6xl-1, 10xl); 25.6.: 21(9xl-1, 12xl); 2.7.: 4(1xl-1, 3xl)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe im Flachland von E4-6, in höheren Lagen von E5-M7. Nach BERGMANN (1955) soll gelegentlich auch die Puppe nochmals ein- oder zweimal überwintern.

Futterpflanze: *Sarothamnus scoparius* (135)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Sarothamnus scoparius*. Lediglich BERGMANN (1955) gibt an, daß die Raupe nach VORBRODT auch an *Genista* lebt. Diese Angabe wurde von KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) vermutlich nur übernommen; bei PORTER (1997) und EMMET (1991) wird nur *Sarothamnus scoparius* erwähnt. Ob diese Art wirklich auch an *Genista*-Arten lebt, bleibt also noch zu klären. Nach SKINNER (1998) wurde die Raupe neuerdings auch einmal an *Lupinus arboreus* gefunden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht in Anzahl klopfen.

Chesias rufata (FABRICIUS, 1775) n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 12.8.: 1(I-1)

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation von 7-9. Selbst FORSTER & WOHLFAHRT (1981), die als Falterflugzeit E3-A9 angeben, gehen nur von einer einzigen langgestreckten Generation aus. Lediglich KOCH (1984) gibt an, daß die Art voltin ist mit einer partiellen 2. Generation. Für unser Arbeitsgebiet gibt STAMM (1981) als Falterflugzeit 31.3. bis 27.7. an. Somit wäre es denkbar, daß auch im 6 schon Raupen dieser Art zu finden wären. Die Raupe ähnelt sehr der verwandten *Chesias legatella* und kann somit leicht übersehen werden.

Futterpflanze: *Sarothamnus scoparius* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Sarothamnus scoparius* und möglicherweise auch *Genista*-Arten. Nach BERGMANN (1955) lebt sie z.B. an *Genista tinctoria*, was bisher allerdings auch der einzige konkrete Hinweis auf eine *Genista*-Art ist.

Suche der Raupe: Durch Klopfen.

Aplocera plagiata (LINNÆUS, 1758) n = 13+6xc.f.

Fundorte: Ac (13+6xc.f.)

Funddatum: 28.2.: 1(I-2: am 22.3. v.b., am 13.4. F); 17.3.: 1(I: am 30.3. V, am 12.4. F); 6.5.: 4(I: am 10.5. und 11.5. je 2xV, am 25.5. 1xF, 28.5. 3xF); 26.7.: 7(5xl-1, 2xl: ca. M8 7xF). Weitere sechs wegen fehlendem Zuchterfolg nicht sicher zu bestimmende Tiere wurden am 26.7. (3xl, 3xl-1) am selben Fundort gefunden wie die sieben bis zum F gezogenen R vom selben Datum. Weitere R dieser Gattung wurden in Aachen am 17.3. (1xca. I-2); 15.9. (3xl-x); 29.9. (5xca. I-2, 1xca. I-1) und 17.10.(1xca. I-2)

sowie in Eschweiler am 3.12. (7xca. I-1/I-2) gefunden. Dabei kann es sich allerdings genauso gut auch um die im Raum Aachen nur etwas seltenere *A. efformata* gehandelt haben. Eizuchtdaten: ab 7.6. Eier, vom 25.7. bis 3.8. F.

Phänologie: Üw: R. Raupe in zwei Generationen von ca. 6-8 und 9-4 oder 5. Nach PORTER (1997) bildet die Art in Nordeuropa nur eine Generation aus.

Futterpflanze: *Hypericum perforatum* (13+6xc.f.)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Hypericum perforatum* und vermutlich auch an anderen Arten dieser Gattung, was jedoch noch der Bestätigung bedarf.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im zeitigen Frühjahr und im Sommer leuchten, im Sommer und Herbst auch als Jungraupe bei Tage klopfen. Zur Determination vgl. *Aplocera efformata*.

***Aplocera efformata* (GUENÉE, 1857)**

n = 4+2xc.f.

Fundorte: Str (4+2xc.f.)

Funddatum: 31.3.: 2(I: am 9.4. V, am 21.4. F). 1.4.: 1(I: am 13.4. V, am 12.5. F); 29.6.: 1(I-2: am 23.7. V, am 8.8. F). Je eine weitere nicht bis zum Falter gezogene Raupe wurde am 31.3. (I) und am 22.3. (I-1) gefunden. Bei diesen nicht bis zum Falter gezogenen Raupen könnte es sich zwar auch um die als Raupe nicht sicher unterscheidbare *A. plagiata* gehandelt haben, doch konnten wir diese Art bisher am Niederrhein noch nicht feststellen. Eizuchtdaten: ab 21.8. Eier, ab 27.8. R, A/M10 13xF und keine R überwinterte; am 12.8. Falterfang, ab 23.8. R, am 22.9. 2xV, zwei weitere R bleiben klein, am 5.10. 1xF.

Phänologie: Üw: R. Raupe in zwei Generationen ca. von 6-8 und von 9-4. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) soll es auch gelegentlich eine partielle 3. Generation geben, welche zumindest unter Zuchtbedingungen durchaus zu erzielen ist.

Futterpflanze: Alle Raupen bis auf diejenige vom 1.4., welche am Boden lag, wurden optisch an *Hypericum perforatum* gefunden.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Hypericum perforatum* und möglicherweise auch an anderen Arten dieser Gattung, was jedoch noch der Bestätigung bedarf.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im zeitigen Frühjahr und im Sommer leuchten, im Sommer und Herbst auch als Jungraupe tags klopfen. Zwecks eindeutiger Determination sollten die Raupen immer bis zum Falter gezogen werden, da sich *A. efformata* und *A. plagiata* nicht eindeutig larvalmorphologisch trennen lassen.

***Odezia atrata* (LINNAEUS, 1758)**

n = 2

Fundorte: Mon (1); BY-Stublang (1)

Funddatum: 14.5.: 1(I)[Stublang]; 9.6: 1(I-1)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: Eine Raupe saß an einer Blüte von *Meum athamanticum* und fraß in der Zucht sowohl daran als auch an *Anthriscus sylvestris* und *Chaerophyllum temulum*. Die Raupe aus Stublang wurde an *Anthriscus sylvestris* geklopft.

Nahrungsspektrum: Vermutlich oligophag an den Blüten und Früchten von Apiaceae. Nach BERGMANN (1955) lebt die Raupe an *Chaerophyllum hirsutum*, *C. aureum*, *Anthriscus sylvestris* und vermutlich auch anderen verwandten Apiaceae von Feuchtwiesen. PORTER (1997) und EMMET (1991) geben jedoch als einzige Futterpflanze nur *Conopodium majus* an. Möglicherweise ist damit das Futterpflanzenspektrum noch nicht ganz abgedeckt, doch kommen sicherlich nicht alle, sondern nur einige bestimmte Arten der Apiaceae in Frage.

Suche der Raupe: Sie soll sich keschern lassen.

Asthena albulata (HUFNAGEL, 1767)

n = 2

Fundorte: Ac (2)

Funddatum: 28.8.: 1(l); 10.9.: 1(l; am 16.9. V, am 7.3. F)

Phänologie: Üw: P. Raupe in ein bis zwei Generationen von 6-10. In der Literatur wird meist eine Generation angegeben und eine partielle 2. Generation an klimatisch günstigen Stellen. Nach PORTER (1997) soll die 1. Raupengeneration von 6-8 auftreten, die zweite dann im 9. Die von STAMM (1981) angegebene Gesamtflugzeit reicht vom 24.4. bis 9.8. In Aachen fingen wir den Falter bisher nur im 5. Dennoch könnten die späten Raupen durchaus als Nachfahren einer 2. Faltergeneration angesprochen werden. Die Generationenfrage bedarf jedenfalls noch einer genaueren Klärung.

Futterpflanze: *Corylus avellana* (2)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubbäumen: nach BERGMANN (1955) hauptsächlich an *Fagus sylvatica* und *Carpinus betulus* sowie an *Tilia*, *Betula*, *Quercus*, *Populus tremula* und im Gebirge an *Corylus avellana*. PORTER (1997) und EMMET (1991) nennen nur *Corylus avellana*, *Betula* und *Carpinus betulus*; SKOU (1986) gibt nur *Carpinus betulus* und *Corylus* an. Es bedarf weiterer Untersuchungen, um zu klären, ob diese Art wirklich so polyphag einzustufen ist, wie man es nach den Angaben von BERGMANN (1955) vermuten könnte.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, wenn auch nie in großer Anzahl.

Lobophora halterata (HUFNAGEL, 1767)

n = 3

Fundorte: Recke (1); Sto (1); Str (1)

Funddatum: 15.6.: 1(l; am 24.6. V); 20.6.: 1(l-1; am 21.6. H, am 30.6. V)[Recke]; 4.7.: 1(l, v.b.)[Sto]

Phänologie: Üw: P. Raupe überwiegend von 5-A7. Die bei FORSTER & WOHLFAHRT (1981) angegebene Raupenzeit 6-9 erscheint unwahrscheinlich, da die Entwicklung vom Ei bis zur Puppe nach PORTER (1997) nur vier Wochen dauert.

Futterpflanze: *Populus tremula* (3). Zwei Raupen wurden geklopft, eine optisch gefunden.

Nahrungsspektrum: Vermutlich monophag an *Populus*, wie es EMMET (1991) und PORTER (1997) angeben. BERGMANN (1955) gibt konkret *Populus tremula*, *P. nigra*, *P. x canadensis*, *P. deltoides* und *P. nigra* ssp. *pyramidalis* (nach OBERDORFER, 1990) an. Er schreibt ferner, daß die Raupe auch an *Salix*, *Tilia*, *Fagus*, *Betula* und *Cerasus* leben soll, was von KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) übernommen wurde. Die Formulierung von BERGMANN (1955) legt es allerdings nahe, diese Angaben als unsicher zu interpretieren. Einen Hinweis, daß die Raupe auch an anderen Gattungen als *Populus* lebt, liefern sonst nur CARTER & HARGREAVES (1987) und SKOU (1986), die auch *Salix* angeben, welche wegen der engen Verwandtschaft der Gattungen vielleicht tatsächlich eine Alternativfutterpflanze darstellen könnte.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, sitzt jedoch meist sehr fest. Man kann sie auch optisch suchen; sie sitzt meist auf der Blattunterseite an der Mittelrippe.

Trichopteryx carpinata (BORKHAUSEN, 1794)

n = 3

Fundorte: Ac (1); Mon (2)

Funddatum: 6.6.: 1(l); 30.6.: 2(l-1; beide am 17.7. V)[Mon]

Phänologie: Üw: P. Raupe in der Ebene vermutlich von 5-6, im Bergland von 6-7.

Futterpflanze: *Betula pubescens* juv. (2), *Salix caprea* (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an gewissen Laubbäumen. BERGMANN (1955) gibt *Populus*, speziell *P. tremula*, als Hauptfutterpflanze an und daneben noch *Salix caprea*, *Betula* und *Carpinus*, PORTER (1997) und EMMET (1991) nennen hingegen *Salix*, *Betula*, *Alnus* und *Lonicera*. Diese Angaben sind also etwas widersprüchlich und es ist

unklar, ob einige dieser Angaben falsch sind oder ob die Art doch als breit polyphag einzustufen ist.

Suche der Raupe: Die Raupe ist durch Klopfen zu finden.

***Pterapherapteryx sexalata* (RETZIUS, 1783)**

n = 2

Fundorte: Geilenkirchen (1); Mon (1)

Funddatum: 8.8.: 1(l-1)[Mon]; 16.8.: 1(?; im 3 F)

Phänologie: Üw: P. Raupe in wahrscheinlich einer Generation von 7-9. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen eine mögliche 2. Generation in Holland. Dies wird auch von PORTER (1997) und anderen britischen Autoren für England angenommen. Die Generationenfrage bedarf also noch der Klärung.

Futterpflanze: *Salix aurita* juv. (1); *Salix* spec. br.(1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Salix*. Zwar schreibt BERGMANN (1955), daß er sie nur an schmalblättrigen Weiden (*S. purpurea*, *S. fragilis* und „*Salix vitellina*“) gefunden hat, doch zeigen unsere beiden Funde, daß sie genauso auch an breitblättrigen Arten lebt. Er schreibt ferner, daß sie „angeblich auch an Pappelarten“ vorkommt, was vermutlich auf einer älteren unbekanntenen Quelle basiert und zu bestätigen wäre.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Boarmiinae

***Abraxas grossulariata* (LINNAEUS, 1758)**

n = 3

Fundorte: Ac (1); Ahrdorf (1); Schönecken (1)

Funddatum: 17.5.: 1(l-1)[Ahrdorf]; 7.6.: 1(P)[Schönecken]; 13.6.: 1(l). Beide Raupen waren parasitiert. Eizuchtdaten: ab 30.7. Eier, ab 10.8. R, diese blieben klein und gingen in eine Diapause.

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 5 oder 6.

Futterpflanze: Eine Raupe fraß an *Prunus spinosa*, eine andere wurde daran geklopft.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubgehölzen mit einer Präferenz für *Ribes*-Arten. BERGMANN (1955) nennt darüberhinaus noch *Prunus spinosa*, *Padus*, *Euonymus* sowie *Corylus avellana* und als seltene Ausnahmen *Salix* und *Clematis vitalba*. KOCH (1984) ergänzt diese Liste noch um *Persica vulgaris*, während PORTER (1997) neben *Ribes* noch *Prunus spinosa*, *Crataegus*, *Salix*, *Corylus* und *Euonymus* aufführt. Nach SKINNER (1998) soll die Art auf den Hebriden an *Calluna vulgaris* leben. Die Art war früher ein Schädling an *Ribes*-Kulturen. Wir können selbst nur *Prunus spinosa* als Futterpflanze bestätigen und die tatsächliche Nahrungsbreite dieser heutzutage seltenen Art bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, am besten im 5.

***Abraxas sylvata* (SCOPOLI, 1763)**

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 21.9.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe von ca. M7-A10.

Futterpflanze: *Padus avium* (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen mit gewissen Präferenzen. Unser Fund an *Padus avium* bestätigt, daß die Art nicht nur an *Ulmus* lebt, wie es PORTER (1997) und EMMET (1991) angeben. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben z.B. *Ulmus* und *Padus* als Hauptfutterpflanzen an. Weitere Futterpflanzen sind nach BERGMANN (1955) *Cerasus*, *Betula*, *Corylus*, *Frangula alnus* und *Fagus sylvatica*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 9 klopfen.

Lomaspilis marginata (LINNAEUS, 1758)

n = 123

Fundorte: Ac (98); Mon (16); Sim (5); Schönecken (1); Sto (1); Str (2)

Funddatum: 11.7.: 2(I); 17.7.: 2(I-1: am 28.7. und 3.8. V, P überwintern)[Mon]; 20.7.: 1(I)[Schönecken]; 26.7.: 2(I); 29.7.: 1(I-1); 1.8.: 1(I-1)[Str]; 1.8.: 1(I-1); 6.8.: 1(?)[Mon]; 7.8.: 4x(? am 13.8. und 24.8. je 1xV, am 13.5. und 22.5. je 1xF)[Sim]; 7.8.: 14(1x1-2, 6x1-1, 7x1); 8.8.: 5(1x?, 3x1-2, 1x1-1)[Mon]; 8.8.: 10(1x1-x, 2x1-2, 4x1-1, 3x1); 11.8.: 2(I); 12.8.: 8(2x?, 3x1-1, 3x1)[Mon]; 13.8.: 1(I); 14.8.: 1(I-x)[Str]; 14.8.: 1(I); 17.8.: 1(?); 20.8.: 3(1x1-1, 2x1); 24.8.: 4(1x1-2, 3x1); 26.8.: 1(I-2); 27.8.: 1(I); ; 30.8.: 1(I-1); 1.9.: 1(I) [Sim]; 4.9.: 1(I-1)[Sto]; 5.9.: 33(2x1-2, 13x1-1, 18x1); 5.9.: 1(I: am 5.4. F)[Mon]; 9.9.: 15 (6x1-1, 9x1); 25.9.: 1(I); 3.10.: 4(1x1-2, 2x1-1, 1x1)

Phänologie: Üw: P. Raupe in einer Generation von 6-10 mit dem Schwerpunkt M7-M9. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) geben an, daß die Art meist bivoltin sei. BERGMANN (1955) vermutet ebenfalls eine partielle 2. Generation an einigen Orten, erwähnt aber, daß in Zuchten die Falter nie vor der Überwinterung der Puppe geschlüpft seien. In Aachen liegt die Hauptflugzeit im 6 und 7 mit einem extrem frühen Tier am 30.4. und dem spätesten Tier am 31.7. Der späteste uns bekannte Falter wurde am 7.8. in Pausenbach gefangen, wo am 4.6. der Rekord von 45 Tieren am Licht registriert wurde. Diese Daten lassen insgesamt eher eine einzige langgestreckte Generation vermuten als eine partielle 2. Generation.

Futterpflanze: *Salix caprea* (72); *Populus tremula* (17); *Salix aurita* (8); *Salix spec. br.* (8); *Salix spec. schm.* (4); *Salix viminalis* (3); *Salix alba* (2); *Populus x canadensis* (1); *Salix fragilis* (1); *Salix purpurea* (1).

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Populus* und *Salix*. Nach BERGMANN (1955) soll sie auch an *Betula* und *Corylus* vorkommen. Auch EMMET (1991) und PORTER (1997) erwähnen *Corylus* als gelegentliche Futterpflanze. Diese Angaben bedürfen aber einer Bestätigung, ehe man diese Pflanzen als echte Futterpflanzen aufführt.

Suche der Raupe: Die Raupe ist leicht zu klopfen.

Ligdia adustata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 17

Fundorte: Ac (16); Rosbach bei Neuwied (1)

Funddatum: 22.8.: 8(überwiegend I: am 24.8. die erste v.b., am 2.9. die letzte v.b., am 25.3. und 28.4. je 1xF); 27.8.: 1(I-2: am 6.9. H, am 10.9. H); 10.9.: 4(I-2); 17.9.: 3(I-1); 21.9.: 1(I)[Rosbach]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. E5-7 und 8-10. Lediglich im Gebirge und im Norden Europas nur eine Generation.

Futterpflanze: *Euonymus europaea* (16); *Euonymus spec.* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Euonymus europaea*. Ob die Raupe auch an anderen kultivierten Arten dieser Gattung lebt, müßte noch untersucht werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Semiothisa alternaria (HÜBNER, [1809])

n = 1

Fundorte: Geilenkirchen (1)

Funddatum: 27.8.: 1(I-1). Eizuchtdaten: ab 23.6. Eier, ab 27.6. R, ab 21.7. V, alle P überwintern; ab 25.6. Eier, ab 1.7. R, ab 22.7. V, alle P überwintern.

Phänologie: Üw: P. Nach den meisten Literaturquellen soll die Art meist zwei Generationen hervorbringen, doch schon BERGMANN (1955) schrieb, daß die 2. Brut meist unvollständig ist und daß sich beide Bruten oft überschneiden. Nach STAMM (1981) wurden die Falter in unserem Arbeitsgebiet vom 1.5. bis 15.8. gefangen, was eine zumindest partielle 2. Generation denkbar erscheinen läßt. Die 1. Raupengeneration dürfte ca. von 5-7 auftreten, die zweite von 8-10. Das Exemplar vom 27.8. dürfte dann schon der 2. Raupengeneration angehören. Wie unsere Eizuchten zeigen, ist

es aber auch möglich, daß die Art nur monovoltin in Erscheinung tritt.

Futterpflanze: *Salix* spec. br. (1). In Eizuchten wurde neben *Salix caprea* auch *S. viminalis*, *Betula pendula*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Alnus incana*, *A. glutinosa*, *Carpinus betulus* und *Quercus robur* gefressen, teilweise jedoch erst nach einer gewissen Eingewöhnungszeit und nicht immer problemlos.

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Laubgehölzen. BERGMANN (1955) gibt als Hauptfutterpflanze *Salix caprea* an und erwähnt, daß die Raupe auch an *Prunus spinosa*, *Quercus*, *Alnus*, *Padus* sowie „Wegdorn“ leben soll, wobei unter „Wegdorn“ vermutlich der von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) genannte Sanddorn (*Hippophae*) zu verstehen ist. Auch PORTER (1997) und EMMET (1991) nennen mit *Salix*, *Prunus spinosa*, *Alnus glutinosa* und *Hippophae* ein auffällig ähnliches Nahrungsspektrum. Nach PORTER (1997) wurde die dort abgebildete Raupe tatsächlich auch von *Hippophae rhamnoides* geklopft. Nach PATOCKA (1980) lebt die Raupe an Salicaceae, Fagaceae, Rosaceae und Betulaceae und kommt häufig an *Quercus* vor. SKOU (1986) nennt als Hauptfutterpflanze *Frangula alnus* sowie *Betula* und *Salix*. Zwar frißt die Raupe in der Zucht tatsächlich ein breites Spektrum verschiedener Laubgehölze, doch darf man daraus nicht unbedingt schließen, daß diese auch alle im Freiland als Futter dienen. Die Raupe wird offenbar recht selten gefunden bzw. selten eindeutig bestimmt, denn sie ähnelt sehr derjenigen von *S. notata* (LINNAEUS, 1758), von der man sie allerdings mit einiger Übung doch unterscheiden kann. Wie eng oder breit das Futterpflanzenspektrum dieser Art im Freiland nun tatsächlich ist, bedarf jedenfalls noch eingehenderer Untersuchungen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Semiothisa signaria (HÜBNER, [1809])

n = 10

Fundorte: Mon (10)

Funddatum: 6.8.: 1(l-1: am 2.9. v.b.); 22.9.: 2(?); 24.9.: 1(?); 26.9.: 5(1xl-2, 1xl-1, 3xl: eine R am 1.10. V, am 25.3. F, eine andere am 2.10. V, am 6.4. F); 3.10.: 1(l: am 7.10. V, P überwintert). Eizuchtdaten: ab 8.7. Eier, ab 16.7. R, ab 10.8. V, am 29.8. 1xF.

Phänologie: Üw: P oder R im Puppenlager. BERGMANN (1955) gibt z.B. Überwinterung der Raupe im Puppenlager an, KOCH (1984) erwähnt jedoch auch gelegentliche Überwinterung als Puppe, was zumindest in der Zucht die Regel ist. Die Raupe tritt meist in einer Generation von ca. 7-10 auf, doch erwähnt schon BERGMANN (1955), daß in der [ehemaligen] Tschechoslowakei eine 2. Falterbrut auftreten soll. Diese dürfte allerdings bei uns nur unter Zuchtbedingungen auftreten. In Aachen wurden die Falter nur E6/ A7 gefangen, doch reicht die Gesamtflugzeit nach STAMM (1981) vom 10.5. bis 15.8. Diese lange Flugzeit wird allerdings von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) als eine einzige langgestreckte Generation gedeutet.

Futterpflanze: *Picea abies* (10)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Nadelhölzern, hauptsächlich an *Picea*, welche von BERGMANN (1955) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) als alleinige Futterpflanze genannt wird. Nach SCHWENKE (1977) lebt die Raupe aber auch an *Abies*, selten an *Larix* und ausnahmsweise an *Pinus* und *Cedrus*. BERGMANN (1955) zitiert auch eine Quelle, nach der sie an *Calluna* gefunden worden sein soll, was aber sehr unwahrscheinlich ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Semiothisa liturata (CLERCK, 1759)

n = 1+1xc.f.

Fundorte: Mon (1xc.f.); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 9.6.: 1xc.f.(l: am 5.7. v.b.); 6.8.: 1(?; am 1.9. I, P überwintert)[Meynweg]. Die Raupe vom 9.6. hat sich zwar nicht mehr verpuppt, es dürfte sich jedoch auf

Grund gewisser Merkmale eher um *S. liturata* als um *S. signaria* gehandelt haben und keinesfalls um eine völlig andere Art. Eizuchtdaten: ab 17.7. Eier, ab 20.8. V, am 22.4. und 2.5. je 1xF.

Phänologie: Üw: P. Die Raupe soll sich nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erst im Winter verpuppen. Über die Zahl der Generationen herrschen in der Literatur unterschiedliche Ansichten. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen zwei Faltergenerationen von E3 bis E6 und von E7-E9, die sich manchmal überschneiden sollen und deren zweite nicht überall vollständig ist. Die Raupe soll demnach von 6-7 und im 9 auftreten. EMMET (1991) gibt nur eine Generation an mit den Raupen von 8-9 während WOLFF & KRAUSSE (1922) sogar E5-E6 und E7-M11 für bivoltine Populationen angeben. PORTER (1997) hingegen gibt als Raupenzeit E6-A8 und 9-10 an, für monovoltine Populationen hingegen 7-8. Bei kontinuierlichem Lichtfang in Aachen ergab sich 1992 eine Gesamtflugzeit vom 9.6. bis 6.8. mit einem Flugzeithöhepunkt E6/A7, was eher für eine einzige Generation spricht. Bei unserem ausgesprochen frühen Fund könnte es sich um den Abkömmling eines extrem früh geschlüpften Falters handeln oder gar um eine Überwinterung als Raupe, welche aber sicher nicht der Normalfall ist.

Futterpflanze: *Picea abies* (2), auch in der Eizucht wurde diese Pflanze problemlos angenommen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Nadelgehölzen, hauptsächlich aber an *Pinus sylvestris*, welche schon BERGMANN (1955) als Hauptfutterpflanze benennt, der daneben noch *Picea*, *Pinus strobus* und *Juniperus* aufführt. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen zudem *Abies*, PORTER (1997) hingegen *Tsuga heterophylla*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Semiothisa clathrata* (LINNAEUS, 1758)**

n = 17

Fundorte: Ac (16); NL-NSG „Meyweg“ (1)

Funddatum: 6.8.: 1(l)[Meyweg]; 9.8.: 6(1x?, 3xl-1, 2xl: eine am 24.8. F); 10.8.: 1(l-1); 15.8.: 1(l: am 21.8. V, P überwintert); 21.8.: 1(l); 7.9.: 1(l); 25.9.: 5(l); 10.10.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 21.8. Eier, ab 27.8. R, am 23.9. fast alle R verpuppt, am 28.4., 12.5. und 14.5. je 1xF.

Phänologie: Üw: P. Raupe überwiegend in zwei Generationen von ca. E5-A7 und 8-9. In der Literatur wird meist angegeben, daß die 2. Generation oft unvollständig ist, nach PORTER (1997) soll die Art im Norden sogar monovoltin sein mit der Raupe von 7-8. Die Falterdaten sprechen in Aachen allerdings eindeutig für mindestens zwei Generationen. So wurden z.B. 1994 vom 3.5.-16.5. vier Falter gefangen, einer am 27.6., zwischen dem 11.7. und 31.7. 17 Tiere und noch einmal vier Falter vom 23.8.-30.8. Bei den letzteren könnte es sich sogar um eine partielle 3. Generation handeln. Dafür spricht auch die Beobachtung, daß die durchgezogene Raupe vom 9.8. noch E8 den Falter ergab. Die Generationen überschneiden sich allerdings meist und es bedarf noch weiterer phänologischer Untersuchungen um zu klären, ob diese Art wirklich eine partielle 3. Generation hervorbringt.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen erfolgten nur an *Trifolium hybridum* (1), Klopfunde an *Lathyrus pratensis* (5: zwei davon die violette Form der Raupe) und *Medicago sativa* (1). Es wurden ferner sechs Raupen aus *Trifolium hybridum*-Beständen gekeschert und eine in einem Bestand von *Medicago lupulina*, wo zumindest nur wenig *Trifolium* wuchs. In der Zucht wurden z.B. *Lathyrus pratensis* und *Medicago lupulina* gefressen. Die von *Lathyrus pratensis* geklopfen Raupen lehnten *Lotus corniculatus* als Futter ab.

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Fabaceae, hauptsächlich *Trifolium* und *Medicago*, aber auch *Lathyrus*. BERGMANN (1955) und EMMET (1991) geben *Trifolium* und *Medicago sativa* an, CARTER & HARGREAVES (1987) führen auch *Medicago lupulina* auf.

Suche der Raupe: Sie kann sowohl tags als auch nachts gekeschert oder geklopft werden.

***Isturgia limbaria* (FABRICIUS, 1775)**

n = 82

Fundorte: Mon (78); Mosel (1); Sto (3)

Funddatum: 24.6.: 5(1xl-2, 1xl-1, 3xl: eine am 3.7. V, am 15.7. F); 25.6.: 4(1xl-x, 2xl-2, 1xl-1); 29.7.: 1(l-2); 30.7.: 1(l-2); 5.8.: 1(?; E4/A5 F)[Mosel]; 6.8.: 2(1x?, 1xl-1); 9.8.: 2(l)[Sto]; 11.8.: 2(?); 12.8.: 26(1xl-x, 14xl-2; 8xl-1, 3xl); 13.8.: 33(21x?, 1xl-x, 1xl-3, 5xl-2, 2xl-1, 3xl); 29.8.: 1(l)[Sto]; 18.9.: 3(1xl-1, 2xl: eine am 1.10. V, eine am 6.10. V); 20.9.: 1(l: sofort v.b.). Eine aus einer Raupe vom 12.8. gezogene Puppe war am 3.6. noch nicht geschlüpft und wurde leider bei der Überprüfung, ob sie noch lebt, verletzt. Die Monschauer Daten stammen alle aus dem Jahr 1997.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. 6-7 und von 8-10. In der Literatur wird meist angegeben, daß die 2. Generation nicht immer und überall auftritt und besonders in höheren Lagen oft fehlt. In Monschau muß jedoch nach den vorliegenden Daten von mindestens zwei Generationen ausgegangen werden, welche als Raupe von 6-7 und E7-8 auftreten. Bei den E9 gefundenen Tieren könnte es sich theoretisch sogar um eine 3. Generation handeln oder nur um Nachzügler der 2. Raupengeneration. In diesem Zusammenhang ist die Angabe von SKINNER (1998) erwähnenswert, daß die Puppen manchmal bis zu vier Winter überliegen. In solchen Fällen kann es oft zu einer Verwischung der Generationsgrenzen kommen. Der am 15.7. geschlüpfte Falter beweist allerdings zumindest die Existenz von zwei echten Generationen.

Futterpflanze: *Sarothamnus scoparius* (80)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Sarothamnus scoparius*.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen am Tage.

***Itame wauaria* (LINNAEUS, 1758)**

n = 7

Fundorte: Ac (1); Sto (1); Str (5)

Funddatum: 3.5.: 5(1xl-2, 4xl-2: am 14.5., 16.5. und 21.5. je 1xV, am 24.5. 2xF, am 28.5. 1xF); 8.5.: 1(l-1: am 16.5. V, am 24.5. F)[Ac]; 16.5.: 1(l-1)[Sto]. Eizuchtdaten: ab 7.7. Eier, ab 10.4. R.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-5 oder 6.

Futterpflanze: *Ribes rubrum* (5); *Ribes diacanthum* (nach FITSCHEN, 1990) (1); *Ribes spec.* [angeblich Bastard aus Johannis- und Stachelbeere] (1).

Nahrungsspektrum: Monophag an *Ribes*. Nach BERGMANN (1955) lebt sie z.B. auch an *R. uva-crispa*, nach PORTER (1997) auch an *R. nigrum*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 5 klopfen.

***Opisthograptis luteolata* (LINNAEUS, 1758)**

n = 76

Fundorte: Ac (74); Nettersheim (1); Solingen (1)

Funddatum: 20.2.1998: 2(ca. l-2); 23.4.1998: 1(l); 2.5.1994: 1(l-1: am 23.5. V, am 15.6. F); 16.5.1996: 1(l); 17.5.1994: 1(l: am 23.5. V, am 14.6. F); ?7.1993: 1(l)[Solin- gen]; 7.7.1992: 4(3x?, 1xl: letztere am 11.7. V, im selben Jahr F); 18.7.1995: 1(?); 18.7.1996: 1(l: letztere am 24.7. V, P tot); 22.7.1996: 2(l: eine am 24.7. Kokonbau, P war parasitiert); 23.7.1996: 3(i); 11.8.1992: 3(?); 19.8.1998: 1(l-1)[Nettersheim]; 20.8.1997: 2(l-2); 22.8.1992: 2(l-x); 26.8.1992: 7(5x?, 1xl-x, 1xl-1); 2.9.1992: 3(?); 4.9.1996: 11(1xl-x, 10xl-1); 5.9.1996: 6(1xl-2, 5xl-1); 10.9.1998: 1(l-x: am 12.9., 20.9., 3.10. und 22.10. H, danach ca. l-1/l-2); 16.9.1998: 1(l-x); 21.9.1992: 1(l); 22.9.1995: 5 (2xl-2, 2xl-1, 1xl); 23.9.1995: 1(l-1); 25.9.1996: 1(l); 29.9.1997: 2(1xl-x, 1xl-1); 2.10.1996: 1(l); 24.10.1996: 1(l-x); 12.11.1996: 7(l-x); 14.11.1996: 2(l-x). Eizuchtda-

ten: ab 28.4. Eier, ab 12.5. R, diese entwickelten sich langsam, ab 27.6. Kokonbau, am 20.7., 21.7. und 24.7. je 1xF; ab 4.9. Eier, ab 14.9. R.

Phänologie: Üw: P oder R. Die Raupe ist fast das ganze Jahr durch zu finden, am häufigsten im 7 und 8-9. Als Falter bildet die Art hauptsächlich zwei Generationen mit den Hauptflugzeiten im 5 und 8. So ergaben sich z.B. 1995 in Aachen zwei deutliche Flugzeithöhepunkte M5 (Maximum 31 Tiere am 23.5.) und M8 (Maximum 79 Tiere am 12.8.). Im Jahr 1992 flog die Masse der Tiere im 5 (Maximum 52 Tiere am 15.5., insgesamt über 120 Tiere im 5), während E7-M8 nur ein kleineres, aber deutliches Maximum zu verzeichnen war. Allerdings ergab sich 1994 ein anderes Bild mit einer nahezu dreigipfeligen Verteilung und Maxima am 7.5. (14 Tiere), 3.7. (14 Tiere) und 31.7. (9 Tiere). Die Gesamtflugzeit über alle Jahre reichte vom 14.3. bis 26.9., wobei vor M4 und nach M9 nur Einzelfunde auftraten. Dieses Bild läßt sich wie folgt erklären: Aus überwinterten Puppen schlüpft die Masse der Falter E4-A6 und bildet den stets ausgeprägten 1. Flugzeithöhepunkt. Die folgende Raupengeneration lebt von etwa E5-M7 und produziert meist einen zweiten Flugzeithöhepunkt E7-E8. Eine weitere Raupengeneration findet sich dann ab 8, wobei sich ein Teil dieser Raupen noch im selben Jahr verpuppen könnte, während ein anderer Teil als Raupe überwintert und sich erst im 5 verpuppt und die Falter von M6-M7 ergibt. Deren Nachkommen leben als Raupe dann von E7-9 und dürften sich überwiegend noch im selben Jahr verpuppen. Vermutlich schwankt die Zahl der überwinterten Raupen von Jahr zu Jahr je nach klimatischen Verhältnissen und es ist denkbar, daß im Winter 1993/1994 mehr Tiere im Larvalstadium überwinterten und so für den ausgeprägten Flugzeithöhepunkt A7 sorgten. Eine ähnliche Interpretation gibt PORTER (1997), er meint, daß die Art drei Bruten in zwei Jahren produziert: dies dürfte so zu verstehen sein, daß Falter im 6 und 7 wieder Falter im 5 ergeben, diese wiederum Falter im 8 und daß daraus im 3. Jahr wieder Falter im 6 und 7 hervorgehen. Durch Überlappung verschiedener Zyklen würde sich dann logischerweise eine meist dreigipfelige Verteilung ergeben. PORTER (1997) gibt ferner an, daß die Art im Norden nur monovoltin ist mit Faltern im 6-7 und Raupen von 7-9, welche sich im Winter verpuppen. Die Raupen dieser Populationen seien oft grün und der Rückenbuckel sei stark reduziert. Inwieweit die Raupenform wirklich vom Generationszyklus abhängt, bleibt noch zu untersuchen. Immerhin fanden wir z.B. am 22.7. je eine grüne und braune Form ohne Höcker und am 23.7. drei Raupen der braunen Form mit Höcker. Es gab darüberhinaus auch grüne Formen mit deutlichem Höcker. BERGMANN (1955) schreibt, daß an sonnigen Stellen die grüne Form auftritt, an schattigen eine bleigraue. Dies können wir jedoch ebenfalls nicht bestätigen.

Futterpflanze: Klopffunde: *Prunus spinosa* (17); *Crataegus monogyna* (14); *Prunus domestica* (3). Einige Raupen seilten sich nachts ab und zwar von: *Prunus spinosa* (6) und *Sorbus aucuparia* (1), wobei letztere Raupe auch in der Zucht daran fraß. Eine weitere Raupe wurde an *Prunus laurocerasus* gefunden, es ist allerdings unklar, ob sie daran fraß. Die übrigen Raupen wurden zum Teil an nicht näher bestimmten Obstbäumen gefunden bzw. beim Klopfen an verschiedensten Pflanzen nachgewiesen, wobei allerdings immer *Prunus* oder *Crataegus* bewußt oder unbewußt mitgeklopft wurden. So wurde z.B. je eine Raupe von *Rosa canina* und *Fraxinus excelsior* geklopft, allerdings an Standorten, wo auch viele *Prunus*- und *Crataegus*-Büsche wuchsen. Eine Raupe soll sogar von *Pinus* geklopft worden sein, eine genaue Nachfrage ergab dann, daß kurz zuvor auch an *Prunus spinosa* geklopft worden war. Auch beim Klopfen an *Clematis*, *Humulus* oder *Rubus* in Weißdorn- oder Schlehhecken wurde sie gelegentlich gefunden. In Zuchten wurden folgende Pflanzen gefressen: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Sorbus aucuparia*, *Pyrus communis*, *Cerasus vulgaris* sowie *Padus virginiana* (= *Prunus virginiana* nach FITSCHEN, 1990). Nicht gefressen wurden hingegen *Quercus robur*, *Rosa canina*, *Fraxinus excelsior*, *Salix caprea*, *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus* und *Tilia spec.*

Nahrungsspektrum: Oligophag an einigen Gattungen der Rosaceae, hauptsächlich jedoch an *Crataegus* und *Prunus spinosa*. Die vielen Angaben über Nicht-Rosaceae als Futterpflanzen beruhen, wie auch unsere eigenen Ergebnisse deutlich zeigen, sicherlich nur auf Fehlinterpretationen von Klopfunden. So sind z.B. die bei BERGMANN (1955) genannten *Salix aurita*, *S. caprea* und *Lonicera* ebensowenig als Futterpflanzen anzusehen wie die von KOCH (1984) erwähnte *Corylus*. Die Rosaceae *Sorbus aucuparia*, an der wir immerhin eine Raupe fanden, kommt dagegen durchaus als Futterpflanze in Frage und wird auch von PORTER (1997) und BERGMANN (1955) schon erwähnt. Bei der von BERGMANN (1955) aufgeführten *Sorbus torminalis* dürfte es sich wahrscheinlich ebenso um eine echte Futterpflanze handeln wie bei dem von CARTER & HARGREAVES (1987) erwähnten *Malus*. Allerdings deutet vieles darauf hin, daß in unserem Arbeitsgebiet *Prunus spinosa* und *Crataegus* die eindeutigen Hauptfutterpflanzen darstellen und verwandte Obstbäume nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die Zuchtbeobachtungen an *Rosa* zeigen allerdings auch, daß noch längst nicht alle Gattungen der Familie Rosaceae als Futter angenommen werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Epione repandaria (HUFNAGEL, 1767)

n = 7

Fundorte: Ac (2); Str (5)

Funddatum: 31.5.: 1(I-2: am 8.6. 2.H, am 23.6. V, am 2.7. F); 25.6.: 1(I); 1.8.: 5(1xI-x, 4xI: eine am 4.8. V, am 14.8. F)[Str]. Eizuchtdaten: am 20.8. Falterfang, bald Eier, ab 31.3. R, diese wuchsen kaum heran und starben bald alle; ab 22.6. Eier, diese wurden zu einem großen Teil bald rötlich, ab 1.7. R, diese wuchsen kaum heran und starben alle bald.

Phänologie: Üw: Ei. Vermutlich überwintert gewöhnlich das Ei, wie es z.B. KOCH (1984) und PORTER (1997) angeben, aber nach BERGMANN (1955) soll auch die Raupe gelegentlich überwintern. Aus unseren Eizuchtbeobachtungen geht hervor, daß die von späten Faltern abstammenden Eier als solche überwintern, während die von frühen Faltern abstammenden Eier noch im gleichen Jahr schlüpfen. Zwar geben PORTER (1997) und EMMET (1991) nur eine Generation an, aber BERGMANN (1955) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) gehen von einer häufig auftretenden partiellen 2. Generation aus, die wir bestätigen können. Die Raupen vom 1.8. könnten ohne weiteres von im 6 fliegenden Faltern der 1. Generation abstammen und hätten auch unter Freilandbedingungen sicherlich noch im selben Jahr den Falter ergeben. Vermutlich ist die Entwicklungsgeschwindigkeit der Raupen im Frühjahr sehr unterschiedlich, so daß einzelne Raupen sich schon im 5 verpuppen, im 6 frühe Falter liefern, aus deren Eiern noch eine 2. Generation heranwächst während andere Raupen langsamer sind (s. Raupe vom 25.6.) und erst im 7 und 8 den Falter ergeben, dessen Eier dann überwintern. Ob die frühen Raupen jedoch tatsächlich schon als Raupe überwintert hatten, bedarf noch der Klärung. Die Raupen dürften jedenfalls überwiegend von E4-A7 zu finden sein und teilweise wieder von 7-8.

Futterpflanze: Alle Raupen wurden geleuchtet und zwar an *Populus tremula* juv. (5) und *Salix viminalis* (1), eine weitere Raupe ruhte in einem *Salix viminalis*-Gestrüpp an *Urtica dioica*. In Eizuchten wurde auch *Salix chrysocoma* und *Salix caprea* gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Salix* und *Populus*. Die Literaturangaben divergieren allerdings erheblich, denn PORTER (1997) und EMMET (1991) geben sogar nur *Salix* an, während BERGMANN (1955) als Hauptfutterpflanze *Salix spec.* schm. angibt und daneben noch *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Alnus* und *Prunus spinosa*. CARTER & HARGREAVES (1987) führen hingegen nur *Salix*, *Alnus glutinosa* und *Populus nigra* auf. Die Angaben über *Alnus* und *Prunus spinosa* bedürfen einer neueren Bestätigung, ohne welche sie als zweifelhaft anzusehen sind.

Suche der Raupe: Sie soll sich nach PORTER (1997) zwar auch klopfen lassen, ruht aber nach BERGMANN (1955) tags zwischen zusammengesponnenen Blättern und ist vielleicht besser nachts zu finden.

Pseudopanthera macularia (LINNAEUS, 1758)

n = 4

Fundorte: Mon (4)

Funddatum: 30.7.: 2(I-1); 13.8.: 1(I-1); 27.8.: 1(I). Eizuchtdaten: ab 24.5. bis 30.5. Eier, ab 4.6. R, ab 15.6. R erwachsen, am 28.6. 1xV, am 10.4. 1xF.

Phänologie: Üw: P. Raupe je nach Höhenlage von 6-8 oder 7-9.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde von *Teucrium scorodonia* geklopft, die übrigen Raupen wurden auf Flächen gekeschert oder geklopft, die alle große Bestände dieser Pflanze aufwiesen und auf denen keine anderen Lamiaceae wuchsen. Sie verweigerten in der Zucht neben vielen anderen Nicht-Lamiaceae z.B. auch *Rubus idaeus*, von der eine der Raupen geklopft worden war. In einer Eizucht wurde neben *Teucrium scorodonia* auch *Lamium album* gefressen. Bei einer anderen Eizucht weigerten sich die Eiraupen *Stachys sylvatica* anzunehmen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Lamiaceae. Als bisher einzige Freilandfutterpflanze konnten wir *Teucrium scorodonia* feststellen, welche bereits von EMMET (1991) als die Hauptfutterpflanze angegeben wurde. Sie soll nach EMMET (1991) und PORTER (1997) ferner gelegentlich auch an *Lamium*, *Stachys* und *Galeobdolon* vorkommen. BERGMANN (1955) gibt zwar auch verschiedene Lamiaceae als Futterpflanzen an wie z.B. *Lamium album*, *L. maculatum*, *Galeobdolon*, *Stachys sylvatica*, *S. recta* und *Betonica*, er nennt mit *Ononis spinosa* allerdings auch eine Fabaceae und schreibt, daß die Art an zahlreichen Frischkräutern lebt, was von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) so weit verallgemeinert wurde, daß sich dort nur noch die Aussage findet: „polyphag auf niedrig wachsenden Pflanzen“. Das Futterpflanzen-spektrum ist aber eindeutig schmäler und beschränkt sich nur auf Lamiaceae. Unsere eigenen Funde zeigen, daß man die Raupe sehr leicht von Pflanzen klopfen kann, an denen sie sich gar nicht entwickelt haben. Dies könnte z.B. auch bei dem angeblichen Fund an *Ononis spinosa* der Fall gewesen sein. Wahrscheinlich ist das Futterpflanzen-spektrum jedoch noch schmäler, denn wir konnten den tagaktiven Falter bisher nur in unmittelbarer Nähe von größeren *Teucrium scorodonia*-Beständen beobachten. Es handelte sich dabei sowohl um Besenginsterheiden auf Silikatboden in Monschau als auch um Waldränder und Schlagfluren in Eichen-Birken-Wäldern auf Sandboden am Niederrhein. In diesem Zusammenhang ist auch die Angabe von STAMM (1981) erwähnenswert, daß der Falter „In lichten Waldungen und auf Heiden um Ginsterbestände vielfach häufig“ sei. Da in den erwähnten Biotopen *Lamium album* kaum vorkommt, dürfte ihr auch als Freilandfutterpflanze keine Bedeutung zukommen. Dabei ist es gleichgültig, ob die enge Biotopbindung durch eine Eiablagepräferenz für *Teucrium scorodonia* zustande gekommen ist oder ob diese Futterpflanzenpräferenz nur ein Ausdruck dieser Biotopbindung ist. An den typischen Standorten von *Lamium album*, also nährstoffreichen Säumen, kommt diese Art jedenfalls nicht vor. Ob darüberhinaus andere Arten von Lamiaceae noch als Freilandfutterpflanzen in Frage kommen, bliebe allerdings noch zu untersuchen. Bei den in der Literatur angegebenen Pflanzen könnte es sich allerdings, genau wie bei *Lamium album*, auch nur um Zuchtfutterpflanzen handeln.

Suche der Raupe: Sie läßt sich keschern oder klopfen.

Apeira syringaria (LINNAEUS, 1758)

n = 1+vieler

Fundorte: Ac (1); Mosel (viele)

Funddatum: 16.5.: 1(I: am 22.5. V, am 5.6. F); 24.5.: viele(I)[Mosel]

Phänologie: Üw: R. Raupe von ca. 8 bis 5 oder A6. Eine partielle 2. Generation ist

nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) im Süden manchmal möglich.

Futterpflanze: *Lonicera periclymenum* (1); *Lonicera* spec. (viele)

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Lonicera* und möglicherweise einigen verwandten Pflanzen. BERGMANN (1955) nennt *L. xylosteum* als Hauptfutterpflanze und erwähnt auch *L. nigra*, *Syringa* und *Fraxinus* sowie als Zuchtbeobachtung *L. tatarica*. KOCH (1984) führt noch *Symphoricarpos* auf, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) hingegen *Ligustrum*. Sowohl PORTER (1997) als auch BERGMANN (1955) erwähnen, daß die Raupe am besten an *Lonicera* zu finden sei und es ist sehr gut möglich, daß es sich bei allen anderen erwähnten Pflanzen nur um Zuchtbeobachtungen gehandelt hat. Die Bedeutung dieser Pflanzen als Freilandfutterpflanzen bliebe also noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 5 klopfen oder optisch an Zweigspitzen suchen.

***Ennomos quercinaria* (HUFNAGEL, 1767)**

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 31.5.: 1(l-2: am 10.6. H, am 15.6. H, am 27.6. V, am 10.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe vermutlich von E4-A7, in höheren Lagen möglicherweise eher von E5-A8.

Futterpflanze: Die Raupe wurde an *Quercus robur* gefunden und fraß auch daran.

Nahrungsspektrum: Oligophag an einigen Laubgehölzen. BERGMANN (1955) nennt *Quercus*, *Tilia*, *Fagus* (Hauptfutterpflanze im Gebirge), *Betula*, *Alnus*, *Ulmus* und *Salix*, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) nennen jedoch nur *Fagus*, *Quercus*, *Betula* und *Tilia*. PORTER (1997) nennt zudem noch *Prunus spinosa* und *Crataegus* und EMMET (1991) beschreibt sie als polyphag an Laubbäumen. Leider geht nie aus den Angaben hervor, ob es sich um Freilandfunde gehandelt hat. Somit muß das Futterpflanzenspektrum auch dieser *Ennomos*-Art noch als „ungenügend bekannt“ bezeichnet werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Ennomos alniaria* (LINNAEUS, 1758)**

n = 2

Fundorte: Str (2)

Funddatum: 23.5.: 2(ca. 1-5: eine Raupe machte drei Häutungen am 26.5., 31.5. und 6.6. und war dann ca. halberwachsen). Eizuchtdaten: ab 6.8. Eier, Überwinterung auf Speicher, im 2 in Wohnung geholt, ab 23.3. R, am 30.4. schlüpft die letzte Raupe.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 5-7, gelegentlich vielleicht noch bis 8.

Futterpflanze: Die Raupen wurden von *Betula pendula* geklopft. In der Eizucht fraßen die Raupen *Salix* spec. schm.

Nahrungsspektrum: Oligophag an einigen Laubbäumen. BERGMANN (1955) nennt *Alnus*, *Betula*, *Salix*, *Populus nigra* sowie *Tilia*, CARTER & HARGREAVES (1987) nennen noch *Ulmus*, während EMMET (1991) sie als polyphag an Laubbäumen einstuft. Vermutlich wird auch diese *Ennomos*-Art so selten gefunden, daß kaum wirklich gesicherte quantitative Aussagen über das tatsächliche Futterpflanzenspektrum möglich sind.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Ennomos erosaria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 1.6.: 1(? : am 24.6. V, am 10.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von ca. E4-A7. BERGMANN (1955) gibt mit E5-E6 eine sicherlich zu kurze Raupenzeit an, während KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) sogar angeben, daß die Entwicklung bis 8 dauert, was allerdings wohl nur für

höhere Gebirgslagen zutreffen dürfte.

Futterpflanze: Die Raupe wurde in der Zucht mit *Betula pendula* gefüttert.

Nahrungsspektrum: Oligophag an einigen Laubgehölzen. BERGMANN (1955) bezeichnet *Quercus* als Hauptfutterpflanze und nennt ferner *Tilia*, *Betula*, *Fagus* sowie angeblich *Pyrus pyraeaster*. Er selbst führte Eizuchten mit *Tilia* durch. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) nennen statt *Pyrus* noch *Carpinus*, während PORTER (1997) und EMMET (1991) nur *Quercus*, *Betula* und *Tilia* angeben. Ob diese Art nun relativ polyphag an Laubbäumen lebt oder nur an wenigen Arten vorkommt, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Selenia dentaria* (FABRICIUS, 1775)**

n = 15

Fundorte: Ac (9); Ahrdorf (1); Mon (3); Recke (1); NL-Terschelling (1)

Funddatum: 17.6.: 1(l-2)[Recke]; 21.6.: 1(l-2: am 18.7. V); 20.8.: 1(l-3); 4.9.: 1(l-1); 5.9.: 1(l-1); 8.9.: 2(l-2)[Mon]; 10.9.: 1(l-1); 10.9.: 1(?)[Ahrdorf]; 11.9.: 1(l-2); 17.9.: 1(l-2); 18.9.: 1(l-2)[Mon]; 29.9.: 1(l); 3.10.: 1(?)[Terschelling]; 24.10.: 1(l). Eizuchtdaten: ab 31.7. Eier, ab 7.8. R, ab 26.8. v.b., am 8.9. 2xF und noch ein Tier als R, je ein weiterer F am 9.9. und 14.9., viele weitere F zwischen 8.3. und 2.4.; ab 13.8. Eier, ab 20.8. R, ab 1.10. V, alle überwintern.

Phänologie: Üw: P. Raupe in zwei Generationen von E5-7 und 8-10. Meist wird in der Literatur angegeben, daß die Art in höheren Lagen bzw. im Norden nur monovoltin ist, sie dürfte jedoch in unserem Arbeitsgebiet überwiegend bivoltin auftreten. Unter Zuchtbedingungen ist sogar eine partielle 3. Generation möglich.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (3); *Filipendula ulmaria* (2); *Quercus spec.* (2); *Salix caprea* (2); *Alnus incana* (1); *Crataegus monogyna* (1); *Fraxinus excelsior* (1); *Salix aurita* (1). Eine weitere Raupe krabbelte im Wald an einer *Urtica dioica*. Die zwei von *Filipendula* geklopfen Raupen fraßen in der Zucht auch daran. In der Zucht wurden ferner *Betula pendula*, *Populus x gileadensis* und *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an allerlei Laubgehölzen. Schon BERGMANN (1955) erwähnte als Futterpflanzen u.a. auch Sträucher wie *Vaccinium myrtillus* und *Rubus idaeus* und es erscheint uns denkbar, daß selbst gewisse Stauden wie *Filipendula* gelegentlich im Freiland als Futterpflanze genutzt werden. Die Raupe an *Urtica* dürfte allerdings eher von ihrem Futterbaum bzw. -strauch herabgefallen sein.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Selenia lunularia* (HÜBNER, 1788)**

n = 1

Fundorte: Ac (1)

Funddatum: 11.8.: 1(?) (im 9. ausgewachsen). Eizuchtdaten: ab 1.8. Eier, ab 9.8. R, diese bald eingegangen.

Phänologie: Üw: P. Raupe im Arbeitsgebiet überwiegend in zwei Generationen von ca. M5-A7 und E7-9. Die 2. Generation soll allerdings nicht immer und überall auftreten und PORTER (1997) geht für Großbritannien z.B. sogar grundsätzlich von nur einer Generation mit den Raupen von 6-8 aus. Im Raum Aachen-Eifel ermittelten wir bisher ein Verhältnis 1. Generation zu 2. Generation von 7:4., wobei die 2. Generation auch in höheren Lagen der Eifel bei Dedenborn festgestellt wurde. Die von uns registrierte Flugzeit reicht von E4-M5 und M7-E7. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) gibt es in den Südalpen sogar eine partielle 3. Generation.

Futterpflanze: *Betula pendula* (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. BERGMANN (1955) nennt *Quercus*, *Fraxinus*, *Prunus spinosa*, *Tilia*, *Rosa* und *Crataegus*, PORTER (1997) nennt *Quercus*, *Fraxinus*, *Betula* und allgemein andere Laubgehölze. Vermutlich zählen auch noch

weitere Gattungen zu ihren Futterpflanzen.
Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Selenia tetralunaria (HUFNAGEL, 1767)

n = 4

Fundorte: Ac (3); Sto (1)

Funddatum: 4.7.: 1(l-x, am 23.7. I, P überwintert)[Sto]; 6.8.: 1(l-2: am 24.8. die zweite beobachtete H, am 23.9. v.b.); 10.9.: 2(1xl-1, 1xl). Eizuchtdaten: ab 8.8. Eier, ab 18.8. R.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. 5-7 und 7-9. Nach PORTER (1997) im Norden monovoltin mit Raupen von 6-7. Die Raupen vom 6.8. und 10.9. dürften zur 2. Generation zählen, diejenige vom 4.7. dürfte eher als Nachzügler der 1. Generation zu werten sein.

Futterpflanze: *Corylus avellana* (2); *Prunus spinosa* (1); *Alnus incana* (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. BERGMANN (1955) nennt *Corylus*, *Tilia*, *Quercus*, *Alnus*, *Salix*, *Betula*, *Crataegus* und *Lonicera* und führte Eizuchten mit *Rhamnus cathartica* durch. KOCH (1984) gibt *Syringa* als für Eizuchten günstige Pflanze an. PORTER (1997) nennt auch *Fraxinus* als Futterpflanze.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Odontopera bidentata (CLERCK, 1759)

n = 10

Fundorte: Ac (1, in Vennwegen im äußersten Süden Aachens, schon zur Eifel gehörig); Ahrdorf (1); Hürtgen (1); Mon (3); Rosbach bei Neuwied (1); Sto (3)

Funddatum: 1.7.: 1(l-x)[Sto]; 8.7.: 1(l-x)[Ahrdorf]; 23.7.: 1(l-2); 5.8.: 1(l-2); 5.8.: 1(ca. l-1)[Ac]; 1.9.: 1(l-1: am 13.9. H); 10.9.: 1(?)[Sto]; 20.9.: 1(ca. l)[Sto]; 20.9.: 1(ca. l) [Hürtgen]; 21.9.: 1(l)[Rosbach]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-9 oder sogar 10.

Futterpflanze: Von folgenden Pflanzen wurde je eine Raupe geklopft: *Deschampsia caespitosa*; *Hypericum* spec., *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus* agg., *Sambucus* spec., *Filipendula ulmaria*; *Picea abies*, *Pinus* spec. und *Quercus*. Eine weitere Raupe wurde in der Krautschicht gekeschert und fraß in der Zucht *Trifolium* und *Crataegus*. In der Zucht nahmen die Raupen *Betula pubescens*, *Picea abies* und *Filipendula ulmaria* an. Gräser wurden als Futter nicht getestet. Bei den beiden von *Deschampsia* und *Filipendula* geklopften Raupen kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, daß sie von Laubgehölzen stammen, denn es handelte sich um gehölzfreie Flächen.

Nahrungsspektrum: Ausgesprochen polyphag an Laub- und Nadelbäumen sowie krautigen Pflanzen. Zwar werden in der Literatur manchmal (z.B. EMMET, 1991 und PORTER, 1997) nur Gehölze genannt, doch zeigen unsere Funde, daß die Art genauso häufig auch in der Krautschicht lebt. Ob dabei sogar Gräser gefressen werden, bleibt noch zu klären. BERGMANN (1955) diskutiert sogar die Frage, ob sie sich auch von Flechten ernährt. Er fand sie selbst an *Lonicera xylosteum*, *L. tatarica* und *Sorbus aucuparia* und zitiert Beobachtungen an *Rubus idaeus*, *Vaccinium myrtillus*, *Salix caprea*, *Prunus spinosa*, *Populus*, *Quercus*, *Sarothamnus scoparius*, *Calluna vulgaris* und *Urtica dioica*. Er vermutet weiter, daß *Picea* und *Pinus* nur ausnahmsweise angenommen werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen oder keschern.

Crocallis elinguaris (LINNAEUS, 1758)

n = 11

Fundorte: Ac (8); Mosel (1); Sto (2)

Funddatum: 23.4.: 1(l-2: am 27.4. und 30.4. H, ab 12.5. v.b.); 29.4.: 1(l-1); 2.5.: 1(l); 2.5.: 2(? am 14.5. beide l)[Sto]; 11.5. 1(l-1); 15.5.: 1(l)[Mosel]; 16.5.: 1(l); 22.5.:

1(l-1: am 24.5. H, am 7.6. v.b.); 30.5.: 1(l). Bei zwei Eizuchten schlüpfen die Raupen nie vor dem Frühjahr.

Phänologie: Üw: Ei. Zwar geben BERGMANN (1955) und KOCH (1984) an, daß die Raupe überwintert, doch schon FORSTER & WOHLFAHRT (1981) relativieren dies und geben an, daß entweder Raupe oder Ei überwintert, während EMMET (1991) und PORTER (1997) nur von Eiüberwinterung ausgehen, was wir durch die Zuchten bestätigen können. Raupe von E3 oder A4 bis 5 oder 6.

Futterpflanze: Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Prunus spinosa* (6); *Crataegus monogyna* (2); *Rosa canina* (1); *Fraxinus excelsior* (1). In der Zucht wurden *Prunus spinosa* und *Crataegus monogyna* gefressen, die beiden anderen Pflanzen jedoch nicht getestet.

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an Laubgehölzen. BERGMANN (1955) schreibt, daß sie an *Prunus spinosa*, *Crataegus*, *Quercus*, *Berberis*, *Lonicera*, *Ribes uva-crispa*, *Rosa* und *Vaccinium myrtillus* sowie *V. vitis-idaea* lebt und daß auch *Genista* und *Sarothamnus* angenommen würden. PORTER (1997) erwähnt zudem *Salix* und *Calluna*. Aus unseren Daten läßt sich jedoch zumindest eine gewisse Bevorzugung von *Prunus spinosa* sowie *Crataegus* ablesen, und wir halten es für denkbar, daß das Nahrungsspektrum schmaler ist, als es diese Futterpflanzenliste vermuten läßt. Die Raupe kann leicht mit derjenigen von *Odontopera bidentata* verwechselt werden, hat jedoch eine völlig andere Erscheinungszeit.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Ourapteryx sambucaria (LINNAEUS, 1758)

n = 2

Fundorte: Ac (1); Sto (1)

Funddatum: E4: 1(?)[Sto]; 22.9.: 1(l-1: am 1.10. H). Eizuchtdaten: ab 28.6. Eier, ab 11.7. R, zwei R überlebten, A9 und am 23.9. je 1xV, E9 und M10. je 1xF.

Phänologie: Üw: R. Raupe von ca. E7-A6. Eine partielle 2. Faltergeneration im 9 und 10 wird von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnt und ist auch bei Zuchten zu erzielen, dürfte jedoch im Freiland kaum auftreten.

Futterpflanze: Die Raupe aus dem Frühjahr soll an *Prunus spinosa* gefunden worden sein, die andere Raupe seilte sich nachts von *Sambucus nigra* ab.

Nahrungsspektrum: Vermutlich oligophag an einigen Laubgehölzen. Hauptfutterpflanze ist nach BERGMANN (1955) *Sambucus nigra*, doch nennt er auch *Clematis*, *Ribes*, *Populus tremula*, *Syringa* und *Prunus spinosa* als Futterpflanzen und zog die Raupen mit *Hedera helix*. PORTER (1997) nennt zudem *Ligustrum* und *Crataegus*. Leider geht aus diesen Angaben nicht hervor, inwieweit es sich um Freilandfunde oder Laborbeobachtungen handelt und es ist deshalb nicht möglich, korrekt einzuschätzen, ob diese Art wirklich polyphag ist, wie es FORSTER & WOHLFAHRT (1981) angeben, oder nur an wenigen bestimmten Pflanzen vorkommt. Immerhin ist die bei PORTER (1997) abgebildete Raupe von *Crataegus* geklopft worden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Colotois pennaria (LINNAEUS, 1758)

n = 86

Fundorte: Ac (75); Geilenkirchen (1); Mon (1); Sto (1); Str (7); BW-Kaiserstuhl (1)

Funddatum: 31.3.: 7(Eiraupe)[Str]; 10.4.: 1(l-x); 23.4.: 4(3xl-x, 1xl-2: eine am 12.5. v.b., eine am 20.5. v.b.); 26.4.: 1(l-x: am 20.5. v.b.); 27.4.: 2(l-x); 29.4.: 9(9xl-x); 30.4.: 2(1x?, 1xl-1); 1.5.: 3(l-x); 2.5.: 4(l-1: eine am 5.5. H, am 12.5. v.b.); 2.5.: 1(l-1)[Sto]; 9.5.: 1(?); 10.5.: 1(l: am 21.5. v.b.); 11.5.: 1(?); 12.5.: 9(?); 12.5.: 1(l)[Geilenkirchen]; 13.5.: 14(12x?, 2xl-x); 14.5.: 1(l); 16.5.: 3(2xl-x, 1xl); 17.5.: 4(l); 20.5.: 2(l-x); 21.5.: 2(?); 21.5.: 1(l)[Kaiserstuhl]; 23.5.: 1(l-1); 24.5.: 2(1xl-1, 1xl); 28.5.: 1(l); 31.5.: 1(l); 4.6.: 1(l); 5.6.: 1(l); 5.6.: 1(l-1)[Mon]

Phänologie: Üw: Ei. Raupe meist von 4-A6, je nach Frühlingsschwärzung. In manchen

Jahren schlüpfen die Raupen bereits im 3 und sind M5 ausgewachsen. Besonders in höheren Lagen zieht sich die Entwicklung bis in den 6 hinein. Die Angabe von FORSTER & WOHLFAHRT (1981), daß die Raupe von 5-7 lebt, trifft auf das Flachland jedenfalls nicht zu.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (25); *Ribes alpinum* (8); *Betula pendula* (6); *Salix caprea* (6); *Acer campestre* (5); *Rosa canina* (4); *Carpinus betulus* (3); *Crataegus monogyna* (3); *Cornus sanguinea* (2); *Corylus avellana* (2); *Pyrus communis* (2); *Rosa spec.* (2); *Alnus incana* (1); *Betula spec.* (1); *Betula pubescens* (1); *Fraxinus excelsior* (1); *Lonicera xylostium* (1); *Padus serotina* (1); *Padus virginiana* (= *Prunus virginiana* nach FITSCHEN, 1990) (1); *Salix viminalis* (1); *Populus nigra* ssp. *pyramidalis* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) (1); *Quercus robur* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Nach PATOCKA (1980) bevorzugt sie *Quercus* und *Carpinus*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

***Angerona prunaria* (LINNAEUS, 1758)**

n = 1

Fundorte: Rosbach bei Neuwied (1)

Funddatum: 21.9.: 1(ca. I-1). Eizuchtdaten: ca. A6 Eier, am 29.6. eine Raupe bekommen, danach noch fünf Häutungen bis zum 4.9. beobachtet, war dann vermutlich ausgewachsen, starb aber am 12.11.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-5. Nach PORTER (1997) soll sie ca. 1/3 groß überwintern. FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen eine 2. und sogar eine mögliche 3. Generation in den Tälern der Südalpen.

Futterpflanze: *Frangula alnus* (1). In einer Eizucht wurden *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Betula pendula*, *Salix caprea* und *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubsträuchern. BERGMANN (1955) nennt *Prunus spinosa*, *Crataegus*, *Lonicera*, *Corylus*, *Carpinus*, *Viburnum lantana*, *Frangula alnus*, *Salix*, *Rubus idaeus*, *Vaccinium myrtillus* und *Sarothamnus*; PORTER (1997) erwähnt zudem *Betula*, SKINNER (1998) außerdem *Calluna* und *Clematis*.

Suche der Raupe: Sie kann geklopft oder geleuchtet werden. Nach BERGMANN (1955) ruht sie tags nahe am Boden.

***Apocheima hispidaria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 3

Fundorte: Sto (1); Str (1); BB-Oderauen (1)

Funddatum: 8.5.: 1(l-x: war parasitiert)[Str]; 27.5.: 1(l-1: am 14.6. v.b.)(Oderauen); 9.6.: 1(l: am 12.6. v.b.)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 4-7, hauptsächlich wohl im 5 und 6.

Futterpflanze: *Rhamnus cathartica* (1); *Quercus spec.* (1). Eine Raupe fraß in der Zucht *Acer pseudoplatanus*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen. BERGMANN (1955) fand die Raupe nur an *Quercus* und *Ulmus* und zitiert *Betula* und „Obstbäume“ als weitere Futterpflanzen; PATOCKA (1980) nennt *Quercus*, *Ulmus* und *Carpinus* als Hauptfutterpflanzen. EMMET (1991) gibt *Quercus* als Hauptfutterpflanze an und nennt ferner *Corylus*, *Ulmus* und *Castanea*. Ob sie wirklich als polyphag einzustufen ist, bedarf noch der Klärung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

***Apocheima pilosaria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

n = 28

Fundorte: Ac (9); Geilenkirchen (1); Mon (12); Str (1); BW-Kloster Beuron (1); Wonsheim im Nahetal (1); BW-Kaiserstuhl (1); BW-Wutachschlucht (1), N-Wangerooze (1)

Funddatum: 24.4.: 1(l-x)[Wonsheim]; 9.5.: 1(l-1); 12.5.: 1(l-x)[Geilenkirchen]; 14.5.: 1(l); 15.5.: 1(?)[Kaiserstuhl]; 16.5.: 5(1x-l, 1xl-2, 3xl-1); 16.5.: 1(l-3)[Mon]; 17.5.: 1(l-1); 19.5.: 1(l-1); 22.5.: 1(l-1)[Wutachschlucht]; 23.5.: 1(l: am 26.5. v.b.)[Str]; 23.5.: 1(l-1: am 7.6. v.b.)[Kloster Beuron]; 1.6.: 1(l-2: parasitiert)[Wangerooze]; 3.6.: 1(l-1)[Mon]; 5.6.: 8(3xl-2, 5xl-1)[Mon]; 9.6.: 1(l)[Mon]; 30.6.: 1(l: am 7.7. V, am 27.2. F)[Mon]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 4-6, teilweise schon M5 erwachsen, in höheren Lagen jedoch manchmal erst A7.

Futterpflanze: *Betula pubescens* (9); *Salix spec. br.* (2); *Betula pendula* (2); *Corylus avellana* (2); *Carpinus betulus* (1); *Fagus sylvatica* (1); *Cerasus avium* (1); *Quercus robur* (1); *Rosa spec.* (1); *Rubus idaeus* (1); *Betula spec.* (1); *Padus serotina* (1); *Cotoneaster interregimus* (1). Die Raupen wurden überwiegend geklopft.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

Lycia hirtaria (CLERCK, 1759)

n = 7

Fundorte: Ac (4); Recke (1); Str (1); BY-Stublang (1)

Funddatum: 2.6.: 1(l-1: am 3.6. H, am 20.6. v.b., am 28.3. F)[Str]; 11.6.: 1(l-1); 13.6.: 1(l-2); 18.6.: 1(l-2)[Recke]; 19.6.: 1(l-1); 5.7.: 1(l)[Stublang]; 9.7.: 1(l-1: am 14.7. H, am 28.7. V, am 17.5. F)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 5-7, manchmal bis 8, wobei einzelne Tiere schon M6 erwachsen werden.

Futterpflanze: *Betula pendula* (2); *Rosa canina* (2); *Quercus robur* (1); *Prunus spinosa* (1); *Myrica gale* (1).

Nahrungsspektrum: Breit polyphag an Laubbäumen. BERGMANN (1955) nennt z.B. noch *Tilia*, *Ulmus*, *Alnus* und *Fraxinus*, PORTER (1997) erwähnt zudem *Salix* und *Crataegus*, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) noch *Vaccinium*, CARTER & HARGREAVES (1987) noch *Malus* und *Pyrus*, PATOCKA (1980) sogar *Humulus*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Biston strataria (HUFNAGEL, 1767)

n = 10

Fundorte: Ac (3); Geilenkirchen (1); Recke (1); Sto (3); Str (2);

Funddatum: 23.5.: 1(l-x: am 21.6. ca. l-1, 5.7. l)[Geilenkirchen]; 30.5.: 2(1xl-4, 1xl-3); 8.6.: 1(l-1)[Str]; 13.6.: 1(ca. l-1)[Sto]; 15.6.: 1(ca. l-2); 15.6.: 1(l-1: am 17.7. V)[Str]; 20.6.: 1(l-1)[Recke]; 22.6.: 1(?)[Sto]; 24.6.: 1(ca. l-1)[Sto]

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 5-7, nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) sogar noch bis 9.

Futterpflanze: *Quercus spec.* (4); *Salix spec. br.* (1); *Populus tremula* (1); *Quercus robur* (1); *Prunus spinosa* (1). In der Zucht wurde *Quercus* sehr gerne verzehrt, aber auch *Acer pseudoplatanus*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rubus spec.*, *Fagus sylvatica*, *Betula pendula*, *Salix caprea*, *Salix viminalis* und *Populus x gileadensis*, manchmal allerdings erst nach einer kurzen Eingewöhnungszeit. Als Futter tagelang abgelehnt wurden hingegen *Lonicera xylosteum* und *Frangula alnus*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. BERGMANN (1955) nennt neben einigen der oben aufgeführten Gehölze noch *Tilia*, *Ulmus*, *Populus nigra* und „Obstbäume“, PORTER (1997) erwähnt noch *Corylus*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Biston betularia (LINNAEUS, 1758)

n = 32

Fundorte: Ac (23); Mon (4); Str (5)

Funddatum: 14.7.: 1(l-2: am 24.8. V)[Str]; 26.7.: 1(l-x); 5.8.: 1(l-3)[Mon]; 7.8.: 1(l-x); 11.8.: 2(1x?, 1xl-2: am 16.8. und 2.9. H); 14.8.: 1(l-2); 17.8.: 2(1xl-x, 1xl-2)[Str]; 22.8.:

5(ca. I-1/I); 25.8.: 1(ca. I-1/I); 26.8.: 1(ca. I-1/I); 31.8.: 1(ca. I-1/I); 1.9.: 4(1xl-3, 3x ca. I-1/I); 5.9.: 1(I); 5.9.: 1(I-2)[Mon]; 9.9.: 1(ca. I-1/I); 16.9.: 1(I-2); 17.9.: 1(I); 20.9.: 2(1xl-1, 1xl: letztere R am 17.10. V)[Str]; 22.9.: 2(I)[Mon]; 23.9.: 1(I: am 30.9. v.b.); 25.9.: 1(I). Eizuchtdaten: ab 16.7. Eier, ab 26.7. R, ab 31.8. V.

Phänologie: Üw: P. Raupe von A7-A10; sie wird meist E8/A9 erwachsen.

Futterpflanze: *Betula pendula* (5); *Acer pseudoplatanus* (4); *Quercus robur* (3); *Salix caprea* (3); *Artemisia vulgaris* (2); *Castanea sativa* (2); *Betula pubescens* (2); *Cornus spec.* (1); *Corylus avellana* (1); *Crataegus monogyna* (1); *Fraxinus excelsior* (1); *Prunus spec.* (1); *Ribes spec.* (1); *Rubus spec.*(1); *Salix fragilis* juv. (1); *Berberis thunbergii* (1); *Sambucus nigra* (1). Die am 25.9. von Beifuß geklopfte Raupe fraß in der Zucht auch daran und kann nicht von Laubbäumen stammen, da es sich bei dem Fundort um einen großen Acker gehandelt hat.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen und gelegentlich auch krautigen Pflanzen und *Larix*. Zwar werden in der Literatur meist nur Laubgehölze angegeben, doch schon KOCH (1984) erwähnt explizit *Artemisia vulgaris*, und nach PATOCKA (1980) lebt die Raupe auch auf Nadelbäumen, insbesondere Lärche. Es spricht vieles dafür, daß auch die Eiablage gelegentlich an krautigen Pflanzen erfolgen kann, doch ist dies sicherlich nur als Ausnahme anzusehen.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen an Laubgehölzen.

Agriopis leucophaearia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) n = 6

Fundorte: Geilenkirchen (1); Mon (1); Solingen (1); BW-Kaiserstuhl (1); NL-NSG „Meynweg“ (2)

Funddatum: ?.5.: 1(?)[Solingen]; 21.5.: 1(I)[Kaiserstuhl]; 23.5.: 1(I)[Geilenkirchen]; 29.5.: 2(I: eine am 4.6. V)[Meynweg]; 25.6.: 1(I: am 7.7. V)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 4-A6, in höheren Lagen von 5-7.

Futterpflanze: *Quercus spec.* (4); *Quercus robur* (2)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Quercus*. Der von SKINNER (1998) erwähnte Fund an *Malus* bedarf ebenso einer neueren Bestätigung wie die von BERGMANN (1955) zitierten *Populus tremula* und „Obstbaume“.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Agriopis bajaran ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) n = 3

Fundorte: Mosel (3)

Funddatum: 1.5.: 3(2xl-1, 1xl). Von vielen weiteren an der Mosel gefundenen und oftmals bis zum Falter gezogenen Raupen fehlen leider die näheren Fundumstände, sie wurden jedoch meist A5-M5 gefunden und ergaben die Falter im Herbst.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-5, nach BERGMANN (1955) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) auch noch bis 6.

Futterpflanze: *Genista spec.* (2); *Prunus spinosa* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. BERGMANN (1955) nennt als Futterpflanzen hauptsächlich *Ligustrum vulgare* und *Prunus spinosa*, aber auch *P. domestica*, *Crataegus*, *Rhamnus*, *Berberis* und *Ribes*, was KOCH (1984) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) exakt übernommen haben. Man darf wohl vermuten, daß diese Art tatsächlich polyphag ist, doch wäre es wünschenswert, wenn es auch noch mehr aktuellere Angaben zu den Futterpflanzen gäbe.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Agriopis aurantiaria (HÜBNER, [1799]) n = 7

Fundorte: Ac (6); Str (1)

Funddatum: 3.5.: 1(I-1: am 19.5. V), 15.5.: 1(I); 20.5.: 1(I); 21.5.: 2(I-1: am 3.6. V);

24.5.: 2(1xl-1, 1xl: letztere am 3.6. V). Alle Angaben beziehen sich auf Tiere, die bis zum Falter durchgezogen wurden, da man die Raupen nicht sicher von *A. marginaria* unterscheiden kann. Viele Falter waren in den Puppen vertrocknet und wurden genitaler bestimmt.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (5); *Ribes rubrum* (1); *Acer campestre* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Nach BERGMANN (1955) soll sie im Gebirge auch an *Larix* leben und sogar an *Vaccinium myrtillus*. Die an Lärchen lebenden Populationen werden von FORSTER & WOHLFAHRT (1981) als ssp. *lariciaria* SCHOLZ, 1947 bezeichnet.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Agriopis marginaria (FABRICIUS, 1777)

n = 22

Fundorte: Ac (17); Mon (3); Str (2)

Funddatum: 3.5.: 2(l-2: am 21.6. und 26.6. V)[Str]; 13.5.: 1(l-1: am 31.5. V); 14.5.: 1(l-2); 22.5.: 2(1xl-1, 1xl: eine am 3.6. V, aus einer der P schlüpfte bereits am 14.12. ein ♀); 24.5.: 4(l: zwei am 1.6. V, zwei am 3.6.); 31.5.: 3(l: am 7.6. und 9.6. je eine V); 1.6.: 2(l-1: am 14.6. V); 3.6.: 2(l); 4.6.: 1(l); 5.6.: 1(l); 5.6.: 1(l: am 15.6. V)[Mon]; 6.6.: 1(l-1: am 23.6. V)[Mon]; 24.6.: 1(l: sofort V)[Mon]. Zur Determination vgl. die Angaben bei *A. aurantiaria*.

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 4-A6, in höheren Lagen bis E6 oder sogar A7.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (7); *Crataegus monogyna* (3) *Betula pubescens* (2); *Rubus idaeus* (2); *Salix viminalis* (2); *Alnus incana* (1); *Populus tremula* (1); *Salix* spec. br. (1); *Acer pseudoplatanus* (1). Je eine Raupe ruhte an *Urtica dioica* und *Dactylis glomerata*.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Erannis defoliaria (CLERCK, 1759)

n = 149+hunderte

Fundorte: Ac (113+hunderte); Mon (13); Mosel (1); Sto (2); Str (5); Autobahnraststätte Hunsrück (5); BW-Kaiserstuhl (2); BW-Kloster Beuron (4); BW-NSG „Taubergießen“ (1); BW-Wutachschlucht (2); N-Wangerooze (1)

Funddatum: 31.3.: 1(Eiraupe)[Str]; 27.4.: 2(1xl-3, 1xl-2); 29.4.: 1(l-2); 30.4.: 1(l-1); 1.5.: 4(2xl-1, 1xl-1); 1.5.: 1(?)[Mosel]; 2.5.: 2(l-1); 3.5.: 1(l-1)[Str]; 7.5.: 1(l-1)[Sto]; 8.5.: 2(1xl-1, 1xl)[Str]; 9.5.: 1(l-1); 12.5.: 1(?); 13.5.: 20(18x?, 2xl-1); 14.5.: 3(2xl-1, 1xl); 15.5.: 2(l-1); 16.5.: 4+hunderte(4xl-x, hunderte meist l-1 und l); 17.5.: 5(1xl-x, 4xl); 18.5.: 5(l)[Hunsrück]; 19.5.: 10(l); 19.5.: 1(l)[Taubergießen]; 20.5.: 8(5xl-x, 2xl-1, 1xl); 21.5.: 1(l-x); 21.5.: 2(1x?, 1xl)[Kaiserstuhl]; 22.5.: 13(1x?, 1xl-2, 11xl-1); 22.5.: 2(1xl-1, 1xl)[Wutachschlucht]; 23.5.: 1(l)[Sto]; 23.5.: 1(l)[Str]; 23.5.: 4(2x?, 2xl-1) [Kloster Beuron]; 24.5.: 22(6xl-2, 10xl-1, 6xl); 27.5.: 1(l); 27.5.: 2(l-1)[Mon]; 28.5.: 1(l); 29.5.: 1(l-1); 1.6.: 1(l)[Wangerooze]; 2.6.: 1(l)[Mon]; 3.6.: 2(l); 3.6.: 3(2xl-1, 1xl)[Mon]; 4.6.: 3(1xl-1, 2xl); 5.6.: 6(1xl-2, 4xl-1, 1xl)[Mon]; 6.6.: 1(l); 6.6.: 1(l)[Mon]; 7.6.: 1(?); 10.6.: 2(l); 14.6.: 1(?)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (48); *Salix viminalis* (10); *Crataegus monogyna* (9); *Betula pubescens* (7); *Rosa* spec. (6); *Acer campestre* (6); *Rosa canina* (6); *Betula pendula* (5); *Corylus avellana* (4); *Fagus sylvatica* (4); *Quercus robur* (4); *Acer platanoides* (3); *Salix* spec. br. (3); *Salix caprea* (2); *Salix cinerea* (2); *Salix* spec. schm. (2); *Ulmus x hollandica* (2); *Populus tremula* (2); *Ulmus* spec. (1); *Betula pubescens* (1); *Cornus sanguinea* (1); *Padus virginiana* (= *Prunus virginiana* L. nach FITSCHEN, 1990) (1); *Pyrus communis* (1); *Rhamnus cathartica* (1); *Ribes rubrum* (1); *Ribes uva-crispa*

(1); *Salix alba* (1); *Salix aurita* (1); *Salix spec.* (1). Viele weitere Raupen aus einem Eichen-Buchenwald wurden nicht explizit ausgezählt.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Peribatodes rhomboidaria ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER]. 1775)

n = 15

Fundorte: Ac (12); Mosel (1); Rosbach bei Neuwied (1); Sto (1)

Funddatum: 23.4.: 1(ca. I-I/I)[Rosbach]; 27.4.: 1(I-1: am 9.5. H, am 10.6. V); 17.5.: 1(I); 23.6.: 1(I); 7.8.: 1(? ca. E9 F)[Mosel]; 1.9.: 3(1xI-4, 1xI-1, 1xI: eine am 2.9., 20.9., 12.9. und 18.11. H, eine am 2.9. H, am 20.9. V, am 5.10. F, die letzte am 7.9. V); 16.9.: 1(I-x); 22.9.: 1(Eiraupe); 25.9.: 1(ca. I-1); 6.10.: 1(ca. I-3); 24.10.: 1(ca. I-2); 12.11.: 1(ca. I-1); „Winter“: 1(? am 20.4. F)[Sto]. Eine der am 16.9., 24.10. und 12.11. gefundenen R ergab A1 den Falter. Eizuchtdaten: ab 5.9.Eier, ab 16.9. R, am 8.12. alle R in vorletzter Haut, um den 8.1. H zu I.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-5, teilweise bis 6. Vielfach entwickelt sich ein Teil der Raupen durch und ergibt eine partielle 2. Faltergeneraton, welche in Aachen auch regelmäßig festzustellen war. Bei der Raupe vom 23.6. handelte es sich sicherlich um ein überwintertes Tier, möglicherweise ein Nachfahre eines Falters der 2. Generation vom Vorjahr, der wahrscheinlich in einem sehr jungen Entwicklungsstadium überwintert hatte. Die Generationen überschneiden sich somit stark und es ist dann nicht verwunderlich, daß man im 9 verschiedenste Entwicklungsstadien nebeneinander antreffen kann.

Futterpflanze: Im Herbst bzw. Frühwinter wurden die Raupen von folgenden Pflanzen geklopft: *Berberis thunbergii* (3); *Artemisia vulgaris* (2); *Buxus sempervirens* (1); *Fraxinus excelsior* (1); *Juniperus spec.* (1). Je eine weitere Raupe wurde am 23.4. von *Carpinus betulus* bzw. am 23.6. und am 12.11. unspezifisch von Laubbäumen geklopft. Eine Raupe wurde im Herbst an einem abgestorbenen Exemplar von *Arctium spec.* gefunden, deren vertrocknete Blätter in der Zucht sogar gefressen wurden. Die beiden Tiere von 27.4. und 17.5. wurden an vertrockneten Pflanzenteilen am Rande von Hecken geleuchtet. Die Raupen fraßen in der Zucht *Berberis thunbergii*, *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) und *Juniperus communis*. In einer Eizucht wurde sogar ein Gras, *Dactylis glomerata*, gefressen, allerdings nur ungerne.

Nahrungsspektrum: Polyphag an verschiedenen Laubgehölzen sowie krautigen Pflanzen, aber auch an Gräsern und nach WEIGT (1983) auch an *Juniperus communis*, was wir bestätigen können. Nach WEIGT (1983) wurde die Raupe in Westfalen vor allem in der höheren Vegetation gefunden: *Ribes*, *Prunus*, *Clematis*, *Malus*, *Betula*, *Carpinus* und *Crataegus*. BERGMANN (1955) und FORSTER & WOHLFAHRT (1981) zählen auch krautige Pflanzen zum Nahrungsspektrum, was wir durch die Funde an *Arctium* und *Artemisia* bestätigen können. Dennoch lebt die Raupe hauptsächlich in der Strauchschicht, wo möglicherweise auch primär die Eiablage stattfindet. Nach WEIGT (1983) frißt sie auch an milden Wintertagen und verschmäht dabei nicht einmal trockene, abgestorbene Blätter, was wir ebenfalls bestätigen können. Nach PORTER (1997) und EMMET (1991) frißt sie auch *Taxus*. Sie ist also durchaus insgesamt als breit polyphag einzustufen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich vom Spätsommer an bis in den Winter hinein klopfen, da sie frei an der Futterpflanze überwintert. Im Frühjahr kann man sie besser leuchten.

Cleora cinctaria ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER]. 1775)

n = 1

Fundorte: Sto (1)

Funddatum: 8.7.: 1(I)

Phänologie: Üw: P. Raupe von ca. E5-A8, meist wohl von 6-7.

Futterpflanze: *Sarothamnus scoparius* (1)

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen sowie Laub- und Zweigsträuchern und möglicherweise sogar Nadelgehölzen. BERGMANN (1955) nennt z.B. *Hypericum*, *Artemisia*, *Achillea*, *Prunus spinosa*, *Sarothamnus scoparius* und *Calluna*; KOCH (1984) führt außerdem *Vaccinium uliginosum*, *Pinus* und *Alnus* auf. PORTER (1997) und EMMET (1991) nennen *Betula*, *Vaccinium myrtillus*, *Myrica gale* sowie *Calluna* bzw. *Erica*. WEIGT (1983) nennt außerdem *Inula*. SKOU (1986) gibt zusätzlich *Quercus* und *Frangula alnus* an. Wenn es sich bei diesen Angaben wirklich um Freilandfunde handelt, ist diese Art also als ausgesprochen breit polyphag anzusehen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich tags klopfen oder keschern, soll jedoch nach BERGMANN (1955) eher bodennah sitzen.

Alcis repandata (LINNAEUS, 1758)

n = 49

Fundorte: Ac (39); Mon (10)

Funddatum: 4.4.: 2(l-1); 16.4.: 1(l-2); 22.4.: 1(l); 28.4.: 1(l-1)[Mon]; 2.5.: 2(l); 4.5.: 2(l); 7.5.: 2(l-1)[Mon]; 10.5.: 6(1xl-1, 5xl)[Mon]; 11.5.: 3(l); 13.5.: 4(l); 17.5.: 1(l); 24.8.: 3(l-x); 25.8.: 1(l-x); 5.9.: 1(l-x); 9.9.: 1(l-x); 11.9.: 1(l-x); 18.9.: 2(l-x); 22.9.: 2(l-x); 23.9.: 3(l-x); 25.9.: 3(l-x); 9.10.: 2(l-x); 10.10.: 2(l-x); 17.10.: 1(l-x); 24.10.: 2(l-x). Die im Frühjahr gefundenen Raupen ergaben meist E5/A6 den Falter.

Phänologie: Üw: R. Raupe klein überwinternd von 8-5, im Bergland auch bis 6. Sowohl BERGMANN (1955) als auch FORSTER & WOHLFAHRT (1981) erwähnen eine äußerst selten auftretende 2. Faltergeneration, welche jedoch normalerweise bei uns nicht zur Entwicklung gelangt.

Futterpflanze: Im Frühjahr erfolgten Fraßbeobachtungen an *Sarothamnus scoparius* (3); *Rubus idaeus* (1); *Rubus spec.* (1); *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) (1); *Urtica dioica* (1); *Alnus incana* juv. (1); *Cornus sanguinea* (1); *Geum urbanum* (1) und *Ribes uva-crispa* (1). Weitere Beobachtungen erfolgten an *Prunus spinosa* (2); *Betula pubescens* (1); *Rubus idaeus* (1); *Rumex crispus* (1) und *Urtica dioica* (1). Die Herbstraupen wurden geklopft bzw. seitlich ab und zwar an folgenden Pflanzen: *Alnus incana* (3); *Sambucus nigra* (3); *Humulus lupulus* (2); *Prunus spinosa* (2); *Urtica dioica* (2); *Agrimonia eupatoria* (1); *Rubus armeniacus* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990) (1); *Calamagrostis arundinacea* (1); *Clematis vitalba* (1); *Faxinus excelsior* (1) und *Rumex obtusifolius* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an krautigen Pflanzen und Laubgehölzen mit einer Präferenz für Laubsträucher und Hochstauden. Nach WEIGT (1983) lebt sie auch seltener an *Picea* und *Juniperus*. Auch FORSTER & WOHLFAHRT (1981) und PATOCKA (1980) geben Nadelhölzer an; KOCH (1984) nennt konkret *Picea* und *Pinus*. Inwieweit auch Gräser als Futterpflanzen in Frage kommen, bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Frühjahr am besten leuchten, im Herbst auch leicht tags klopfen oder keschern. Wegen der Schwierigkeit die Raupen von *Alcis repandata* und *Alcis maculata* (STAUDINGER, 1892) zu unterscheiden haben wir im Bergland (z.B. Monschau) getätigte Funde nur bei erfolgreicher Zucht bis zum Falter berücksichtigt, während wir alle Aachener Tier der *Alcis repandata* zugeordnet haben, da hier *Alcis maculata* überhaupt nicht vorkommt.

Boarmia roboraria ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 2

Fundorte: Ac (1); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 6.8.: 1(?; eine am 12.8. H, danach vermutlich l-1 oder l); 19.9.: 1(ca. l-3; eine H, ab A10 Diapause)[Ac]

Phänologie: Üw: R. Raupe von E6 bis A6, was z.B. auch WEIGT (1983) als Raupenzeit angibt, während sonst meist nur 8-5 angegeben wird. Die Raupe vom 6.8. war schon

so groß, daß die Eiablage sicherlich schon E6/A7 erfolgt sein mußte. Offenbar verläuft die Entwicklung recht unterschiedlich und es überwintert nicht nur die 18 mm große Jungraupe, wie es PORTER (1997) angibt. Möglicherweise hängt die Phänologie auch von den klimatischen Verhältnissen ab, so daß die Raupe vielleicht in warmen Lagen von E6-A5 auftritt, in kühleren hingegen von E7-A6. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) soll es ausnahmsweise eine partielle 2. Faltergeneration geben, für die es allerdings in unserem Faunengebiet keine Hinweise gibt.

Futterpflanze: *Corylus avellana* juv. (1); *Quercus* spec. (1). In der Zucht wurden beide Pflanzen gefressen. Der *Corylus*-Busch befand sich ca. 50 m von der nächsten *Quercus* entfernt, die nächsten nur ca. 10 m entfernten höheren Bäume waren *Betula pendula*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubbäumen mit einer Präferenz für *Quercus*, welche nach verschiedenen Autoren die Hauptfutterpflanze sein soll und bei PORTER (1997) und EMMET (1991) sogar als einzige Futterpflanze genannt wird. Die Raupe lebt nach BERGMANN (1955) hauptsächlich im Kronenbereich und wird entsprechend meist nur nach Stürmen gefunden. Die bei BERGMANN (1955) zitierte Angabe von VORBRÖDT, daß die Raupe auch an krautigen Pflanzen leben soll, beruht wahrscheinlich auf solchen verwehten Tieren, was sogar für unsere an einem relativ freistehenden Haselbusch gefundene Raupe nicht ausgeschlossen werden kann. BERGMANN (1955) nennt auch Funde an *Fagus*, *Ulmus*, *Betula* und *Malus* und vermutet, daß die Raupe gewöhnlich in der Kronenschicht von *Quercus* und *Ulmus* lebt. Möglicherweise findet die Eiablage tatsächlich nur an *Quercus* statt, doch es ist auch möglich, daß die Raupe durchaus polyphag in der Kronenschicht anderer Laubbäume lebt. Sie ist jedenfalls durchaus in der Lage, sich auch von anderen Laubgehölzen, wie z.B. *Corylus*, zu ernähren.

Suche der Raupe: Da sie sich vornehmlich im Kronenbereich aufhält, wird sie nur sehr selten geklopft, meistens nach Stürmen.

***Serraca punctinalis* (SCOPOLI, 1763)**

n = 28

Fundorte: Ac (19); Sim (1); Sto (1); Str (4); NL-NSG „Meynweg“ (3)

Funddatum: 14.7.: 1(?; am 9.8. V)[Str]; 23.7.: 1(l-1); 26.7.: 1(l-1); 6.8.: 3(l-x: ca. A9 fast ausgewachsen)[Meynweg]; 7.8.: 2(1xca. l-1, 1xl-1: die erstere am am 21.8. V, am 11.4. F, die zweite am 12.8. H, am 29.8. V); 12.8.: 1(?; am 7.6. F)[Sto]; 17.8.: 2(1xl-2, 1xl-1)[Str]; 25.8.: 1(?); 31.8.: 1(l; am 15.9. V,); 1.9.: 1(l; am 13.9. V, am 30.5. F); 1.9.: 1(l-2)[Sim]; 4.9.: 1(l-1); 5.9.: 6(4xl-2, 2xl-1); 5.9.: 1(l-2)[Str]; 11.9.: 1(l-1); 18.9.: 1(l-2); 26.9.: 1(l); 7.10.: 1(l); 9.10.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe von ca. E6-10 in einer langgestreckten Generation. BERGMANN (1955), FORSTER & WOHLFAHRT (1981) und EMMET (1991) erwähnen zwar eine partielle 2. Generation, doch schon WEIGT (1983) gibt an, daß diese selbst bei Zuchten kaum auftritt und höchstens einmal einzelne Falter noch im 9 oder 10 schlüpfen. Auch unsere Falterdaten lassen keine Zweigipfeligkeit des Phänogramms erkennen.

Futterpflanze: *Salix caprea* (5); *Betula pendula* (4); *Crataegus monogyna* (3); *Acer pseudoplatanus* (2); *Betula* spec. (2); *Quercus* spec. (1); *Alnus incana* juv. (1); *Carpinus betulus* (1); *Populus tremula* (1); *Prunus spinosa* (1); *Salix* spec. schm. (1); *Salix viminalis* (1); *Rosa* spec. (1). Eine Raupe wurde ferner von *Clematis vitalba* geklopft, doch es ist unklar, ob sie wirklich daran lebte. Eine von *Sambucus nigra* abgeheilte Raupe fraß diese Pflanze in der Zucht z. B nicht. In der Zucht wurde ferner *Populus tremula* und *Corylus avellana* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen. Nach BERGMANN (1955) zählen auch Sträucher und Zwergsträucher wie *Berberis* und *Vaccinium* zu ihren Futterpflanzen. WEIGT (1983) nennt noch *Carpinus* und PORTER (1997) gibt *Quercus* als Hauptfutter-

pflanze an. BERGMANN (1955) zitiert eine Quelle, nach der die Raupe auch an *Pinus* und *Picea* leben soll, was durch neuere Funde allerdings noch zu bestätigen wäre. *Clematis vitalba* wird von SKOU (1986) explizit als Futterpflanze genannt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht in Anzahl klopfen. WEIGT (1983) gibt zwar an, daß die Raupe vornehmlich im Wipfelbereich hoher Bäume lebt, aber schon PATOCKA (1980) schrieb, daß sie Gebüsch und niedrige Zweige bevorzugt. Wir fanden sie sowohl an diverssem Gebüsch als auch an Bäumen.

Ectropis bistortata (GOEZE, 1781)

n = 51

Fundorte: Ac (26); Mon (4); Nettersheim (1); Sto (3); Str (14); N-Wangerooge (1); NL-Sint Martenszee (1); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 8.5.: 2(1x1-1, 1xl: am 3.6. und 27.5. F)[Str]; 14.5.: 2(l-1: eine am 4.6. F); 22.5.: 1(l-1)[Sint Martenszee]; 23.5.: 4(1x1-2, 2x1-1, 1xl)[Str]; 30.5.: 1(l-1); 1.6.: 1(l-2: am 23.6. F)[Wangerooge]; 6.6.: 1(l-x)[Mon]; 8.6.: 1(l)[Str]; 15.6.: 1(l)[Str]; 26.6.: 1(l); 30.6.: 3(1x1-3, 1x1-2, 1x1-1: letztere R am 1.8. F)[Mon]; 5.7.: 1(?)[Sto]; 10.7.: 1(l-1)[Nettersheim]; 10.7.: 1(l-1)[Str]; 1.8.: 3(l)[Str]; 5.8.: 1(l); 6.8.: 1(l-2)[Meynweg]; 7.8.: 2(1x1-2, 1x1-1); 10.8.: 1(l); 11.8.: 1(l); 17.8.: 3(2x1-1, 1xl: eine am 23.8. H, am 13.9. V, am 25.2. F)[Str]; 20.8.: 1(l-1); 20.8.: 1(l)[Sto]; 22.8.: 5(1x1-1, 4xl); 24.8.: 1(l-1); 24.8.: 2(1x1-2, 1xl: letztere am 2.9. V, am 9.4. F)[Str]; 25.8.: 2(?); 9.9.: 1(l); 9.9.: 1(l)[Sto]; 11.9.: 1(l); 12.9.: 1(l); 16.9.: 3(1x1-1, 2xl: eine der erwachsenen am 28.9. V, am 10.2. F); 18.9.: 1(l-1); 25.9.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei nicht deutlich getrennten Generationen von ca. E4-A7 und ca. A7-10. Nach WEIGT (1983) ist die Art über 500 m nur monovoltin, was z.B. für Monschau zutreffen dürfte. Solche Populationen haben eine Raupenzeit von ca. E5-M7. Nach WEIGT (1983) kann unter günstigen Umständen auch noch eine 3. Faltergeneration zu Entwicklung gelangen, zu deren Nachfahren sicherlich einige der M-E9 gefundenen Raupen zählen. In Aachen konnten wir bisher jedoch nur einmal einen Falter der 3. Generation nachweisen und zwar am 27.8. Die Hauptflugzeit liegt hier meist im 4 und 5 sowie E6-E7, wobei die 2. Generation meist deutlich individuenreicher ist. Die in England als eigenständige und stets monovoltine Art abgetrennte *Ectropis crepuscularia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) kann nach WEIGT (1983) auf dem Kontinent noch nicht sicher gegen *Ectropis bistortata* abgegrenzt werden und diese Problematik bedarf nach wie vor noch einer endgültigen Klärung.

Futterpflanze: Die einzigen Freilandfraßbeobachtungen erfolgten an *Salix caprea* (1), *Populus tremula* (1) und *Rubus plicata* c.f. (1). Die übrigen Raupen wurden an folgenden Pflanzen geklopft oder optisch beobachtet: *Betula pendula* (6); *Quercus robur* (5); *Fraxinus excelsior* (3); *Sambucus nigra* (3); *Acer pseudoplatanus* (2); *Alnus incana* (2); *Euonymus europaeus* (2); *Betula pubescens* (2); *Rosa* spec. (2); *Prunus spinosa* (2); *Salix* spec. br. (2); *Artemisia vulgaris* (1); *Fagus sylvatica* (1); *Cirsium arvense* (1); *Eupatorium cannabinum* (1); *Humulus lupulus* (1); *Hypericum perforatum* (1); *Hypericum* spec. (1); *Urtica dioica* (1); *Pinus* spec. (1); *Cerasus avium* (1); *Ribes* spec. (1); *Salix caprea* (1); *Senecio jacobaea* (1) und *Sarothamnus scoparius* (1).

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubgehölzen und krautigen Pflanzen sowie seltener auch an Nadelgehölzen. Neben PATOCKA (1980) führen auch FORSTER & WOHLFAHRT (1981) Nadelgehölze auf und KOCH (1984) gibt konkret *Picea* und *Pinus* an, wovon wir letztere bestätigen können. WEIGT (1983) nennt als krautige Pflanzen z.B. *Achillea*, *Tanacetum*, *Artemisia* und *Eupatorium* und meldet ein Massenaufreten der Raupe an *Atriplex* und *Chenopodium*. Dennoch werden insgesamt Bäume und Sträucher präferiert.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen und keschern.

***Ematurga atomaria* (LINNAEUS, 1758)**

n = 18

Fundorte: Mon (8); Sim (4); Sto (6)

Funddatum: 11.6.: 1(l); 2.7.: 1(l-1: am 20.7. V, am 24.3. F); 3.7.: 2(l-x)[Sto]; 23.7.: 1(l-1: am 15.8. V); 5.8.: 1(l-x); 6.8.: 2(l-1: eine am 6.9. V, am 23.3. F); 12.8.: 5(1xl-1, 4xl)[Sto]; 25.8.: 1(l-x); 1.9.: 3(2xl-1, 1xl: eine am 10.9. V, am 2.4. F, eine am 23.9. V, am 24.3. F)[Sim]; 8.9.: 1(l: am 15.9. V, am 23.3. F); 14.9.: 1(l)[Sim]. Eizuchtdaten: am 24.3. Kopula, ab 27.4. Eier, ab 6.4. R, am 9.5. V, P überwintern.

Phänologie: Üw: P. Raupe in ein bis zwei Generationen von 6-9. Nach WEIGT (1983) ist die als ssp. *minuta* HEYDEMANN, 1925 bekannte nordisch-atlantische Subspezies überwiegend bivoltin und lebt bevorzugt in warmen Heidegebieten während die ssp. *atomaria* meist nur monovoltin auftritt. Es soll jedoch auch Mischpopulationen geben, bei denen die Unterarten nicht mehr sicher zu trennen sind und auch die Phänologie unregelmäßig wird. Ferner sollen die Puppen oft die Tendenz haben, bis zur übernächsten Generation zu überliegen, was wir auch bestätigen können. Die Raupen der ssp. *minuta* dürften überwiegend von ca. 5-M7 und von 8-9 auftreten, diejenigen der Nominatrasse jedoch von ca. E6-M8.

Futterpflanze: Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Vaccinium myrtillus* (3); *Vaccinium uliginosum* (3); *Calluna vulgaris* (2); *Calamagrostis arundinacea* (1); Eine weitere von *Phalaris arundinacea* geklopfte Raupe fraß in der Zucht *Filipendula ulmaria* und wurde später mit *Trifolium repens* gefüttert. Die übrigen Raupen wurden gekeschert. In Eizuchten wurde auch *Medicago lupulina* und *Salix chrysocoma* gefressen. Die Raupen fraßen jedoch bei weitem nicht alles und lehnten auch verschiedene Pflanzen als Futter völlig ab, während sie andere eindeutig präferierten.

Nahrungsspektrum: Oligophag an einigen krautigen Pflanzen sowie Laub- und Zwergsträuchern. Nach WEIGT (1983) lebt die ssp. *minuta* fast ausschließlich an *Calluna vulgaris*, die Nominatrasse jedoch an verschiedenen Pflanzen der Fabaceae; Mischpopulationen sollen an Fabaceae, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Rubus* und *Betula* leben. Die dargelegten Unterschiede in Phänologie, Futterpflanzen und Lebensraum legen es nahe, hier zwei eigenständige Taxa zu vermuten, welche offenbar allerdings nicht immer eindeutig morphologisch verschieden sind. Es bedarf noch vieler genau protokollierter Zuchten, um diese Problematik weiter aufzuklären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich auch tags leicht klopfen, kratzen oder keschern.

***Bupalus piniaria* (LINNAEUS, 1758)**

n = viele

Fundorte: B-Genk (viele)

Funddatum: 30.7.: viele(l-x: einige A9 erwachsen). Bei verschiedenen Eizuchten schlüpfen die Raupen stets nach 10-12 Tagen, gingen jedoch immer bald ein.

Phänologie: Üw: P. Lediglich FORSTER & WOHLFAHRT (1981) schreiben, daß die erwachsene Raupe am Boden überwintert und sich dort im Frühjahr erst verpuppt. Raupe von E6-9, teilweise noch bis 11. Nach BERGMANN (1955) kann man sie nach den ersten Nachfrösten am Boden sammeln.

Futterpflanzen: *Pinus* spec. (viele). In einer Eizucht fraßen die Raupen neben *Pinus sylvestris* auch *Picea abies* und *Taxus baccata*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Pinus* und möglicherweise auch anderen Nadelgehölzen. BERGMANN (1955) nennt nur *Pinus sylvestris*, EMMET (1991) neben *P. sylvestris* noch *P. nigra*. KOCH (1984) schreibt, daß sie gelegentlich auch an *Picea abies*, *Abies alba* und *Juniperus* lebt, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) ergänzten diese Angaben noch um *Larix*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, soll jedoch nach BERGMANN (1955) meist hoch auf Bäumen leben.

Fundorte: Ac (38); Hürtgen (1); Mon (16); Sim (3); Solingen (1); Sto (2); Str (3); B-Eu-
pen (1)

Funddatum: 14.7.: 1(l-1; am 4.8. V, am 15.8. F)[Str]; 1.8.: 1(l-2)[Str]; 5.8.: 1(?; am
13.8. l); 5.8.: 2(1xl-3, 1xl-2)[Mon]; 6.8.: 1(l-2)[Mon]; 8.8.: 5(4xl-1, 1xl)[Mon]; 9.8.: 3
(1xl-2, 1xl-1, 1xl); 10.8.: 1(l-1); 11.8.: 6(3xl-1, 3xl)[Mon]; 11.8.: 4(3xl-1, 1xl); 13.8.: 1
(l-1)[Mon]; 16.8.: 2(l)[Sim]; 17.8.: 1(l)[Str]; 25.8.: 1(l)[Solvingen]; 31.8.: (?); 1.9.: 1(l)
[Sto]; 2.9.: 1(l); 5.9.: 1(l-1); 11.9.: 16(5xl-1, 1xl); 11.9.: 1(l-1)[Sim]; 15.9.: 1(l)[Sto];
16.9.: 1(l); 19.9.: 3(l); 20.9.: 1(l)[Hürtgen]; 22.9.: 1(l)[Mon]; 23.9.: 2(l); 25.9.: 4(1xl-1,
3xl); 13.10.: 1(l)[Eupen]. Viele dieser Tiere ergaben Falter, welche bis auf das Ex-
emplar vom 14.7. alle erst nach Puppenüberwinterung schlüpften. Eizuchtdaten: ab
23.6. Eier, ab 30.6. R, ab 31.7. alle R im letzten Stadium.

Phänologie: Üw: P. Raupe vermutlich meist in einer Generation von ca. 6-10 mit ein-
nem gehäuftem Auftreten im 8 und 9. BERGMANN (1955) gibt an, daß sich der Schlupf
der Falter über 4-6 Wochen hinziehen kann und konnte in vielfachen Eizuchten nie
eine 2. Faltergeneration erzielen, welche allerdings z.B. von FORSTER & WOHLFAHRT
(1981), PORTER (1997) und EMMET (1991) postuliert wird. Unsere Zuchtbeobachtung
an der Raupe vom 14.7. bestätigt diese Angabe zumindest insofern, daß gelegentlich
tatsächlich Falter ohne Puppenüberwinterung noch schlüpfen. Die längste in Aachen
festgestellte Falterflugzeit reichte vom 24.5. bis 19.8. mit einem Flugzeithöhepunkt im
6 und 7 und nur zwei Tieren im 8. Somit darf man davon ausgehen, daß diese Art in
unserem Gebiet überwiegend monovoltin ist und nur ausnahmsweise eine 2. Falter-
generation hervorbringt, als deren Nachfahre z.B. die Raupe vom 13.10. angespro-
chen werden könnte. Ein besonders früher Falterfund wurde am 6.4. in Stolberg ver-
zeichnet.

Futterpflanze: *Alnus incana* (22); *Betula pendula* (11); *Betula pendula* juv. (2); *Betula
pubescens* (11); *Betula pubescens* juv. (5); *Corylus avellana* (4); *Alnus glutinosa* (3);
Betula spec. (4); *Carpinus betulus* (2). In zwei Eizuchten lehnten sowohl die Eiraupen
als auch größere Raupen *Salix caprea* als Futter strikt ab, die halberwachsenen
Raupen ließen sich jedoch mit *Carpinus betulus*, *Corylus avellana* und *Alnus incana*
füttern. Sowohl *Betula pendula* als auch *B. pubescens* wurde stets angenommen.
Erwachsene Raupen lehnten als Futter jedoch sowohl *Quercus robur* als auch *Rubus
spec.* ab. Auch im Freiland gefundene Raupen vertrugen einen Futterwechsel inner-
halb der Familien der Betulaceae und Corylaceae immer problemlos, weigerten sich
jedoch *Salix caprea* oder *Quercus robur* zu fressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubgehölzen der Familie Betulaceae, sowie etwas
seltener auch an Arten der Corylaceae. Bei den in fast allen Literaturquellen angege-
benen *Salix*-Arten muß es sich um Verwechslungen mit der ähnlichen *Cabera exan-
themata* gehandelt haben. Diese Angaben beruhen vermutlich auf der Aussage von
BERGMANN (1955), wonach er Eizuchten mit Salweide durchgeführt hat. Zwar handelt
es sich hierbei um einen normalerweise sehr vertrauenswürdigen Autor, doch zeigen
unsere Ergebnisse zweifelsfrei, daß *Salix caprea* normalerweise nicht einmal in Gef-
fangenschaft gefressen wird. Es kann sich folglich bei seiner Beobachtung lediglich
um eine sehr seltene Ausnahme gehandelt haben oder möglicherweise doch um eine
Verwechslung der auch nicht gerade einfach zu determinierenden Falter. Ein Futter-
test mit der ebenfalls bei BERGMANN (1955) genannten Pappel steht zwar noch aus,
doch ist auch diese zu den Salicaceae gehörende Pflanze als Futterpflanze sicherlich
eher unwahrscheinlich. Auch die bei KOCH (1984) angeführten Eiche und Ulme dürf-
ten nicht als Futterpflanzen in Frage kommen. Sie werden auch bei BERGMANN (1955)
nicht genannt und lediglich PORTER (1997) nennt auch die Eiche als Futterpflanze.
EMMET (1991) nennt allgemein Laubgehölze und ergänzt, daß die Raupe bevorzugt
an Birken leben soll. Neben den Hauptfutterpflanzen *Betula* und *Alnus* kommt die Art

allerdings auch an den in der Literatur nicht genannten *Carpinus* und *Corylus* vor, was wir durch mehrere Freilandfunde und Zuchtbeobachtungen belegen konnten.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen.

Cabera exanthemata (SCOPOLI, 1763) Tafel VIII, Abb. 1-4

n = 44

Fundorte: Ac (24); Geilenkirchen (1); Mon (17); Str (1); Rosbach bei Neuwied (1)

Funddatum: 29.6.: 1(l-2); 7.8.: 3(1xl-2, 2xl); 8.8.: 8(2xl-2, 6xl-1)[Mon]; 11.8.: 2(l-1); 11.8.: 1(l)[Mon]; 12.8.: 4(2xl-2, 1xl-1, 1xl)[Mon]; 14.8.: 1(l); 20.8.: 2(l)[Mon]; 22.8.: 1(l); 24.8.: 4(l); 26.8.: 1(l); 5.9.: 6(2xl-2, 2xl-1, 2xl); 5.9.: 1(l)[Mon]; 9.9.: 4(1xl-1, 3xl); 10.9.: 1(l)[Geilenkirchen]; 18.9.: 1(l)[Mon]; 20.9.: 1(l)[Str]; 21.9.: 1(l)[Rosbach]; 3.10.: 1(l). Weder in den Zuchten von Freilandraupen noch bei diversen Eizuchten konnte jemals eine 2. Faltergeneration erzielt werden.

Phänologie: Üw: P. Raupen von E6-A10 in vermutlich einer Generation mit einer Häufung im 8 und 9. Zwar geben FÖRSTER & WOHLFAHRT (1981) an, daß die Art meist zwei Generationen hervorbringt und auch PORTER (1997) erwähnt eine partielle 2. Generation im Süden, doch BERGMANN (1955) vermutete nur eine einzige langgestreckte Generation. Er gibt zwar an, daß der Falter vereinzelt noch im 9 fliegt, doch konnte er bei Eizuchten nie eine 2. Generation erzielen, selbst bei E7 vorliegenden Puppen und gesteigerter Wärmezufuhr. Er interpretiert die spät fliegenden Falter als Tiere, deren Puppen an ungünstigen Standorten lagen. Die längste in Aachen festgestellte Falterflugzeit reichte innerhalb eines Jahres vom 6.5. bis 28.8. mit dem Großteil der Tiere um E7-M8, allerdings keiner deutlich erkennbaren Generationenlücke. In der Eifel wurden hingegen bereits A6 manchmal sehr hohe Falterzahlen am Licht registriert. Wir können zwar die Angaben von BERGMANN (1955) bezüglich der obligaten Puppenüberwinterung bisher bestätigen, doch kann nicht aufgeschlossen werden, daß einzelne Puppen doch einmal ohne Überwinterung schlüpfen. Zur Klärung der Generationenfrage mußten verstärkt früh auftretende Raupen durchgezüchtet werden oder Eizuchten von früh fliegenden Faltern durchgeführt werden.

Futterpflanze: *Salix caprea* (17); *Salix aurita* (9); *Salix* spec. br. (9); *Salix* spec. (5); *Salix viminalis* (2); *Salix alba* (2). In zwei Eizuchten nahmen die Eiraupen *Betula pendula* nicht an, wohl jedoch *Salix caprea*. Auch halberwachsene und erwachsene Raupen einer Eizucht lehnten *Betula pendula* strikt ab, nahmen nach einer Eingewöhnungszeit von zwei Tagen jedoch *Populus x balsamifera* an. Ein Experiment mit *Populus tremula* wurde nach zwei Tagen abgebrochen, da die Raupe immer noch nicht daran fraß. Ein Futterwechsel von *Salix caprea* zu *Salix cinerea* verlief jedoch problemlos. In weiteren Experimenten mit im Freiland gefundenen Raupen weigerten sich die Raupen strikt, *Betula pendula*, *Alnus incana*, *Corylus avellana* oder *Carpinus betulus* zu fressen. Das Zuchtmaterial dieser Experimente stammte aus Aachen, Simmerath und Recke.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Salix*, möglicherweise äußerst selten auch an *Populus*. Zwar gibt BERGMANN (1955) an, daß die Raupe neben *Salix caprea* „auch an anderen Weiden, Erle, Hasel, Birke, Zitterpappel“ vorkommt, doch muß man davon ausgehen, daß es sich hierbei nur um Verwechslungen mit *Cabera pusaria* gehandelt hat, welche nach unseren Beobachtungen zwar nie an *Salix* oder *Populus* lebt, wohl jedoch an verschiedenen Gattungen der Betulaceae und Corylaceae. Während die meiste deutschsprachige Literatur die Angaben von BERGMANN (1955) mehr oder weniger ungeprüft übernommen hat, geben EMMET (1991) und PORTER (1997) nur *Salix* und *Populus* als Futterpflanzen an. Auch SKOU (1986) gibt klar *Salix* als Hauptfutterpflanzen an und zitiert lediglich *Populus tremula* und *Betula* als vermeintliche Futterpflanzen. Wir können zwar bestätigen, daß *Populus* in Gefangenschaft gefressen wird, doch dürfte die Raupe im Freiland daran normalerweise nicht vorkommen, da uns kein einziger Raupenfund dieser häufigen Art an *Populus*-Arten bekannt

ist. Eine theoretisch denkbare regionale Verschiedenheit des Futterpflanzenspektrums ist in diesem Fall sehr unwahrscheinlich. Wegen der Schwierigkeit, die Raupen der beiden *Cabera*-Arten zu unterscheiden, haben wir in dieser Arbeit nur solche Daten verwendet, bei denen die Raupen erfolgreich bis zum letzten Stadium gezüchtet werden konnten, da sie dann von uns eindeutig zu determinieren waren. Aus diesem Grund konnten weitere 26 ausschließlich an *Salix* gefundene Raupen keine Berücksichtigung finden, obwohl es sich dabei sicherlich auch um diese Spezies gehandelt hat.

Suche der Raupe: Am besten durch Klopfen.

Lomographa bimaculata (FABRICIUS, 1775)

n = 2

Fundorte: Mönchengladbach (1); Sto (1)

Funddatum: 4.7.: 1(l); 12.7.: 1(l)[Sto]. Eizuchtdaten: ab 30.5. Eier, ab 6.6. R, am 9.7. letzte R versponnen.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-A8.

Futterpflanze: Eine Raupe wurde an *Crataegus* spec. geklopft und fraß auch an *Prunus spinosa*. In einer Eizucht fraßen die Raupen *Crataegus monogyna*, jedoch weder *Quercus robur* noch *Tilia*, *Fagus sylvatica* oder *Betula pendula*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubgehölzen, vermutlich vor allem *Crataegus* und einige andere Rosaceae. Nach BERGMANN (1955) lebt die Raupe an *Padus*, *Cerasus*, *Fagus sylvatica*, *Prunus spinosa*, *Tilia*, *Quercus*, *Betula* und *Crataegus*; nach PORTER (1997) und EMMET (1991) nur an *Prunus spinosa* und *Crataegus*, nach PORTER (1997) auch *Prunus domestica*. Die Kombination der englischen Literaturangaben mit unseren Eizuchtergebnissen läßt den Schluß zu, daß die Raupe nur an Laubgehölzen der Familie Rosaceae lebt. Die Angaben von BERGMANN (1955) über die erwähnten Nicht-Rosaceae sind also sehr kritisch zu betrachten.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Lomographa temerata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 4

Fundorte: Mon (2); Sto (1); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 17.7.: 2(1x1-1, 1x1: am 27.7. und 3.8. V)[Mon]; 6.8.: 1(l); 9.8.: 1(l)[Sto]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 6-8. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) soll es südlich der Alpen eine partielle 2. Generation geben.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (4). In einer Eizucht wurde auch *Crataegus monogyna* gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubgehölzen, vermutlich nur an gewissen Gattungen der Rosaceae (vor allem *Prunus spinosa* und vielleicht verwandte Obstbäume). BERGMANN (1955) nennt *Prunus spinosa*, *P. domestica*, *Fagus*, *Acer campestre*, *Rosa*, *Salix*, *Crataegus* und *Cerasus*, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) nennen *Betula*, *Salix*, *Quercus* und andere Laubhölzer. Demgegenüber nennt EMMET (1991) nur Rosaceae sowie *Populus tremula*, PORTER (1997) nennt konkret *Prunus spinosa*, *Crataegus*, „Pflaume“ und *Malus* sowie *Populus tremula*. CARTER & HARGREAVES (1987) nennen *Prunus spinosa*, *P. domestica*, *Padus* „und eine Reihe weiterer Laubbäume und -sträucher“. SKOU (1986) nennt konkret nur *Cerasus avius*, *Padus* und *Prunus spinosa*. Die Angaben sind teilweise sehr widersprüchlich und insgesamt erscheint es denkbar, daß auch diese Art, ebenso wie *L. bimaculata*, nur an Arten der Rosaceae lebt. Es sollten mindestens Fütterungsexperimente mit Nicht-Rosaceae durchgeführt werden um zu klären, ob diese überhaupt als Nahrung in Frage kommen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Theria primaria (HAWORTH, 1809)/

n = 89

Theria rupicaprararia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) agg.

Fundorte: Ac (89)

Funddatum: 23.4.: 6(l-2); 2.5.: 1(l-1 oder l; am 11.5. letzte Haut); 13.5.: 3(1xl-1, 2xl: eine am 27.5. V); 15.5.: 2(1x?, 1xl-1); 16.5.: 1(l; am 1.6. V); 20.5.: 2(l); 21.5.: 3(ca. l-1); 22.5.: 2(ca. l-1); 24.5.: 44(13xca. l-1, 2xl-1, 27xl: im 2 des Folgejahres schlüpfte aus einer dieser R, welche an Schlehe gefunden wurde, ein ♀ von *T. primaria*); 28.5.: 9(1xl-1, 8xl); 30.5.: 3(2xl-1, 1xl: die erwachsene R am 12.6. V); 31.5.: 2(l); 1.6.: 2(1xl-1, 1xl); 3.6.: 3(l); 4.6.: 13(1xl-1, 12xl). Eine der am 30.5. gefundenen R stellte am 3.6. ihren Fraß ein und spinn am Boden des Gefäßes direkt über der zur Verpuppung eingebrachten Erde einen kreisrunden Teppich, wofür sie mehrere Tage brauchte, ehe sie sich darauf am 12.6. verpuppte. Viele der übrigen R wurden in Sammelzuchten gezüchtet und verpuppten sich stets in stabilen, mit Erde befestigten Kokons. Bis auf eine Ausnahme schlüpfen allerdings nie Falter aus den P.

Phänologie: Üw: P. Für das Artaggregat wird meist eine Raupenzeit von 4-6 angegeben, die sicherlich für beide Arten auch zutreffen dürfte. Die Raupen werden offenbar meist im 5 oder spätestens A6 verpuppungsbereit. Seit der Trennung der beiden Arten gab es einige Artikel, in denen Flugzeiten angegeben wurden, wonach *T. primaria* meist etwas früher fliegt als *T. rupicaprararia*. So gibt z.B. REZBANYAI (1980) für *T. primaria* Daten vom 12.1. bis 22.3. an sowie eine vermutliche partielle 2. Faltergeneration mit zwei Exemplaren vom 7.6. und 23.6. Er vermutet Bodenfrost im 5 als Ursache für dieses verfrühte Schlüpfen. Für *T. rupicaprararia* reichen die angegebenen Daten vom 31.1. bis 9.4. LEMPKE (1982) gibt für *T. primaria* als Gesamtflugzeit 14.12. bis 27.3. an, für *T. rupicaprararia* 4.1. bis 19.4. In Aachen konnten wir bisher sechs eindeutige Männchen von *T. primaria* nachweisen, welche zwischen dem 9.2. und 27.2. gefunden wurden, und keine einzige *T. rupicaprararia*.

Futterpflanze: *Prunus spinosa* (65); *Crataegus monogyna* (22).

Nahrungsspektrum: Die in Großbritannien als einzige der beiden Arten vorkommende *T. primaria* soll dort an *Prunus spinosa* und *Crataegus* leben. Zwar bildet BUCKLER (1897) auch Raupen ab, welche an „heath“ (vermutlich *Erica*) und an *Vaccinium myrtillus* gefunden wurden, doch hierzu vermutet schon LEMPKE (1982) lediglich eine Fehldetermination der Raupen. Die von CARTER & HARGREAVES (1987) angegebene *Prunus domestica* könnte hingegen wegen der engen Verwandtschaft mit *Prunus spinosa* tatsächlich als Futterpflanze in Frage kommen. Beide Pflanzenarten können z.B. auch miteinander bastardisieren. Zwar schreiben FORSTER & WOHLFAHRT (1981), daß *T. rupicaprararia* nur an *Crataegus* leben soll, doch LEMPKE (1982) gibt an, daß diese Art in den Niederlanden sowohl an *Crataegus* als auch an *Prunus spinosa* lebt. Man darf also vermuten, daß es keine Unterschiede im Futterpflanzenspektrum dieser beiden Arten gibt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im 5 meist in hoher Anzahl klopfen.

Campaea margaritata (LINNAEUS, 1767)

n = 35+1xEigelege

Fundorte: Ac (25); Mon (8); Sto (1); Str (1xEigelege); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 3.3.: 1(l; am 25.4. F); 5.3.: 4(l); 17.3.: 1(l-1; am 4.4. V); 5.4.: 1(l); 2.6.: Gelege(Eier, ca. 20 Stück: ab 5.6. R, ab 11.7. v.b., am 25.7., 27.7. und 28.7. je ein F, am 9.8. letzte halberwachsene R tot)[Str]; 11.7.: 1(?); 15.7.: 1(?); 17.7.: 1(l-1; am 23.7. H, am 5.8. V, am 19.8. F); 1.8.: 1(l; am 3.8. V.b.)(Sto); 4.8.: 1(ca. l-2); 5.8.: 3(l-x) [Mon]; 5.8.: 1(l-x; am 16.10. noch R)[Meynweg]; 7.8.: 3(ca. l-1); 22.8.: 1(?); 31.8.: 1(?); 4.9.: 1(ca. l-1); 22.9.: 5(l-x)[Mon]; 23.9.: 1(?); 29.9.: 1(l-x); 1.10.: 1(l-x); 17.10.: 1(ca. l-2); 12.11.: 3(l-x; unterschiedliche Größen); 14.11.: 1(ca. l-2). Eizuchtdaten: ab 22.7. Eier, ab 2.8. R, alle überwintern.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe meist von ca. 6-4, wobei ein Teil der Raupen noch eine 2. Faltergeneration von 7-9 hervorbringt. Diese 2. Faltergeneration ist jedoch meist nur partiell. In höheren Lagen kommt oft nur eine Generation zur Entwicklung mit einer Raupenzeit von ca. 7-5, während in Aachen z.B. die 2. Faltergeneration jedes Jahr nachzuweisen war. Zwar soll die überwinterte Raupe nach BERGMANN (1955) und PORTER (1997) noch im 5 gefunden worden sein, sie scheint jedoch in Aachen, wo die Falter der 1. Generation bereits ab 5 fliegen, überwiegend im 4 schon verpuppt zu sein.

Futterpflanze: *Acer pseudoplatanus* (9); *Quercus robur* (8+1xEigelege); *Crataegus monogyna* (2); *Alnus incana* (1); *Corylus avellana* (1); *Fagus sylvatica* (1); *Ribes spec.* (1); *Rosa spec.* (1); *Salix caprea* (1); *Salix viminalis* juv. (1); *Salix spec. br.* (1); *Sorbus aucuparia* (1); *Salix spec.* (1). In der Zucht wurden ferner auch *Betula pendula*, *Rubus caesius* und sogar *Taraxacum officinale* gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Laubbäumen. Das Futterpflanzenpektrum ist breiter als es eine Literaturoswertung vermuten läßt. Dennoch zeichnet sich allgemein eine gewisse Präferenz für typische Waldbäume wie *Quercus* und *Fagus* ab, was kein Wunder ist bei einer vorwiegend in mesophilen Wäldern lebenden Art. Nach PATOCKA (1980) soll die Raupe auch an Baumflechten leben. Krautige Pflanzen dürften im Freiland nicht zu ihren normalen Nahrungspflanzen zählen.

Suche der Raupe: Die Raupe überwintert auf ihren Futterpflanzen und kann geklopft werden. Sie schmiegelt sich eng an einen Ast und ist dabei hervorragend getarnt.

Hylaea fasciaria (LINNAEUS, 1758)

n = 4

Fundorte: B-Genk (3); NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 30.7.: 3(l-x)[Genk]; 6.8.: 1(ca. l-2). Eizuchtdaten: ab 24.5. Eier, ab 4.6. R, am 3.8. und 4.8. je 1xV, am 13.8. und 20.8. je 1xF, am 2.9. 1xKokonbau, am 21.9. 1xF, am 14.12. letzte V, am 30.12. F, das Muttertier wurde am 23.5. in Straelen in einem von *Pinus sylvestris* dominierten Habitat von dieser Pflanze geklopft und alle daraus gezogenen Falter gehörten zur grünen f. *viridaria* KAUTZ, 1943, welche als Variante der Nominatrasse ssp. *fasciaria* angesehen wird; ab 23.6. Eier, ab 2.7. R, am 10.12. lebt noch eine R im vorletzten Stadium, das am 20.6. bei Recke gefangene Muttertier gehörte zur f. *fasciaria*, welche als Stammform der ebenso bezeichneten Subspezies gilt.

Phänologie: Üw: R. Raupe meist in nur einer Generation von ca. 7-5 mit einer zumindest partiellen 2. Generation. In Aachen wurden fast alle Falter von A7-A8 gefangen, so daß hier wohl tatsächlich nur von einer Generation ausgegangen werden kann, was von PORTER (1997) z.B. auch für England angegeben wird. Ein einzelnes Tier vom 21.9. dürfte als Vertreter einer seltenen partiellen 2. Generation anzusehen sein, welche ja auch in Zuchten zu erzielen ist. Im Flachland in warmen Sandgebieten gibt es vermutlich häufiger zwei Generationen mit Raupenzeiten von ca. 9-4 und 6-8, wobei auch dort die 2. Generation sicherlich nicht immer vollständig ist.

Futterpflanze: *Pinus spec.* (4). Die Raupen der f. *fasciaria* wurden mit *Picea abies* gezogen und diejenigen der f. *viridaria* ebenfalls, wobei als Test auch einmal *Pinus sylvestris* und *Juniperus spec.* verabreicht wurde, was auch nach ca. 1-2 Tagen Gewöhnung dann problemlos gefressen wurde.

Nahrungsspektrum: Von manchen Autoren werden die beiden Subspezies *fasciaria* und *prasinaria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) als eigene Arten angesehen. Die ssp. *fasciaria* lebt im Freiland überwiegend an *Pinus sylvestris* während die ssp. *prasinaria* hauptsächlich an *Picea* und *Abies* lebt, was schon FORSTER & WOHLFAHRT (1981), die die Subspezies als eigene Arten führen, angegeben haben. Allerdings erwähnt schon BERGMANN (1955), daß beide Subspezies in Zuchten sowohl mit *Pinus* als auch mit *Picea* gefüttert werden können. PORTER (1997) und EMMET (1991) er-

wähnen auch *Pseudotsuga menziesii* als Futterpflanze, doch ist es unklar, inwieweit diese Pflanze auch im Freiland von der Art genutzt wird. Dies trifft auch auf die schon von BERGMANN (1955) zitierte *Juniperus* zu. Offenbar ist das Futterpflanzenpektrum dieser Art bei Zuchten breiter als im Freiland.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Siona lineata (SCOPOLI, 1763)

n = 45

Fundorte: Ac (41); Mosel (1); Nettersheim (1); Sto (1); BW-Kloster Beuron (1)

Funddatum: 28.2.: 1(l); 12.3.: 1(l-1); 4.4.: 1(l-1); 6.4.: 1(l); 10.4.: 2(l); 13.4.: 1(l); 17.4.: 1(l); 22.4.: 1(l); 30.4.: 1(l)[Sto]; 17.5.: 1(P: am 26.5. F); 23.5.: 1(l)[Kloster Beuron]; 23.7.: 2(l-x); 9.8.: 3(?); 10.8.: 1(?); 15.8.: 2(?); 18.8.: 2(?); 19.8.: 1(?); 19.8.: 1(?)[Nettersheim]; 22.8.: 1(?); 30.8.: 1(?); 10.9.: 1(?)[Mosel]; 14.9.: 2(?); 22.9.: 3(?); 25.9.: 3(?); 30.9.: 1(?); 2.10.: 1(?); 3.10.: 3(?); 9.10.: 1(?); 10.10.: 1(?); 15.10.: 3(?).

Die ab 8 gefundenen Raupen waren teilweise schon ziemlich ausgewachsen. Die Raupen konnten nie bis zur Verpuppung gezogen werden.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7-A5. Sie scheint in einem fast ausgewachsenem Stadium zu überwintern.

Futterpflanze: Die einzige Fraßbeobachtung erfolgte an *Artemisia vulgaris* (1). Ferner wurden Raupen optisch gefunden an *Festuca rubra* (2), *Bromus erectus* (1) sowie trockenen Stengeln und Halmen (7). Von folgenden Pflanzen wurden Raupen geklopft: *Artemisia vulgaris* (5); *Bromus inermis* (1); *Daucus carota* (1); *Epilobium hirsutum* (1); *Tanacetum vulgare* (1). Die übrigen Raupen wurden überwiegend gekeschert oder von Hochstauden- und Gräsergemischen geklopft. Der Kokon befand sich an einem trockenen Grashalm. In der Zucht fraßen die Raupen gern *Artemisia vulgaris* und *Hypericum perforatum*; eine an *Festuca rubra* geleuchtete Raupe lehnte dieses Gras in der nachfolgenden Zucht als Futter ab, fraß jedoch gerne *Artemisia vulgaris*.

Nahrungsspektrum: Vermutlich oligophag an ausgewählten krautigen Pflanzen. BERGMANN (1955) führt *Hypericum perforatum*, *Plantago*, *Campanula* und *Sarothamnus* an. Er zitiert auch einen Fund an *Thymus serpyllum* agg., womit die Raupe auch gezogen wurde. PORTER (1997) erwähnt Eiablagebeobachtungen an *Origanum vulgare*, *Lotus corniculatus* und *Brachypodium pinnatum* und bemerkt, daß in der Zucht *Polygonum aviculare* agg., *Rumex*, *Stellaria* und *Lotus corniculatus* gefressen wurden. EMMET (1991) vermutet *Origanum* als Futterpflanze und erwähnt, daß an *Brachypodium pinnatum* zwar Eiablagen erfolgen, die Raupen aber nicht daran fressen. SKINNER (1998) nennt auch *Centaurea* als Futterpflanze. Vermutlich lebt die Raupe überwiegend an gewissen Kräutern und Stauden mehr oder weniger trockener Ruderalfluren wie *Artemisia*, *Hypericum*, *Origanum vulgare* und *Achillea*, an Gräsern jedoch wahrscheinlich nicht.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Sommer und Herbst tags klopfen oder keschern und im Frühjahr leuchten.

Perconia strigillaria (HÜBNER, 1787)

n = 14

Fundorte: Mon (1), Mosel (1); Sim (6); Sto (6)

Funddatum: 13.8.: 1(l-x)[Mon]; 16.8.: 1(l-x); 1.9.: 2(l-x); 10.9.: 1(l-x)[Mosel]; 11.9.: 3(ca. 1-2); 15.9.: 1(l-x)[Sto]; 29.9.: 5(ca. halberwachsen)[Sto]

Phänologie: Üw: R. Die Raupe kann von 8-5 gefunden werden.

Futterpflanze: Von folgenden Pflanzen stammen Klopfunde: *Vaccinium uliginosum* (2); *Betula spec.* (1); *Sarothamnus scoparius* (1). Eine Raupe seilte sich von *Salix aurita* ab, während eine andere an einem Stengel von *Juncus acutiflorus* hochkrabbelte und in der Zucht auch daran fraß. In der Zucht wurde *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillos*, *Salix aurita*, *Betula pendula* und *Calluna vulgaris* gefressen.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Zwergsträuchern und niedrigem Laubgebüsch

bodensaurer Standorte. BERGMANN (1955) gibt an, daß die Raupe an *Sarothamnus*, *Calluna* und Heidehochstauden lebt, FORSTER & WOHLFAHRT (1981) nennen konkret *Genista*, *Sarothamnus*, *Erica* und *Calluna*, PORTER (1997) und EMMET (1991) führen *Calluna*, *Erica*, *Sarothamnus* und die Blüten von *Ulex europaeus* auf. Inwieweit auch krautige Pflanzen wie z.B. *Juncus* eine Rolle als Futterpflanzen spielen bleibt noch zu untersuchen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im Herbst tags klopfen, nach BERGMANN (1955) auch im 4 und 5, soll sich jedoch schnell fallen lassen.

Fortsetzung folgt, Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit

Anschriften der Verfasser:

Dipl.Biol. Ludger Wirooks
Steinkaulstr. 47
D-52070 Aachen

Bernhard Theissen
Hubertusstr. 10
D-52064 Aachen

oder:

RWTH Aachen
Lehrstuhl für Biologie VII
Kopernikusstr. 16
D-52056 Aachen

Erklärung zu den Abbildungen auf den Tafeln VIII bis X:

(Das in Klammern gesetzte Datum nach dem Fundort ist der Zeitpunkt des Raupenfundes, nicht das Aufnahmedatum!)

Tafel VIII

Abb. 1-4: Raupen von *Cabera exanthemata* (SCOPOLI, 1763), letztes Larvalstadium
Abb. 1 u. 2: Fundort: Aachen (9.9.1996), Abb. 3: Aachen (7.8.1997),
Abb. 4: Aachen (24.8.1995)

Tafel IX

Abb. 5-8: Raupen von *Cabera pusaria* (LINNAEUS, 1758), letztes Larvalstadium
Abb. 5 u. 7: Fundort: Monschau (11.8.1997), Abb. 6 u. 8: Aachen
(11.9.1996)

Tafel X

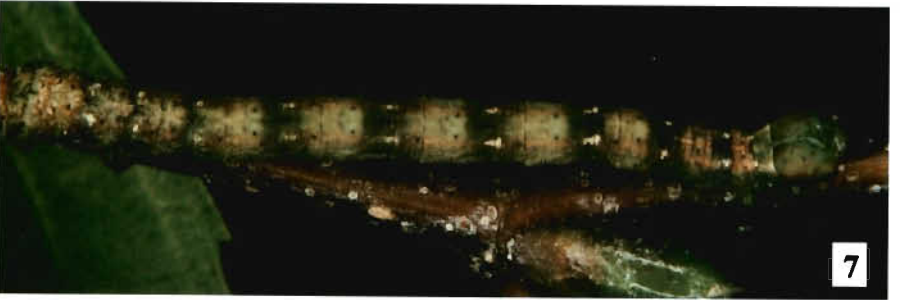
Abb. 9-10: Raupen von *Cabera pusaria* (LINNAEUS, 1758), letztes Larvalstadium
Fundort: beide Aachen (11.9.1996)

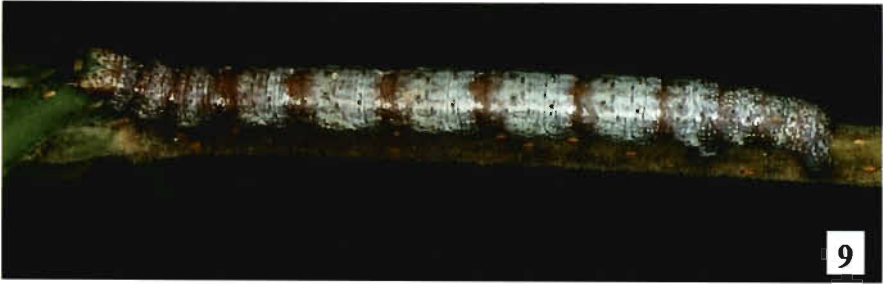
Abb. 11: Raupe von *Perizoma bifaciata* (HAWORTH, 1809), letztes Larvalstadium
Fundort: Aachen (18.9.1997)

Abb. 12: Raupe von *Perizoma affinitata* (STEPHENS, 1831), letztes Larvalstadium
Fundort: Aachen (24.6.1997). Diese Art wurde bereits im letzten Heft im Artikel
WIROOKS & PLASSMANN: Nahrungsökologie, Pflänologie und Biotopbindung einiger an Nel-
kengewächsen lebender Nachfalterraupen unter besonderer Berücksichtigung der Nahrungs-
kongruenz. — *Melanargia* 11: 104-105, behandelt.

Fotos: WIROOKS







Anmerkung zum Artikel über die Roßkastanien-Miniermotte
***Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIC, 1986**
(Lep., Gracillariidae)
in MELANARGIA, 10 (4), 1998

VON WOLFGANG GÖTTLINGER

Zusammenfassung:

Während WIPKING (1998) erste Funde von *Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIC, 1986 im Raum Köln auf das Jahr 1998 datiert, wird hier anhand von Schadbildern an den Blättern von Roßkastanie aus Hürth bei Köln (NRW) vermutet, daß die Art bereits 1997 dort aufgetreten ist.

Summary:

Whereas WIPKING (1998) dates first records of *Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIC, 1986 in the Cologne area as 1998, it is assumed here that, on the basis of damage evidence on the leaves of horse chestnut trees in Hürth by Cologne, this species already appeared there in 1997.

Im erwähnten Artikel berichtet WIPKING über erste Funde von *Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIC, 1986 im Rheinland im Sommer 1998.

Hierzu möchte ich folgendes mitteilen: Am 21.9.1997 sah ich in Troisdorf (nordöstlich von Bonn) in einem Garten westlich des Flüßchens Agger eine Roßkastanie, deren Laub zum großen Teil braun verfärbt war. Ungefähr zur gleichen Zeit fand ich in Hürth bei Köln ebenfalls an einer Roßkastanie ein ähnliches Schadbild, das mir dort in den Jahren zuvor nicht aufgefallen war. Diesmal konnte ich die Blätter aus der Nähe betrachten. Sie hatten vertrocknete braune Stellen und darüber hinaus fingernagelgroße schwarze Flecken, die von einer leicht ablösbaren Haut überzogen waren.

Am 6.10.1997 legte ich den Biologen HERMANN REINARTZ und MICHAEL SCHLAG (Sachverständigenbüro, Institut für BaumDiagnose, Köln) anlässlich ihres Vortrags im Botanischen Garten Köln („Sind die Straßenbäume unserer Städte durch Pilze besonders gefährdet?“) ein befalleues Blatt dieser Roßkastanie vor. Das Schadbild wurde spontan auf den Pilz *Guignardia aesculi* zurückgeführt.

Spätestens ab Sommer 1998 trat der Befall an der Roßkastanie in Hürth erneut auf (auch an Roßkastanien im Kölner Botanischen Garten) und ich konnte am Baum einzelne Exemplare von *Cameraria ohridella* beobachten. Am 26.4.1999 schwärmten an der Hürther Kastanie bereits kurz nach 8⁰⁰ Uhr morgens mehrere Falter der Art. Diese Kastanie steht etwa 5,5 km südwestlich des Zoologischen Instituts der Universität in Köln-Lindenthal, das WIPKING als ersten Fundort der bis dahin im Rheinland unbekanntem Miniermotte angibt.

Falls das in Hürth gefundene Schadbild mit dem von *Guignadria aesculi* nicht übereinstimmt, deuten die angeführten Beobachtungen darauf hin, daß *Cameraria ohridella* im Kölner Raum bereits 1997 aufgetreten ist ¹⁾.

Die folgenden Angaben zu einigen Funden an Roßkastanie beruhen nicht auf einer systematischen Nachsuche:

1999:

18.5. Köln-Lindenthal, mehrere Falter – 29.5. Köln-Riehl, viele Minen – 30.5. Köln-Mengenich, Minen – 31.5. Hürth-Hermülheim, viele Minen – 1. Juliwoche Hürth-Hermülheim, viele Minen mit verlassenen Puppenhüllen – 11.7. Dahlem-Baasem (Kreis Euskirchen), keine Funde – 17.7. Kreuztal-Fellinghausen (Kreis Siegen-Wittgenstein), keine Funde – 27.7. Dresden, Minen und Falter – 1.8. Marmagen (Kreis Euskirchen), keine Funde – 3.8. Köln-Riehl, viele Minen mit verlassenen Puppenhüllen, durch Hin- und Herschnellen ihres Körpers wehrt eine in ihrer Mine sitzende *C. ohridella*-Larve eine sich nähernde ca. 3 cm lange Chrysopidenlarve (Blattlauslöwe) ab – 4.8. Kreuznaaf (Rhein-Sieg Kreis) bei Lohmar, wenige Minen – 8.8. Nettersheim (Kreis Euskirchen), keine Funde – 10.8. Stuttgart (Wilhelmia), viele Minen

Literatur:

WIPKING, W. (1998): Die Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIC 1986, eine neue Schmetterlingsart im Rheinland (Lepidoptera, Gracillariidae) — *Melanargia*, 10: 144-148, Leverkusen

Anschrift des Verfassers:

Wolfgang Göttlinger
Ingendorfer Weg 45
D-50829 Köln

¹⁾ In einem kürzlich erschienenen Artikel von HEITLAND, W., KOPELKE, J.-P., FREISE, J. & METZGER, J. (1999): Ein Kleinschmetterling erobert Europa – die Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella*. in der Zeitschrift „Natur und Museum“, Band 129 (6): 186-195, Frankfurt/Main, wird dies bestätigt. Dort geben die Autoren an (S. 193), daß die Art bereits 1997 in Bonn und Köln beobachtet wurde und erste Minen 1998 in Bochum auftraten. (G. Swoboda)

Die Trennung der Arten *Stenolechia gemmella* (LINNAEUS, 1758) und *Stenolechiodes pseudogemmellus* ELSNER, [1996] und ihre Fundorte im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen (Lep., Gelechiidae)

von WILLY BIESENBAUM

Zusammenfassung:

Für die beiden Arten *Stenolechia gemmella* (LINNAEUS, 1758) und *Stenolechiodes pseudogemmellus* ELSNER, [1996] werden Fundorte und Fundortkarten aus dem Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen aufgeführt und kurze Hinweise auf Unterscheidungsmerkmale der beiden Arten gegeben.

Summary:

The places of discovery and corresponding charts of the working area of the Renish Westphalian lepidopterologist's study group for both of the species *Stenolechia gemmella* (LINNAEUS, 1758) and *Stenolechiodes pseudogemmellus* ELSNER, [1996] are listed and information regarding the distinctive features of both species is given.

Einleitung

Die Abspaltung der neu beschriebenen Art *Stenolechiodes pseudogemmellus* ELSNER, [1996] von *Stenolechia gemmella* (LINNAEUS, 1758) machte es notwendig, dies auch in unseren Sammlungen nachzuvollziehen und die Verbreitung der beiden Arten in unserem Arbeitsgebiet zu dokumentieren. Für diese Untersuchung wurden die Falter der Landessammlung rheinisch-westfälischer Lepidopteren im LOBBECKE-Museum und Aquazoo Düsseldorf (Sammlungen GRABE, GROSS, HEDDERGOTT, MEISE, SCHMAUS, STAMM) und meine eigene Sammlung herangezogen, für eine Meldung von *S. pseudogemmella* aus unserem Arbeitsgebiet bedanke ich mich bei Herrn VAN DER WOLF, Nuenen/NL.

Unterscheidungsmerkmale

Neben den Unterschieden in den männlichen und weiblichen Genitalien sind die beiden Arten durch die verschiedenen Flugzeiten und durch äußere Merkmale gut zu unterscheiden. Die Flugzeit von *Stenolechiodes pseudogemmella* ist in Mitteleuropa etwa von Mitte April bis Ende Mai, die von *Stenolechia gemmella* von Mitte Juli bis Anfang September (s. Phaenologiediagramm). Außerdem sind die beiden Arten durch folgende äußere Merkmale zu unterscheiden: Bei *Stenolechia gemmella* erreicht der schwarze Fleck in der Mitte des Vorderflügels den Innenrand, die Hinterflügel sind schmal; bei *Stenolechiodes pseudogemmellus* erreicht dieser Fleck nicht den Innenrand, die Hinterflügel sind breiter als bei *St. gemmella* (Tafel XI). Beide Arten kommen

hauptsächlich in Eichenwäldern, Eichenmischwäldern und an deren Waldrändern vor.

Fundortlisten und Fundortkarten

Stenolechia gemmella (LINNAEUS, 1758) (Tafel XI, Abb. 13)

Fundort	BuLand	Datum		Anz.	leg./coll.
		von	bis		
Albringhausen	NRW		11.08.35	13	Grabe LMD
Albringhausen	NRW		30.08.36	3	Grabe LMD
Albringhausen	NRW		18.07.37	1	Heddergott LMD
Albringhausen	NRW		11.08.40	3	Heddergott LMD
Albringhausen	NRW		20.08.44	1	Grabe LMD
Bottenhorn	HE		06.08.95	1	Biesenbaum
Dortmund-Barop	NRW		30.08.36	2	Grabe LMD
Dortmund-Barop	NRW	03.08.46-17.08.46		10	Grabe LMD
Dortmund-Barop	NRW	17.07.47-15.08.47		11	Grabe LMD
Dortmund-Barop	NRW		20.08.48	1	Grabe LMD
Drevenack	NRW		07.09.79	1	Biesenbaum
Drevenack	NRW		06.08.91	1	Biesenbaum
(NSG Loosenberge)					
Essen	NRW		17.07.74	1	Biesenbaum
Essen					
(Schellenberger Wald)	NRW		04.08.52	2	Brinkmann LMD
Hattingen-Elfringhausen	NRW		02.08.89	1	Biesenbaum
(Felderbachtal)					
Heiligenhaus-Hofermühle	NRW		21.08.87	2	Biesenbaum
Hilden (Heide)	NRW		17.07.43	1	Stamm LMD
Schermbek					
(Jägerheidemoor)	NRW		30.07.92	1	Biesenbaum
Schermbek					
(Jägerheidemoor)	NRW		26.07.94	1	Biesenbaum
Sythen	NRW		08.08.64	1	Biesenbaum
Sythen	NRW		25.08.72	1	Biesenbaum
Velbert-Nierenhof					
(NSG Felderbachtal)	NRW		12.08.86	1	Biesenbaum
Wiesbaden					
(Schwarzbachtal)	HE		18.08.66	2	Groß LMD

Nachrichtlich soll noch ein Fund außerhalb unseres Arbeitsgebietes genannt werden:

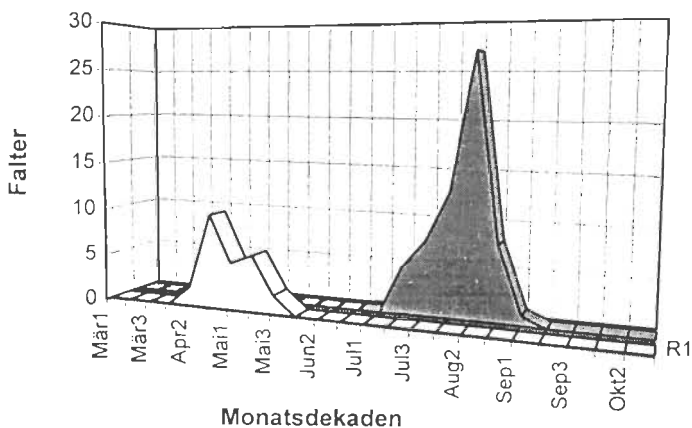
Schönau/Pfalz	RP		15.08.67	1	Biesenbaum
---------------	----	--	----------	---	------------

Stenolechiodes pseudogemmellus ELSNER, [1996] (Tafel XI, Abb. 14)

Fundort	BuLand	Datum		Anz.	leg./coll.
		von	bis		
Düsseldorf-Benrath	NRW		18.05.47	1	Stamm LMD
Düsseldorf-Grafenberg	NRW	13.05.41	18.05.41	4	Schmaus LMD
Düsseldorf-Grafenberg	NRW		24.04.42	1	Schmaus LMD
Hilden (Heide)	NRW		01.05.38	1	Stamm LMD
Hilden (Heide)	NRW		25.05.41	2	Stamm LMD
Hilden (Heide)	NRW		03.05.42	1	Stamm LMD
Hünxe					
(NSG Kaninchenberge)	NRW		27.04.94	1	Biesenbaum
Laacher See	NRW		17.04.49	1	Stamm LMD
Loreley	RP		24.04.43	2	Stamm LMD
Loreley	RP	19.04.49	23.04.49	5	Stamm LMD
Mörfelden (Dachnau)	HE		27.04.67	1	Groß LMD
Mörfelden (Dachnau)	HE		22.04.68	1	Groß LMD
Pommern	RP		10.05.86	1	Biesenbaum
Sobernheim	RP		04.05.75	2	van der Wolf
Sythen	NRW		19.05.73	1	Biesenbaum

Für beide Arten liegen somit Nachweise aus den Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen vor. PRÖSE (1967) führt für *Stenolechiodes pseudogemmellus* mehrere Funde für Bayern auf.

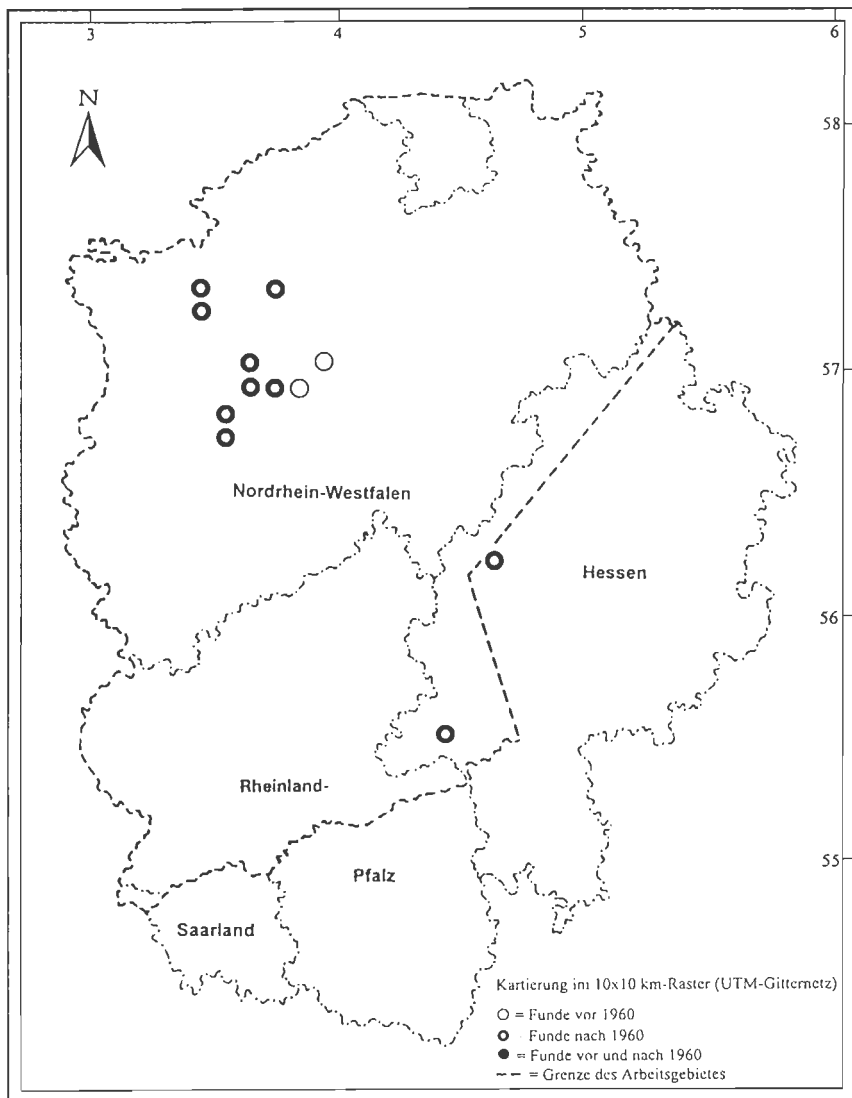
Für die Meldung weiterer Nachweise der beiden hier behandelten Arten aus unserem Arbeitsgebiet wäre ich dankbar.



Phänologiediagramm von *Stenolechia gemmella* (LINNÆUS, 1758) (dunkle Fläche) und *Stenolechiodes pseudogemmellus* ELSNER, [1996] (helle Fläche)

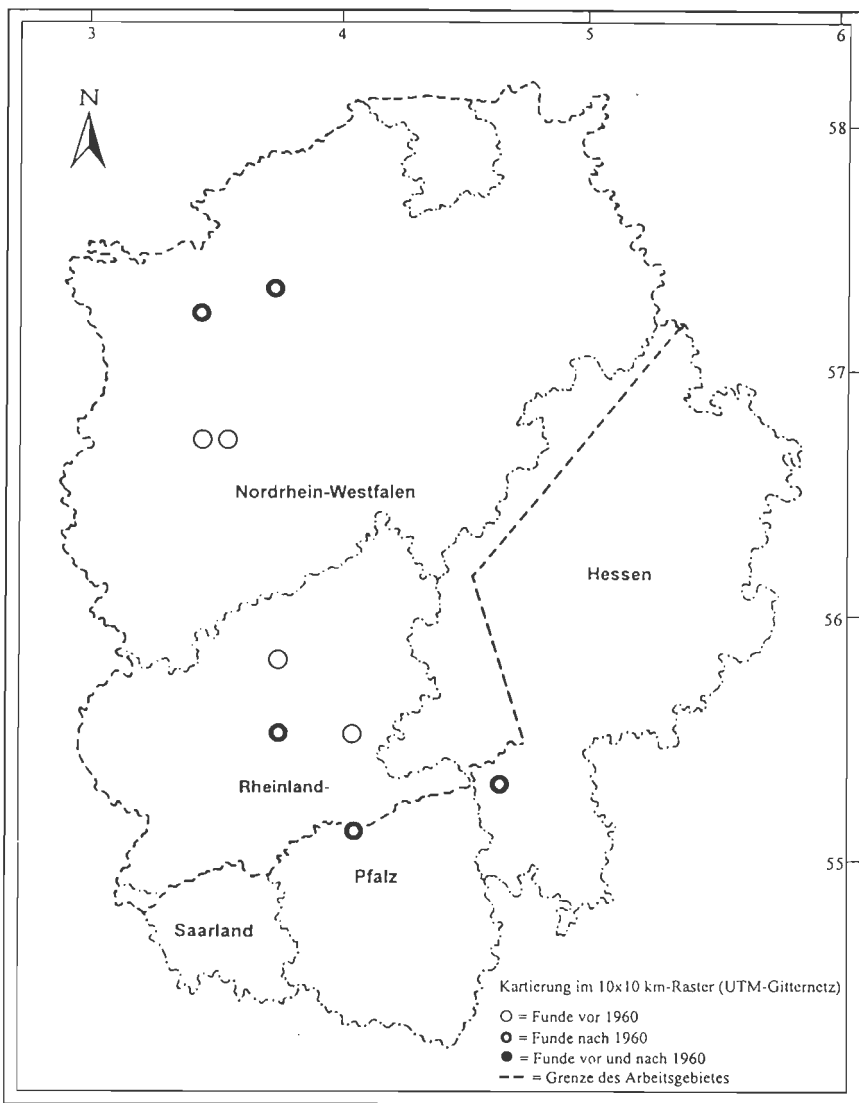
Stenolechia gemmella (LINNAEUS, 1758)

(Lepidoptera, Gelechiidae)



Stenolechiodes pseudogemmellus ELSNER, [1996]

(Lepidoptera, Gelechiidae)



Literatur

- ELSNER, G. [1996]: A new West-Palaeartic genus and species, externally similar to *Stenolechia gemmella*, with taxonomical notes to related genera (Lepidoptera, Gelechiidae). — Klapalekiana, **31** (1995): 73-90, Praha
- HUEMER, P. & KARSHOLT, O. (1997): Gelechiidae I (Gelechiinae: Telejodini, Gelechiini). — in: HUEMER, P., KARSHOLT, O. & LYNEBORG, L. (Hrsg.): Microlepidoptera of Europe 3: 43-48 — Apollo Books, Stenstrup
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. — Apollo Books, Stenstrup
- PRÖSE, H. (1997): Zum Stand der Erforschung der Gelechiidae-Fauna Bayerns (Insecta, Lepidoptera). — Beitr.bayer.Entomofaun., **2**: 141-153, Bamberg

Anschrift des Verfassers:

Willy Biesenbaum

Feldstr. 69

D-42555 Velbert-Langenberg

Korrektur zu:

BIESENBAUM & VAN DER WOLF (1999):

**Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 7,
Familie: Coleophoridae HÜBNER, [1825]**

Auf Seite 210 ist unter den Abschnitten **Biotopanspruch** und **Bemerkung** leider einiges durcheinander geraten. Richtig muß es lauten:

Biotopanspruch: Sonnige, offene Kiefernwälder, Sandrockenrasen

Bemerkung: RÖSSLER (1881) gibt für das Vorkommen im Arbeitsgebiet an: „Die Raupe im Juni mit der von *Serratulella* an derselben Pflanze aber nur vereinzelt. Der Schmetterling von Mitte Juli bis in den August.“

Nach HECKER (1987) ist die

Willy Biesenbaum, Velbert-Langenberg



Abb. 13: *Stenolechia gemmella* (LINNÆUS, 1758)

Essen e.l. 17.7.1974, leg. BIESENBAUM

Foto: BIESENBAUM



Abb. 14: *Stenolechiodes pseudogemmellus* ELSNER, [1996]

Pommern/Mosel, 10.5.1986, leg. BIESENBAUM

Foto: BIESENBAUM

Vereinsnachrichten

Zum Tode von ALFRED MEISE

geb. 14.5.1904 gest. 27.5.1999

Am 27.5.1999 verstarb kurz nach Vollendung seines 95. Lebensjahres unser Gründungs- und Ehrenmitglied Herr ALFRED MEISE.



ALFRED MEISE wurde 1904 in Essen geboren und übernahm nach einer Lehr- und Gesellenzeit das Malergeschäft seines Vaters. Wie zu jener Zeit noch üblich, unternahm er, um sich in seinem Beruf landschaftsgebundene und landesübliche Arbeitsweisen anzueignen, während seiner Gesellenzeit Wanderungen, die ihn über die Schweiz, Italien bis nach Nordafrika führten. Von diesen Wanderungen brachte er sehr schöne, selbstgefertigte Aquarelle von Städten und Landschaften mit.

Schon in frühester Jugend war ALFRED MEISE, zusammen mit seinem Bruder Prof. Dr. WILHELM MEISE, ein eifriger Naturbeobachter. So

gehörten z.B. bei den Arbeiten zur Avifauna von Essen/Mülheim seine ornithologischen Aufzeichnungen zu den ältesten Beobachtungen aus diesem Gebiet.

ALFRED MEISE war Mitglied des Entomologischen Vereins Essen. Der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Entomologen gehörte er seit ihrer Gründung im Jahre 1930 an und im Jahre 1973 wurde ihm die Ehrenmitgliedschaft unserer Gesellschaft verliehen. Für seine umfangreiche faunistische Arbeit im entomologischen Bereich wurde ALFRED MEISE 1977 mit dem Rheinlandtaler geehrt.

In der Entomologie galt sein größtes Interesse den Spannern (Geometridae) und den Eulen (Noctuidae) und dank seines Fachwissens gehörte er zu den besten Kennern dieser Schmetterlingsfamilien. Die artenreiche und auch lokalfaunistisch äußerst wertvolle Sammlung wurde vom Ruhrland- und Heimatmuseum der Stadt Essen aufgekauft. Seit der Auflösung der naturwissenschaftlichen Abteilungen des Ruhrlandmuseums lagern diese Sammlungen nun im Westfälischen Landesmuseum Münster. Mit über 60 Jahren wandte er sich ganz den Kleinschmetterlingen (Microlepidoptera) zu, diese ansehnliche Sammlung befindet sich im LÖBBECKE-Museum und Aquazoo Düsseldorf.

Noch mit über 90 Jahren war er ein unermüdlicher Helfer und - im besten Sinne - Antreiber bei der Zusammenführung der verschiedenen Einzelsammlungen zu einer übersichtlich geordneten Gesamtsammlung der Kleinschmetterlinge des LÖBBECKE-Museums. Es war für ihn eine große Freude und Genugtuung, das Ende dieser Arbeit, die sich über mehrere Jahre erstreckte und zusammen mit dem Verfasser durchgeführt wurde, noch erlebt zu haben.

Es ist mir ein besonderes Bedürfnis, meine eigene Beziehung zu ALFRED MEISE, dem ich viel zu verdanken habe, in diesem Nachruf anzusprechen, denn durch seine beharrliche aber auch behutsame Einflußnahme bin ich zur Entomologie gestoßen.

Wir, das heißt, meine Frau und ich, lernten ALFRED MEISE im Jahre 1954 auf einer ornithologischen Exkursion kennen und führten in den Folgejahren viele gemeinsame Streifzüge aus, die sowohl ornithologisch als auch entomologisch ausgerichtet waren. Wir begleiteten ihn bei Leuchtabenden - damals noch mit der Petromaxlampe - in die Wälder bei Sythen und in die Bruchgebiete bei Lavesum.

Inzwischen war der entomologische Funke bei mir längst übergesprungen und ALFRED MEISE war glücklich, mich für die „Micros“ gewonnen zu haben. Wir verbrachten viele Tage und Nächte in den schönen Fanggebieten des Mittelrheins, aber auch in den näher gelegenen Regionen unseres Arbeitsgebietes und noch im hohen Alter von ALFRED MEISE, im Tessin. Immer war die Entomologie, die Ornithologie und - zumindest zeitweise - die Aquaristik der gemeinsame Nenner unseres Interesses.

ERNST JÜNGER beschreibt in seinen „Subtilen Jagden“ sein Verhältnis zu seinem ebenfalls viel älteren entomologischen Vorbild und Lehrmeister, und als solchen möchte ich ALFRED MEISE auch für mich bezeichnen:

Beim täglichen Umgang, der Jahre hindurch währt, kann auch zwischen einem alten und einem viel jüngeren Mann ein Gefühl der Zuneigung nicht ausbleiben. So war es auch hier; diese Zuneigung war zugleich tief und begrenzt. Sie gründete auf der Sache - auf dem gemeinsamen Anteil an einem beschränkten, doch unergründlichen Bereich und auf der Mitteilung unter Eingeweihten, die sich daraus ergab. Das schafft Verbindungen, die lange anhalten - meist länger als solche, die sich durch reine Sympathie knüpfen, oder gar durch Gesinnungen.

Dies trifft im wesentlichen auch die Freundschaft, die uns verband.

Mit ALFRED MEISE verlieren wir einen hervorragenden Entomologen, der durch sein Werk unsere Arbeitsgemeinschaft mit geprägt hat, meine Familie und ich einen väterlichen Freund.

Willy Biesenbaum, Velbert Langenberg

In Memoriam BRUNO MAIXNER

geb. 24.10.1902 gest. 4.7.1999

Am 04. Juli 1999 starb mit 96 Jahren BRUNO MAIXNER. Er war ein kenntnisreicher und begeisterter Entomologe. Seit seiner Jugend faszinierten ihn naturwissenschaftliche Zusammenhänge. Sein besonderes Interesse galt der Lepidoptero-
logie.



BRUNO MAIXNER wurde am 24. Oktober 1902 in Duisburg geboren. Nach dem Tode seines Vaters kehrte seine Familie nach Krefeld zurück. Hier besuchte er von 1913-1920 das Gymnasium am Moltkeplatz. Seine Abschlußprüfung absolvierte er 1922 an der "Höheren Handelsschule der Handelskammer Crefeld".

Im April 1922 wurde er Mitarbeiter des Verwaltungsrates der Stadt Krefeld.

An der Verwaltungsbeamtenschule "Linker Niederrhein zu Crefeld" legte er 1924 und 1929 seine Examen ab. Er wurde 1931 zum Inspektor ernannt und 1966 zum Stadtamtmann befördert.

45 Jahre arbeitete er in der Verwaltung der Stadt Krefeld und war hier lange Jahre in der Stadtkämmerei mit besonderen Aufgaben betraut. Aus Gesprächen mit ihm wissen wir, daß er diese interessante Arbeit gerne getan hat und dadurch auch die Kraft fand, sich in seiner Freizeit für naturwissenschaftliche Wissensgebiete zu interessieren.

Sein Interesse an der Zoologie und der Botanik führte zu einer besonderen Förderung durch Dr. HANS SCHMIDT, dem Gründer der "Limnologischen Station Niederrhein" am „Waldwinkel“ in Krefeld. Der Direktor des Naturwissenschaftlichen Museums in Krefeld, ERNST PUHLMANN, konnte Herrn MAIXNER als ehrenamtlichen Mitarbeiter gewinnen. Mit HANS HÖPPNER, der besonders als Botaniker bekannt ist, sich aber auch mit der Entomologie befasste, konnte er bei gemeinsamer Tätigkeit im Museum seine botanischen Kenntnisse erweitern.

Seine Arbeit an den entomologischen Sammlungen im Museum endete mit der Totalzerstörung dieses interessanten und reich bestückten Hauses im Kriegsjahr 1943. Wertvolle Teilsammlungen und Bibliothekbestände wurden durch Herrn MAIXNER in bombensicherer Auslagerung vor der Vernichtung bewahrt. Während des Krieges war er in Griechenland stationiert. Sein Interesse galt hier den Schmetterlingen, besonders deren zoogeographischen Besonderheiten.

BRUNO MAIXNER gehörte zu den Gründungsmitgliedern der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen und er erfuhr in diesem Zusammen-

hang 1990 eine besondere Ehrung zu seiner 60-jährigen Mitgliedschaft. Von 1936 bis 1973 gehörte er dem Vorstand der Arbeitsgemeinschaft an und nahm die Aufgaben des Schriftführers wahr. 1973 wurde er zum Ehrenmitglied ernannt.

Über viele Jahrzehnte hat er sich für das Phänomen der wandernden Schmetterlinge interessiert und als Mitarbeiter der Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen seine Beobachtungen für zahlreiche Veröffentlichungen zur Verfügung gestellt.

Neben der Botanik und besonders der Entomologie befaßte er sich auch mit der Ornithologie, Meteorologie und Astronomie. Zahlreiche Aufzeichnungen zu diesen Themenbereichen hat er bis zuletzt erstellt.

Von ausgedehnten Reisen wurde eine bemerkenswerte Belegsammlung paläarktischer Zygaeniden zusammengetragen. Über das Vorkommen der Familie Zygaenidae im Rheinland und Westfalen veröffentlichte er eine Zusammenfassung gemeinsam mit Herrn Dr. WIPKING in den *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen*, Band 4 (3/4), 1985.

Seine langjährigen Beobachtungen zur heimischen Fauna und Flora sind im ökologischen Fachbeitrag zum Landschaftsplan der Stadt Krefeld enthalten.

Im Entomologischen Verein Krefeld wurde er 1930 Mitglied und hatte hier erheblichen Anteil an der intensiven Bearbeitung der linksrheinischen Schmetterlingsfauna. Wegen seiner besonderen Bemühungen um den Entomologischen Verein Krefeld ist er seit vielen Jahren Ehrenmitglied. Mit Dr. HERMANN JUNG und Dr. OTTO KALDA war er über Jahrzehnte freundschaftlich verbunden.

An den 14-tägig stattfindenden Treffen des Entomologischen Vereins Krefeld konnte er in den letzten vier Jahren nicht mehr regelmäßig teilnehmen. Mehrere Krankenhausaufenthalte und seine Bemühungen um seine kranke Frau MARY, die über viele Jahre aktiv an seinen naturwissenschaftlichen Interessen Anteil hatte, ließen ihn das Haus nur noch ungern verlassen.

Seine Belegsammlungen und Literatur hat er der Stadt Krefeld per testamentarischer Verfügung übereignet. Diese bewahrt das überlassene Material zusammen mit den Insektensammlungen des ehemaligen Naturwissenschaftlichen Museums.

BRUNO MAIXNER hat seine langjährigen Erfahrungen und umfassenden Kenntnisse zur Fauna und Flora - besonders vom Niederrhein - in vielen Gesprächen gerne weiter vermittelt. Seine zahlreichen Aufzeichnungen werden wir bei unserer künftigen Arbeit berücksichtigen.

Wir werden sein Andenken in Ehren halten.

Heinz Schwan, Krefeld

Buchbesprechung

PATOČKA, J., KRIŠTIN, A., KULFAN, J. & ZACH, P. (Hrsg.):

Die Eichenschädlinge und ihre Feinde.

Institut für Waldökologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften,
Zvolen 1999

396 Seiten, 85 schw.-w.-Abbildungen, 28 Farbtafeln mit 113 Abbildungen

Bezug: Institut für Waldökologie der SAW, Štúrova 2, SK-96053 Zvolen
Preis: 58.-- DM

Die „Eiche“ (als Sammelbegriff) war und ist wohl eine der bekanntesten und wichtigsten Baumarten, wenn nicht sogar der wichtigste Baum, in unseren mitteleuropäischen Wäldern. Ihre forstwirtschaftliche Bedeutung ist außerordentlich groß, aber auch der Mensch verbindet mit dem Begriff „Eiche“ mehr als nur den Holzproduzenten. Mit der „Eiche assoziiert man positive Eigenschaften wie: stark, widerstandsfähig, unverrückbar oder zäh. Hervorgegangen ist diese Denkweise sicherlich aus der Mythologie, aus Sagen und Legenden, Liedern und Gedichten früherer Zeiten. Daher ist es auch nicht weiter verwunderlich, daß das Problem des „Waldsterbens“ erst so richtig in das Bewußtsein der breiten Bevölkerungsschichten trat, als auch die beliebte „Eiche“ vom sauren Regen geschädigt wurde.

Solcherart vorgeschädigte Bäume sind natürlich auch anfälliger gegen weitere Angriffe aus der Natur. Daher gewinnt die Kenntnis über die Ökologie der Eichenschädlinge immer mehr an Bedeutung.

Das hier vorliegende Buch beschäftigt sich mit einem Teilaspekt dieser Ökologie, nämlich mit den natürlichen Feinden dieser Eichenschädlinge und es ist - das sei hier vorweggenommen - den Autoren der einzelnen Abschnitte (Z. BIANCHI, D. BRUTOVSKÝ, E. BUBLINEC, M. ČAPEK, S. FÍNDŮ, E. GOGOLA, J. HEŠKO, M. HOLECOVÁ, A. KRIŠTIN, J. KULFAN, J. NOVOTNÝ, J. POTAČKA, O. ŠTEPANOVIČOVÁ, M. TURČANÝ und P. ZACH) und den Herausgebern hervorragend gelungen.

Nach Einleitung und der Darstellung der Eichenarten und -bestände sowie dem Zusammenhang von Eichensterben und Insekten, folgt ein großes Kapitel über die Arthropoden an Eichen. Darin werden in umfangreichen Tabellen insbesondere die parasitischen Hymenopteren, die Coleopteren, die Lepidopteren und die Dipteren aufgezählt. Da sowohl die Käfer als auch die Lepidopteren einen hohen Anteil an den Eichenschädlingen ausmachen (und wohl auch die am besten erforschten Ordnungen sind), werden diese in eigenen Kapiteln gesondert behandelt. Insbesondere die Lepidopteren - beschrieben von PATOČKA, KULFAN & TURČANI - erleben hier eine ausführliche Bearbeitung. Dies verwundert nicht, ist doch mit Prof. PATOČKA der Altmeister der Erforschung von Eichenschmetterlingen als Autor beteiligt.

In weiteren Kapiteln wird der integrierte Forstschutz und die breite Palette der Feinde der Eichenschädlinge von den Virosen und Bakteriosen bis zu den Vögeln behandelt. Den Abschluß bildet das Kapitel über die Bewirtschaftung von Eichenwäldern mit Rücksicht auf ihre Resistenz gegen die Schädlinge.

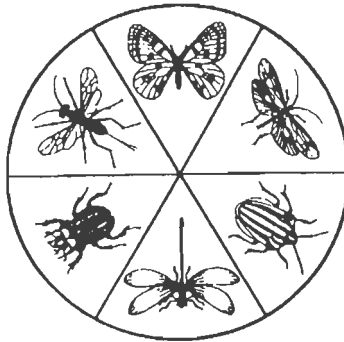
Die Farbtafeln zeigen einen Querschnitt dieser Feinde, wobei die Käfer und Schmetterlinge (letztere vorwiegend als Raupen abgebildet) einen breiten Raum einnehmen.

Dieses Buch ist sicherlich als Standardwerk zu diesem Thema zu betrachten, wobei es außerdem viele ökologische Detailinformationen insbesondere für den Coleopterologen und Lepidopterologen enthält. Unverzichtbar dürfte es jedoch für den Forstwirt und alle im Forstschutz tätigen Menschen sein. Der Preis ist, verglichen mit anderen Büchern in dieser Qualität, als äußerst niedrig zu betrachten.

G. Swoboda, Leverkusen

Veranstaltungshinweis

12. Westdeutscher Entomologentag 20. und 21. November 1999 Düsseldorf



Veranstalter: LÖBBECKE-Museum und Aquazoo Düsseldorf
Entomologische Gesellschaft Düsseldorf

Informationen: Dr. Siegfried Löser, Löbbecke-Museum und Aquazoo
D-40200 Düsseldorf ☎ 0211-8996198
📠 Fax: 0211-8994493

ARBEITSKREIS LEPIDOPTERA (SCHMETTERLINGE)

Sonntag, den 20.11.99

Vortragsraum: Leitung: Dr. WOLFGANG WIPKING, Köln

11³⁰ Uhr bis 13⁰⁰ Uhr

- K. FISCHER u. K. FIEDLER, Bayreuth: Zeitliche und räumliche Dynamik in einer Population des Feuerfalters *Lycaena hippothoe* (Lep., Lycaenidae)
- T. SCHMITT, Mainz: Glaziale Refugien und postglaziale Arealausweitung von *Polyommatus coridon* (Lep., Lycaenidae)
- A. SIX, Bad Berleburg: Untersuchungen zur Populationsökologie der Tagfalterarten *Argynnis aglaja* und *Argynnis adippe* (Lep., Nymphalidae) im Rothaargebirge

14⁰⁰ Uhr bis 16³⁰ Uhr

- C. GIELIS, Lexmond/NL: Über die Zucht mitteleuropäischer Pterophoridae
- E. AISTLEITNER, Feldkirch/A: Schmetterlingskartierung im Alpenraum - Ökologie und Artenspektrum ausgewählter Lebensräume in Voralberg und Lichtenstein
- K. LARSEN, Søborg/DK: Die Schmetterlinge auf der süddänischen Insel Lolland im achtzehnten Jahrhundert, basierend auf dem bisher unbekanntem Gesamtwerk des Grafen CHRISTIAN FREDERIK VON RABEN (1693-1773)
- W. HEINICKE, Gera: Die Schmetterlinge Deutschlands - eine moderne Gesamtübersicht ist nun fertiggestellt

Samstag, den 20.11.99 und Sonntag, den 21.11.99 finden weitere Vorträge aus den Arbeitskreisen: COLEOPTERA (Käfer) und BODENARTHROPODA, HYMENOPTERA und DIPTERA (Hautflügler, Zweiflügler), ORTHOPTERA (Heuschrecken) und AQUATISCHE INSEKTEN, statt.

Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen

– Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie –

von LUDGER WIROOKS und BERNHARD THEISSEN

Fortsetzung von *Melanargia*, 10. Jahrgang (1998), Heft 3: Seite 69-109, 11. Jahrgang (1999), Heft 1: Seite 1-79 und Heft 3: Seite 147-224

(Einleitung und Erklärungen in: *Melanargia* 10(3): 69-77; Nomenklatur nach LERAUT (1980).
Nachfolgend eine kurze Erläuterung der Abkürzungen)

Fundorte: Ac = Aachen; Mon = Monschau; Sim = Simmerath; Sto = Stolberg (b. Aachen); Str = Straelen-Herongen; BB = Brandenburg; BW = Baden-Württemberg; BY = Bayern; N = Niedersachsen; MV = Mecklenburg-Vorpommern; B = Belgien; NL = Niederlande

Funddatum: F = Falter geschlüpft; H = Häutung; P = Puppe(n); R = Raupe(n); V = Verpuppung; v.b. = verpuppungsbereit; ? = unbekanntes Larvenstadium; l = Raupe in letzter Haut; l-1 = Raupe in vorletzter Haut; l-2 = Raupe in vorvorletzter Haut (usw); l-x = Raupe maximal in der vorvorletzten oder kleineren Haut

Phänologie: F = Falter; P = Puppe; R = Raupe; Üw = Überwinterungsstadium

Tagfalter (Diurna)

Hesperiidae

Carterocephalus palaemon (PALLAS, 1771)

n = 5

Fundorte: Hürtgen (1); Mon (4)

Funddatum: 12.6.: 1(l); 24.7.: 1(l-1); 5.9.: 1(l); 8.9.: 1(l); 10.10.: 1(l)[Hürtgen]

Phänologie: Üw: R. Raupe meist von 6-4. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) überwintert eindeutig die erwachsene Raupe, welche sich ca. A10 zur Überwinterung einspinnst und sich erst im 4 verpuppt. Die Raupe vom 12.6. war möglicherweise krank oder parasitiert und ergab auch keinen Falter mehr.

Futterpflanze: Die Raupe vom 24.7. wurde von *Molinia caerulea* geklopft, diejenige vom 5.9. von *Phalaris arundinacea*; die übrigen wurden unspezifisch geklopft oder gekeschert.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. EBERT & RENNWALD (1991b) geben als echte Freilandfraßpflanzen *Brachypodium pinnatum*, *Dactylis glomerata*, *Molinia caerulea*, *M. arundinacea*, *Holcus lanatus*, *Calamagrostis epigejos*, *Phleum pratense* und *Alopecurus pratense* an und erwähnen, daß die übrigen in der Literatur angegebenen Futterpflanzen offenbar nur auf Zuchtversuchen beruhen. Der häufig in der Literatur als Futterpflanze genannte *Plantago* ist nach ihren ausführlichen Literaturrecherchen jedoch gänzlich falsch. Diese ständig zitierten Angaben beruhen nach EBERT & RENNWALD (1991a, S. 93 f) vielmehr auf einem fast 200 Jahre zurückliegenden Determinationsirrtum.

Suche der Raupe: Sie läßt sich tags sowohl klopfen und keschern als auch optisch an Hand ihrer typischen Fraßspuren in ihren Gespinstströhen an der Futterpflanze aufspüren.

Thymelicus sylvestris (PODLA, 1761)

n = 16

Fundorte: Mon (15); Ac (1)

Funddatum: 9.6.: 1(l: am 13.6. V, am 25.6. F); 11.6.: 1(l-1); 12.6.: 1(l: am 1.7. F); 13.6.: 3(1xl-1, 2xl: eine der erwachsenen R am 17.6. V); 16.6.: 2(l); 18.6.: 7(l); 19.6.: 1(l: am 21.6. v.b., am 4.7. F)[Ac]

Phänologie: Üw: Eiraupe. Raupe von ca. 8-6. Nach Zuchtbeobachtungen von WEIDEMANN (1995) schlüpfen die Raupen nach 16-23 Tagen aus den Eiern und überwintern in einem „Eikokon“.

Futterpflanze: Klopfunde gelangen an folgenden Pflanzen: *Phalaris arundinacea* (2), *Calamagrostis arundinacea* (2), *Molinia caerulea* (1). Die übrigen Raupen wurden tags unspezifisch an Gräsern gekeschert. In der Zucht waren die Raupen nicht sehr wählerisch und fraßen an den verschiedensten Süßgräsern.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Poaceae. Bisher gibt es wenig Freilandbeobachtungen. EBERT & RENNWALD (1991b) nennen einen Raupenfund an *Holcus mollis* sowie Eiablagebeobachtungen an *Holcus lanatus*. Sie zitieren ferner sichere Freilandfunde an *Calamagrostis epigejos* und *Molinia caerulea*.

Suche der Raupe: Am besten durch Keschern oder Klopfen.

Thymelicus lineolus (OCHSENHEIMER, 1808)

n = 39

Fundorte: Mon (36); Schönecken (3)

Funddatum: 27.5.: 2(1xl-2, 1xl-1: erstere R am 2.6. H, am 7.6. H, am 19.6. V, am 28.6. F); 7.6.: 3(l)[Schönecken]; 9.6.: 1(l-1: am 30.6. V, am 9.7. F); 10.6.: 11(von l-2 bis l); 11.6.: 8(2xl-2, 6xl-1); 16.6.: 7(1x?, 2xl-1, 4xl: von den erwachsenen R am 21.6., 25.6., 30.6. je 1xV); 18.6.: 3(2xl-1, 1xl: letztere am 25.6. V, am 9.7. F); 22.7.: 1(P); 23.7.: 1(P: am 25.7. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe vom Frühjahr bis 6, wahrscheinlich auch noch bis A7.

Futterpflanze: Es wurden zwei Raupen von *Holcus lanatus* und eine von *Calamagrostis epigejos* geklopft; die übrigen Raupen wurden alle tags unspezifisch an Gräsern gekeschert. Eine Puppe wurde von *Phalaris arundinacea* geklopft. In der Zucht waren die Raupen nicht sehr wählerisch und fraßen an den verschiedensten Gräsern.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Neben 13 Arten verschiedener Gattungen von Süßgräsern nennen EBERT & RENNWALD (1991b) mit *Carex acutiformis* auch ein Sauergras als Freilandfutterpflanze.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht in Anzahl keschern oder auch klopfen.

Ochlodes venatus (BREMER & GREY, 1853)

n = 2

Fundorte: Mon (2)

Funddatum: 22.9.: 1(vermutlich l-1); 26.9.: 1(vermutlich l-1: baute am 10.10. Überwinterungsgespinst)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7 oder 8 bis 5 oder 6. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) überwintert sie im vorletzten (4.) Larvalstadium in einer dichten Überwinterungstüte, nach WEIDEMANN (1995) im 3. oder 4. Stadium.

Futterpflanze: Die Raupen wurden beim Klopfen an *Rubus idaeus* und *Betula pubescens* juv. gefunden, dürften aber von mitbeklopften Gräsern stammen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Poaceae. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) wurden an *Brachypodium pinnatum*, *Molinia arundinacea*, *Agrostis capillaris* und *Calamagro-*

stis epigejos Raupen und an *Dactylis glomerata*, *Molinia caerulea*, *Phleum pratense*, *Calamagrostis epigejos* und *Brachypodium pinnatum* Eiablagen beobachtet. Bei einem von WEIDEMANN (1995) zitierten Fund an *Juncus effusus* bleibt noch zu klären, ob diese Pflanze auch wirklich befallen wurde

Suche der Raupe: Sie läßt sich sowohl keschern und klopfen als auch optisch suchen.

***Pyrgus malvae* (LINNAEUS, 1758)**

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 5.9.: 1(l: am 17.9.V, im 4 des folgenden Jahres F)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 6-8, erste Jungraupen wurden nach EBERT & RENNWALD (1991b) schon E5 gefunden und unser Fund zeigt, daß sich die Entwicklung durchaus bis in den 9 hineinziehen kann. Sehr selten soll eine partielle 2. Faltergeneration auftreten.

Futterpflanze: *Filipendula ulmaria* (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Gattungen der Rosaceae. EBERT & RENNWALD (1991b) nennen als Freilandfutterpflanzen *Rubus spec.*, *Potentilla reptans*, *P. anserina*, *Fragaria vesca*, *F. viridis*, *Agrimonia eupatoria*, *Sanguisorba minor* und *Filipendula ulmaria*. Sie zitieren ferner sichere Funde an *Comarum palustre*, *Rubus fruticosus* agg., *R. saxatilis* und *R. idaeus*. WEIDEMANN (1995) nennt zudem noch *Potentilla neumanniana* als Freilandfutterpflanze. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) beruhen alle in der gängigen Literatur genannten Angaben über Nicht-Rosaceae als Futterpflanzen auf Irrtümern.

Suche der Raupe: Sie kann zwar auch geklopft werden, dürfte aber besser durch optische Suche zu finden sein.

Papilionidae

***Papilio machaon* LINNAEUS, 1758**

n = 8

Fundorte: Ac (1); Sto (7)

Funddatum: 17.3.: 1(P: parasitiert)[Ac]; 23.5.: 5(l-x); 29.8.: 1(l); 5.9.: 1(P: am 19.4. F)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von 5-6 und 8-9. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) tritt auch häufig eine partielle 3. Faltergeneration auf, als deren Nachfahre z.B. eine noch am 4.11. in Baden-Württemberg gefundene erwachsene Raupe anzusehen ist. Nach PORTER (1997) soll die Art allerdings in England vorwiegend monovoltin auftreten.

Futterpflanze: *Daucus carota* (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an Apiaceae und Rutaceae. EBERT & RENNWALD (1991a) führen als Freilandfutterpflanzen 22 Apiaceae-Arten auf sowie *Ruta graveolens*. Sie erwähnen allerdings auch, daß die Art gewisse Vorlieben hat und daß an einigen häufigen Arten dieser Familie wie z.B. *Anthriscus sylvestris* oder *Aethusa cynapium* noch nie Raupen gefunden wurden. WEIDEMANN (1995) nennt darüber hinaus auch Funde an der Rutacea *Dictamnus albus* sowie der Apiaceae *Trinia glauca*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht tags optisch finden.

***Iphiclides podalirius* (SCOPOLI, 1763)**

n = 2

Fundorte: Mosel (2)

Funddatum: 28.6.: 1(l-x: am 26.9. V, am 4.5. d), 9.7.: 1(l-x: am 23.4. ♀)

Phänologie: Üw: P. Raupe von E5-8. Nach KINKLER (1991) entwickelt sich ein Teil der Raupen in warmen Jahren schneller, verpuppt sich bereits M6-A7 und erzeugt eine partielle 2. Faltergeneration, deren Raupen dann von A8-E9 zu finden sind.

Futterpflanze: *Cerasus mahaleb* (2)

Nahrungsspektrum: Oligophag an gewissen Laubgehölzen der Rosaceae. EBERT & RENNWALD (1991a) nennen als Freilandfutterpflanzen *Crataegus x macrocarpa*, *Persica vulgaris*, *Cerasus mahaleb*, *Prunus insititia*, *P. domestica* und als Hauptfutterpflanze *P. spinosa*, wobei allerdings *P. domestica* und *P. insititia* nur je einmal als Raupenfundpflanze genannt werden, während an *Persica* und *Crataegus* nur ein- bzw. zweimal eine Eiablage beobachtet wurde. WEIDEMANN (1995) nennt als weitere durch Raupenfunde belegte Futterpflanzen *Pyrus pyraister* und *Padus serotina*. EBERT & RENNWALD (1991a) zitieren auch Raupenfunde in Böhmen an *Sorbus aucuparia*, KOCH (1984) nennt zudem auch *Malus*. In Rheinland-Pfalz ist *Cerasus mahaleb* als eindeutig präferierte Futterpflanze festgestellt worden, woran nach KINKLER (1991) 738 Eier und Raupen gefunden wurden. Weitere 132 Eier und Raupen wurden an *Prunus spinosa* beobachtet sowie ein Ei an *Cerasus avium* und eine Raupe an *C. vulgaris*. Dagegen blieb die Suche an vielen weiteren in der Literatur genannten Futterpflanzen erfolglos (*Crataegus spec.*, *Amelanchier ovalis*, *Persica vulgaris*, *Pyrus pyraister*, *Cotoneaster interregimus*, *Prunus domestica*, *Sorbus aria* und *S. domestica*).

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen oder optisch suchen, sie ist jedoch gut getarnt.

Pieridae

Gonepteryx rhamni (LINNAEUS, 1758)

n = 11

Fundorte: Ac (10); Sto (1)

Funddatum: 10.5.: 10(I-x: ab 17.6. V, am 15.7. 1xF, am 16.7. 1xF, am 18.7. 1xF, am 19.7. 2xF); 1.6.: 1(I: am 17.6. V, 2.7. F)[Sto]

Phänologie: Üw: F. Raupe in einer langgestreckten Generation von 5-8. Die meisten Raupen leben offenbar von 5-6, doch geben EBERT & RENNWALD (1991b) auch noch Raupenfunde vom 24.7. und 3.8. an, die als Nachzügler gewertet werden. Eine gelegentlich diskutierte 2. Faltergeneration soll jedoch normalerweise nicht vorkommen.

Futterpflanze: *Frangula alnus* (11)

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Frangula alnus* und *Rhamnus catharticus*.

Suche der Raupe: Die gut getarnte Raupe läßt sich optisch suchen: die junge Raupe auf der Blattunterseite, die größere auf der Oberseite.

Aporia crataegi (LINNAEUS, 1758)

n = viele

Fundorte: Ahrdorf (viele)

Funddatum: 21.4.: viele (?); 3.5.: viele (?I: ab 13.5. V, ab 13.6. F); 23.6.: 1xGelege (Ei)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 7-5. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) wurden Eier vom 7.6. bis 6.7. gefunden, Jungraupen ab E7 und erste erwachsene Raupen ab A5, aber auch noch am 31.5. und in einem Fall sogar noch am 4.7. Die Raupen entwickeln sich nach WEIDEMANN (1995) individuell unterschiedlich schnell.

Futterpflanze: Die Raupen wurden einmal an *Prunus spinosa* und einmal an *Crataegus spec.* gefunden, das Eigelege an *Prunus spinosa*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Laubgehölzen aus der Familie der Rosaceae. Als sichere Nahrungspflanzen geben EBERT & RENNWALD (1991b) an: *Pyrus communis*, *Malus domestica*, *Sorbus aucuparia*, *Crataegus monogyna*, *Rosa spec.*, *Prunus domestica*, *P. domestica x cerasifera*, *P. spinosa* und *Cerasus avium*. An *Cornus sanguinea* und *Ribes uva-crispa* wurden nur Puppen gefunden, so daß unklar bleibt, ob sich die Raupen wirklich daran entwickelt haben. An *Frangula alnus* wurden jedoch Raupen gefunden, doch bedarf dieser Fund an einer Nicht-Rosaceae noch einer weiteren Bestätigung.

Suche der Raupe: Die gesellig lebenden, auffälligen Raupen sind im 4 und 5 leicht optisch zu finden, aber auch die Jungraupennester können schon vor der Überwinterung gesucht werden.

Pieris brassicae (LINNAEUS, 1758)

n = 23+viele

Fundorte: Roetgen (viele); Recke (1); Sto (1); Str (viele); BB-Oderauen (20); MV-Müritz (1)

Funddatum: M1: 1(I: die R starb in der Zucht)[Sto]; 31.5.: 20(halberwachsen)[Oderauen]; 5.6.: 1(I)[Müritz]; 20.6.: 1(I)[Recke]; 15.9.: viele (I)[Str]; 18.9.: viele (I: überwiegend parasitiert)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in mindestens zwei Generationen von 5-6 und 8-9. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) bildet die Art relativ regelmäßig noch eine 3. Faltergeneration aus, deren spätester Nachfahre in Baden-Württemberg noch am 24.12. gefunden wurde. Diese 3. Generation dürfte auch in unserem Arbeitsgebiet auftreten, doch ist es fraglich, ob deren Nachfahren immer noch zur Verpuppung gelangen, wie der Fund aus dem Januar zeigt. Auch EBERT & RENNWALD (1991a) erwähnen, daß die späten Raupen im 11 und 12 kaum oder gar nicht mehr fressen. Eine echte Raupenüberwinterung dürfte auszuschließen sein.

Futterpflanze: *Brassica oleracea* (viele); *Brassica oleracea* ssp. *bullata* (viele); *Sisymbrium officinale* (1); *Raphanus raphanistrum* in einem *Brassica napus*-Feld (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an ausgewählten Brassicaceae und bestimmten Pflanzen mit ähnlichen Inhaltsstoffen. Die größte Bedeutung haben darunter die verschiedenen Kulturformen der Gattung *Brassica*. So listen EBERT & RENNWALD (1991a) als Freilandfutterpflanzen auf: *Brassica oleracea* (Weißkohl, Rotkohl, Rosenkohl, Wirsing, Kohlrabi und Blumenkohl), *B. napus* (Raps), *Rynchosinapis cheiranthos*, *Raphanus raphanistrum*, *R. sativus*, *Alyssum saxatile*, *Lobularia maritima* und *Rorippa amphibia* sowie die zur Familie der Tropaeolaceae zählende *Tropaeolum majus* und die Zierpflanze „*Cleome spinosa*“, welche zu der mit den Brassicaceae eng verwandten Familie der Capparaceae zählt. Als weitere Freilandfutterpflanzen zitieren EBERT & RENNWALD (1991a) *Arabis* und *Sinapis arvensis* sowie an den Küsten auch *Cakile maritima*, *Bunias orientalis*, *Crambe maritima* und *Lepidium latifolium*. WEIDEMANN (1995) erwähnt als Freilandfutterpflanzen an der Küste neben *Cakile* auch *Cochlearia* und *Diplotaxis*. PORTER (1997) nennt noch *Hesperis matronalis*. Wir fanden zwar tatsächlich eine Raupe der 1. Raupengeneration an *Raphanus raphanistrum*, doch schließen wir uns der Meinung von EBERT & RENNWALD (1991a) an, daß die Art zumindest im Binnenland auch in der 1. Raupengeneration fast ausschließlich als Kulturfolger an *Brassica* und wenigen anderen kultivierten Pflanzen leben dürfte. Sie wird sicherlich methodisch bedingt nur meist erst zur Erntezeit der *Brassica*-Arten im Spätsommer und Herbst an diesen gefunden und dürfte auch im Juni überwiegend an *Brassica*-Arten leben.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht optisch suchen.

Pieris rapae (LINNAEUS, 1758)

n = 6

Fundorte: Ac (6)

Funddatum: 19.6.: 1(I: am 21.6. v.b., am 2.7. F); 20.8.: 3(1xI-2, 1xI-1, 1xI); 17.9.: 1(I); 25.9.: 1(I)

Phänologie: Üw: P. Raupe vermutlich überwiegend in drei Generationen von 5-10. An Hand von Flugzeitdiagrammen konnten EBERT & RENNWALD (1991a) nachweisen, daß in Baden-Württemberg regelmäßig drei und meist sogar vier, eventuell manchmal sogar fünf Generationen auftreten. Dort wird auch eine Untersuchung aus England zitiert, nach der auch dort drei vollständige und eine partielle 4. Generation flie-

gen. Auch für unser Arbeitsgebiet gibt STAMM (1981) drei Generationen an. Die Raupen aus dem 6 repräsentieren die 1. Raupengeneration, diejenigen vom 20.8. dürften noch zur 2. Generation zählen und die Raupen aus dem 9 zur 3. Generation. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) lagen die Eiablagebeobachtungen zwischen dem 21.5. und 4.10.

Futterpflanze: *Alliaria petiolata* (2). Drei gekescherte bzw. geklopfte Raupen dürften von *Brassica oleracea* stammen, je eine weitere von *Sinapis arvensis* und *Sisymbrium officinale*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Arten der Brassicaceae und einigen anderen Pflanzen mit ähnlichen Inhaltsstoffen. EBERT & RENNWALD (1991a) listen 24 verschiedene Arten der Brassicaceae auf sowie *Reseda lutea*, „*Cleone spinosa*“ und *Tropaeolum majus*, darunter sowohl viele Kultur- und Gartenpflanzen als auch eine große Anzahl wildwachsender Arten. In dieser Liste fehlen allerdings die für *P. napi* wichtigen *Cardamine*-Arten völlig und auch an *Alliaria* soll sie nur ausnahmsweise leben. Wir fanden sie allerdings zweimal daran, einmal sogar zusammen mit einer Raupe von *P. napi* an derselben Pflanze.

Suche der Raupe: Sie läßt sich keschern, klopfen oder optisch suchen, ist allerdings gut getarnt.

Pieris napi (LINNAEUS, 1758)

n = 12

Fundorte: Ac (11); N-Göttingen (1)

Funddatum: 5.1.: 1(P); 15.2.: 1(P)[Göttingen]; 31.5.: 1(I-1: am 10.6. V, am 21.6. F); 22.6.: 2(1x?, 1xI-1: letztere am 12.7. F); 25.6.: 1(I-1); 3.9.: 1(I, v.b.); 17.9.: 1(I); 30.9.: 1(I); 24.10.: 3(I)

Phänologie: Üw: P. Raupe vermutlich in drei Generationen von E4-11. Sowohl EBERT & RENNWALD (1991a) als auch STAMM (1981) gehen von drei Generationen aus, wobei die 3. Generation nach EBERT & RENNWALD (1991a) allerdings nicht immer vollständig sein muß und andererseits eine partielle 4. Generation nicht ausgeschlossen wird. Dort wurden Eiablagebeobachtungen von E3 bis A10 gemacht. Raupen der 1. Generation dürften hauptsächlich von 5-6 zu finden sein, wobei unsere E6 gefundenen Raupen vermutlich noch von späten Faltern der 1. Generation abstammen dürften. Während die Raupe vom 3.9. durchaus noch von einem Falter der 2. Generation abstammen könnte (Raupen wahrscheinlich ca. M7-9), kann man die Raupen vom 24.10. problemlos als Nachfahren einer 3. Faltergeneration interpretieren (Raupenzeit ca. 9-10 oder sogar 11).

Futterpflanze: Es wurden drei Raupen optisch an *Alliaria petiolata* gefunden und weitere vier in Strukturen geklopft bzw. gekeschert, in denen diese Pflanze die einzige Brassicaceae-Art war. Zwei Raupen wurden im 6 auf einem krumenfeuchten, dicht bewachsenen Brachacker gekeschert und dürften von *Sinapis arvensis* stammen. Eine an einer Hauswand gefundene, verpuppungsbereite Raupe muß sich an *Cardamine hirsuta* entwickelt haben. Eine Puppe war an einem Stamm von *Fagus sylvatica* befestigt und zwar in ca. 1,5 m Höhe, die andere Puppe befand sich an einer Hauswand in ca. 2 m Höhe.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Brassicaceae. Nach EBERT & RENNWALD (1991a), welche insgesamt 21 Arten von Brassicaceae als Freilandfutterpflanzen aufführen, werden *Brassica*-Arten weitgehend gemieden, während *Alliaria* und *Cardamine*-Arten im Gegensatz zu *P. rapae* bevorzugt werden. WEIDEMANN (1995) nennt als weitere Futterpflanzen zudem *Biscutella*, *Cakile*, *Erysimum* und *Lepidium*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich optisch suchen, aber auch leicht keschern oder klopfen.

Anthocharis cardamines (LINNAEUS, 1758)

n = 5+viele

Fundorte: Ac (2+viele); Mon (3)

Funddatum: 16.5.: 3(2xEi, 1xI-1. aus dem einen Ei am 18.5. R, aus dem anderen Ei bis 28.5. 3xH)[Mon]; 23.5.: 1(I-1: am 3.6. V, am 1.4. F); 31.5.: 1(I-1: am 9.6. V, am 14.4. F); 12.6.: viele(ca. zur Hälfte Eier und Eiraupe)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 5-6, nach EBERT & RENNWALD (1991a) wurden jedoch schon E3 Eier gefunden und noch A7 Raupen.

Futterpflanze: *Alliaria petiolata* (2+viele); *Cardaminopsis arenosa* (1xEi); *Arabidopsis thaliana* (2: 1xEi und 1xR).

Nahrungsspektrum: Oligophag an Brassicaceae. EBERT & RENNWALD (1991a) nennen 22 verschiedene Freilandfutterpflanzen, von denen *Alliaria petiolata* und *Cardamine pratensis* die am häufigsten belegten sind. Gelbblühende Arten werden nach dieser Quelle weitgehend gemieden. Eine von KINKLER (1980) durchgeführte ausführliche Literaturuntersuchung ergab eine Liste von 35 Arten der Brassicaceae, darunter auch *Hesperis matronalis*, eine Gartenpflanze, woran er selbst einmal zwei Raupen fand. Er erwähnt desweiteren mehrere unspezifische Angaben über Resedaceae als Futterpflanzen. WEIDEMANN (1995) ergänzt diese Liste noch um *Arabis alpina*. Mit *Cardaminopsis arenosa* konnten wir noch eine weitere Futterpflanze vermutlich erstmalig nachweisen. Die Raupe frisst vorzugsweise die Früchte, was auch WIEMERS (1982) in seinem Garten an *Lunaria annua* beobachten konnte.

Suche der Raupe: Sie ist tagsüber an ihren Futterpflanzen zu suchen, ist jedoch aufgrund ihrer Tarnung schwer zu sehen. Leichter zu finden sind die sich kurz vor dem Schlupf orange verfärbenden Eier, die sich meist an einem Blütenstiel befinden.

Nymphalidae

Apatura iris (LINNAEUS, 1758)

n = 1

Fundorte: BY-Stublang

Funddatum: A5 (9.5.-14.5.): 1(?I. am 28.5. V)

Phänologie: Üw: R. Raupe von ca. 8 bis 5 oder 6. WEIDEMANN (1995) fand am 11.6. bereits eine Puppe und EBERT & RENNWALD (1991a) geben als spätestes Raupenfunddatum den 26.6. an.

Futterpflanze: *Salix caprea* (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Salix* und *Populus*. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) ist *Salix caprea* die Hauptfutterpflanze; *Salix aurita* und *S. cinerea* werden ebenfalls als eventuell wichtige Futterpflanzen diskutiert, während die ebenfalls in Baden-Württemberg belegten *Populus nigra*, *P. x gileadensis*, *Salix fragilis* und *S. purpurea* als seltene Ausnahmen angesehen werden.

Suche der Raupe: Nach PORTER (1997) soll die Raupe nur schwer zu klopfen sein, dürfte also besser optisch zu finden sein.

Nymphalis polychloros (LINNAEUS, 1758)

n = viele

Fundorte: Mosel (viele)

Funddatum: 5.6.: viele (I)

Phänologie: Üw: F. Raupe von 5-6 oder A7.

Futterpflanze: *Salix caprea* (viele)

Nahrungsspektrum: Oligophag an gewissen Laubbäumen. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) ist *Salix caprea* als Hauptfutterpflanze anzusehen, daneben werden noch *S. viminalis*, *S. chrysocoma*, *S. x calodendron*, *Ulmus glabra*, *U. campestris*, *Cerasus avium* und *Pyrus communis* genannt. WEIDEMANN (1995) fand ein Raupennest an *Po-*

pulus tremula und beobachtete eine Eiablage an einem Zierstrauch, der *Ulmaceae Zelkova*. PORTER (1997) nennt zudem *Salix cinerea*.
Suche der Raupe: Da die Raupen in Nestern leben sind sie leicht optisch zu finden.

Inachis io (LINNAEUS, 1758)

n = 10+8xNest

Fundorte: Ac (8+5xNest); Mon (1); Sto (1); Str (3xNest)

Funddatum: 15.6.: 2xNest(ca. l-1)[Str]; 19.6.: 1xNest(l-1); 22.6.: 1+3xNest(1x1-1, die anderen ?); 25.6.: 1xNest(l); 30.6.: 1xNest(l-1: ab 9.7. V, ab 19.7. F)[Str]; 12.7.: 1(l); 13.7.: 1(P: am 18.7. F); 15.7.: 1(P); 19.7.: 4(l); 30.7.: 1(l: parasitiert)[Mon]; 25.9.: 1(l) [Sto]

Phänologie: Üw: F. Raupe meist nur in einer Generationen von E5-7 mit einer partiellen 2. Generation im 9. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) ist die Art in Baden-Württemberg vielfach zweibrütig mit Raupen von 5-A7 und 8-9, selten sogar bis 10 oder 11. Die 2. Faltergeneration soll allerdings dort zumindest in höheren Lagen auch nur partiell sein. In unserem Arbeitsgebiet dürfte die Art überwiegend monovoltin sein, was auch STAMM (1981) angibt. Nur in trockenen Jahren soll es eine partielle 2. Generation geben. Den einzigen Beleg für eine 2. Raupengeneration bildet die Raupe aus Stolberg.

Futterpflanze: Alle Raupen wurden an *Urtica dioica* gefunden, die beiden Puppen jedoch an *Iris pseudacorus*, welche jedoch auch in Beständen von *Urtica dioica* wuchsen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Urtica dioica*. Zwar wird von KOCH (1984) und PORTER (1997) auch *Humulus lupulus* angegeben, doch dürfte dies auf sehr alten Angaben beruhen, welche vermutlich nie wieder bestätigt wurden.

Suche der Raupe: Die Raupennester sind optisch leicht zu finden.

Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758)

n = 17

Fundorte: Ac (16); Str (1)

Funddatum: 16.6.: 2(l: am 21.6. und 24.6. V, am 30.6. und 2.7. F); 19.6.: 1(l-1: am 14.7. F); 29.6.: 1(l-2); 30.6.: 1(l); 11.7.: 7(l-x); 13.7.: 1(l: am 24.7. F); 18.7.: 1(l-x); 14.8.: 1(l)[Str]; 20.8.: 1(l: am 1.9. F); 26.9.: 1(l-x)

Phänologie: Üw: **Wanderfalter**. Normalerweise übersteht diese Art bei uns den Winter in keinem Entwicklungsstadium. Eine von EBERT & RENNWALD (1991a) am 20.2. beobachtete Eiablage ist sicherlich die Ausnahme, doch muß auch in unserem Arbeitsgebiet mit zumindest gelegentlicher Falterüberwinterung gerechnet werden, denn KINKLER (1992) berichtete von diversen Falterfunden im 2 und 3 (frühestes Datum der 14.2.). Zwei Raupenfunde vom 6.6. (V am 10.6.) und 12.6. (V am 15.6.) werden als Nachfahren solcher überwintertter Falter gedeutet. Es ist allerdings fraglich, ob auch unsere zahlreichen Juni-Funde wirklich nur von solchen Faltern abstammen, denn die Einwanderung soll nach EBERT & RENNWALD (1991a) schon im 5 beginnen. Die Art bringt in Süddeutschland meist zwei Nachfolgegenerationen hervor, im Norden jedoch nur eine. Die Raupe wurde nach EBERT & RENNWALD (1991a) durchgehend von 5-8 beobachtet. Die ersten Jungraupen sollten auch in unserem Beobachtungsgebiet bereits ab E5 zu erwarten sein. Die Raupen von 6-M7 dürften von eingewanderten Exemplaren abstammen, diejenigen im 8 und 9 hingegen von der 1. Folgegeneration, wobei die Raupe vom 26.9. theoretisch sogar als 2. Folgegeneration anzusprechen sein könnte. Bei Wanderfaltern muß man allerdings davon ausgehen, daß sich die Generationsgrenzen teilweise verwischen.

Futterpflanze: *Urtica dioica* (14). Die übrigen drei Raupen wurden geklopft bzw. gesichert und dürften ebenfalls von *Urtica dioica* stammen.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Urtica dioica*. Die gelegentlichen Angaben über

Disteln beruhen nach EBERT & RENNWALD (1991a) vermutlich auf Verwechslungen mit der Raupe von *Cynthia cardui*. Unklar ist die Bedeutung der von KOCH (1984) und PORTER (1997) erwähnten *Urtica urens* sowie des von SAUER (1988) genannten *Humulus lupulus*. PORTER (1997) erwähnt zudem *Parietaria judaica*, eine Urticaceae, welche auf Grund der nahen Verwandtschaft zur Brennnessel vielleicht tatsächlich gelegentlich auch gefressen wird. Leider geht aus diesen Angaben allerdings nicht hervor, ob es sich um Freilandfunde gehandelt hat.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht in zusammengesponnen Blättern finden. Die Blätter werden im Gegensatz zum häufigen Brennnesselzünsler *Pleuroptya ruralis* (SCOPOLI, 1783) allerdings glockig zusammengesponnen und nicht zu einer Tüte gerollt. Sie läßt sich aber auch klopfen.

Cynthia cardui (LINNAEUS, 1758)

n = 3

Fundorte: Ac (1); Sim (2)

Funddatum: 22.6.1995: 1(l; am 3.7. F); 1.9.1996: 2(l; parasitiert)[Sim]

Phänologie: Üw: **Wanderfalter.** Dieser klassische Wanderfalter kann bei uns in keinem Entwicklungsstadium den Winter überstehen. Die Art wandert gewöhnlich ab 5 ein und produziert eine 1. Raupengeneration im 6 und 7. EBERT & RENNWALD (1991a) zitieren Beobachtungen, nach denen die daraus hervorgehenden Falter durchaus noch eine weitere Raupengeneration hervorbringen können, zu der vermutlich die beiden am 1.9. gefundenen Raupen zählen. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) wurden Raupen von M6-E9 nachgewiesen, Eiablagen von E4-7.

Futterpflanze: *Cirsium palustre* (2). Eine weitere gekescherte Raupe könnte von *Cirsium arvense* stammen.

Nahrungsspektrum: Relativ polyphag an krautigen Pflanzen mit gewissen Präferenzen. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) wurde die Raupe in Baden-Württemberg an immerhin 35 Arten aus 8 Familien gefunden, wobei die meisten Funde auf Distelarten (*Cirsium* und *Carduus*) und verwandte Asteraceae sowie *Malva* und einige Arten der Boraginaceae entfallen. Zusätzlich zu den dort aufgeführten Pflanzen erwähnt WEIDEMANN (1995) noch *Cichorium intybus* und *Artemisia campestris*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich optisch in lockeren Gespinsten suchen, aber auch klopfen oder keschern.

Aglais urticae (LINNAEUS, 1758)

n = 8+14xNest

Fundorte: Ac (8+13xNest); Str (1xNest)

Funddatum: 19.5.: 1xNest(l-x)[Str]; 23.5.: 1xNest(?); 24.5.: 3xNest(1xNest Eiraupen, 2xNest ca. halberwachsen); 28.5.: 2xNest(Eiraupen); 29.5.: 1(l); 31.5.: 1(l); 16.6.: 3xNest(l-x); 22.6.: 1xNest+6(6x?, die übrigen l und eine davon am 3.7. F); 19.7.: 1xNest(l-x); 25.7.: 2xNest(l-x)

Phänologie: Üw: F. Raupe meist in zwei Generationen von 5-6 und 7-8. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) gibt es in warmen Lagen selten eine partielle 3. Generation. In Baden-Württemberg wurden die Raupen der 1. Generation teilweise schon im 4. gefunden, Raupen im 9. sollen hingegen nur äußerst selten auftreten.

Futterpflanze: Alle Raupen wurden an *Urtica dioica* gefunden.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Urtica dioica*. PORTER (1997) gibt auch *Urtica urens* an und erwähnt, daß in Gefangenschaft auch *Humulus lupulus* gefressen wird. Für beide Pflanzen gibt es aber, so weit wir es wissen, bisher keine sicheren Freilandbelege.

Suche der Raupe: Die Nester mit den auffälligen Raupen sind optisch leicht zu finden.

Polygonia c-album (LINNAEUS, 1758)

n = 4

Fundorte: Ac (3); BB-Oderauen (1)

Funddatum: 25.5.: 1(l); 26.5.: 1(l-x)[Oderauen]; 10.6.: 1(l); 25.8.: 1(P; A9 F)

Phänologie: Üw: F. Raupen meist in einer Generation von E4-A7, besonders von 5-6.

Nach Beobachtungen, die EBERT & RENNWALD (1991a) zitierten, geht ein Teil der sich aus diesen Raupen entwickelnden Falter in Diapause, während ein anderer Teil noch eine 2. Raupengeneration hervorbringt. Diese 2. Raupengeneration, die nach EBERT & RENNWALD (1991a) meist E7-8 nachgewiesen wurde, wird durch unseren Puppenfund vom 25.8. bestätigt.

Futterpflanze: *Ribes spec.* (2); *Ulmus spec.* (1). Die Puppe wurde an *Urtica dioica* gefunden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Ribes*, *Ulmus*, *Urtica* sowie *Salix*, *Corylus* und *Humulus*. EBERT & RENNWALD (1991a) geben als Freilandfutterpflanzen an: *Salix caprea*, *Corylus avellana*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *U. glabra*, *Humulus lupulus*, *Urtica dioica*, *Ribes uva-crispa* und *R. rubrum* sowie einen sehr unsicheren Fund an *Prunus spinosa*. Unsere Beobachtungen stützen die Vermutung von EBERT & RENNWALD (1991a), daß die Raupen der 1. Generation vor allem an Sträuchern und Bäumen leben, die der partiellen 2. Generation hingegen an *Urtica dioica*. Allerdings erwähnt WEIDEMANN (1995), daß auch im 8 Raupen an *Salix caprea* gefunden wurden, jedoch nur an den frischen Schößlingen von abgehackten Pflanzen, deren Blätter, wie im Frühjahr, sehr zart sind.

Suche der Raupe: Sie läßt sich sowohl klopfen als auch optisch suchen.

Araschnia levana (LINNAEUS, 1758)

n = 47+viele

Fundorte: Ac (15+1xNest); Sto (1xEigelege); Str (2), Recke (10+1xNest); MV-Müritz (20)

Funddatum: 23.5.: 1(Eigelege)[Sto]; 5.6.: 20(l-x)[Müritz]; 20.6.: 10(l-1)[Recke]; 23.6.: 8 (?); 26.6.: 1xNest (l: eine am 2.7. V, am 15.7. F)[Recke]; 14.8.: 2(l)[Str]; 18.8.: 2(l: am 30.8. und 31.8. V, eine am 29.4. F); 4.9.: 2(l); 25.9.: 2(l); 30.9.: 1xNest(l); 2.10.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe in zwei Generationen von E5-A7 und wieder von E7-A10. EBERT & RENNWALD (1991a) diskutieren auch die Existenz einer partiellen 3. Generation, erwähnen allerdings auch, daß sich die Raupenzeit mit zunehmender Höhenlage länger hinzieht. Das mag auch in unserem Arbeitsgebiet der Fall sein und die Tatsache, daß schon am 14.8. und noch einmal E9/A10 erwachsene Raupen gefunden wurden, darf nicht als Beweis für eine 3. Generation gewertet werden. Dagegen spricht z.B. die Tatsache, daß die Raupen vom 18.8. Diapause-Puppen ergaben.

Futterpflanze: Alle Raupen und Eier wurden an *Urtica dioica* gefunden.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Urtica dioica*.

Suche der Raupe: Man findet sie tagsüber meist in kleinen Gruppen an der Unterseite von Blättern ihrer Futterpflanze und kann sie auch gut klopfen.

Brenthis ino (ROTTEMBERG, 1775)

n = 2

Fundorte: Mon (2)

Funddatum: 10.6.: 1(l); 11.6.: 1(l: am 15.6. V, ca. 24.6. F)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6, wird meist M6 erwachsen. Die in der gängigen Literatur verbreitete Angabe, daß die Raupe überwintert, wurde von EBERT & RENNWALD (1991a) eindeutig widerlegt.

Futterpflanze: *Filipendula ulmaria* (2)

Nahrungsspektrum: Überwiegend monophag an *Filipendula ulmaria*. In Baden-Württemberg wurden die Raupen nach EBERT & RENNWALD (1991a) allerdings je ein-

mal auch an *Sanguisorba officinalis* und *Dactylorhiza incarnata* gefunden. Dabei dürfte es sich jedoch eher um seltene Ausnahmen handeln. Es wird dort ferner eine versuchte Eiablage an *Filipendula vulgaris* erwähnt. An dieser Pflanze soll die Art nach WEIDEMANN (1995) auf den fränkischen Gipshügeln leben, wo *F. ulmaria* fehlt, aber dennoch große Falterpopulationen nachgewiesen wurden. EBERT & RENNWALD (1991a) zitieren desweiteren *Comarum palustre* und *Sanguisorba minor* als Futterpflanzen in der Schweiz. KOCH (1984) führt auch *Rubus* als Futterpflanze auf, wobei allerdings unklar ist, ob es sich um Freilandbeobachtungen handelt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht von *Filipendula ulmaria* klopfen.

***Procllossiana eunomia* (ESPER, [1799])**

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 13.5.: 1(!: am 21.5. V, Puppe verkrüppelt)

Phänologie: Üw: R. Raupe von ca. 7 bis 5. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) überwintert die Raupe vermutlich zweimal, was allerdings noch immer nicht als sicher anzusehen ist. Späte Falter im Herbst werden als zu früh geschlüpfte Tiere aus nur einmal überwinterten Raupen angesehen. Die Raupe wird allgemein meist im 5 gefunden und dürfte sich um diese Zeit auch meist verpuppen.

Futterpflanze: Die Raupe saß an *Filipendula ulmaria*, fraß in der Zucht jedoch nur *Polygonum bistorta*, welches am Fundort auch in der Nähe wuchs.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Polygonum bistorta*. WEIDEMANN (1995) vermutet, daß sich diese Art in Südbayern auch an *P. viviparum* entwickelt, weil dort in einem Biotop, wo *P. bistorta* fehlt, eine Falterpopulation nachgewiesen wurde.

Suche der Raupe: Nach WEIDEMANN (1995) ruht sie oftmals nicht an ihrer Futterpflanze, sondern an benachbarten Pflanzen, was wir bestätigen können. Sie läßt sich am besten optisch suchen.

***Melitaea cinxia* (LINNAEUS, 1758)**

n = 1

Fundorte: Ahrdorf (1)

Funddatum: 3.5.: 1(!: am 13.5. V, am 31.5. ♀)

Phänologie: Üw: R. Raupe von ca. 8-5. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) wurden bereits am 14.3. Raupen gefunden, welche sich schon am 1.4. verpuppten. Dort wird weiterhin erwähnt, daß am 3.9. gefundene Jungraupen in der Zucht am 1.4. ihr Winterquartier verließen und sich vom 12.5. bis 25.5. verpuppten, um vom 31.5. bis 13.6. die Falter zu entlassen, was gut mit unseren Beobachtungen übereinstimmt.

Futterpflanze: *Plantago lanceolata* (1)

Nahrungsspektrum: Überwiegend monophag an *Plantago*, woran nach EBERT & RENNWALD (1991a) auch ausschließlich die Eiablage erfolgt. Als absolut sichere Futterpflanze gilt nach EBERT & RENNWALD (1991a) *Plantago lanceolata*. Die Raupen wurden allerdings auch an *Plantago media*, *P. major* und *Veronica teucrium* gefunden. Ob es sich bei den dort ebenfalls als Fundpflanzen gemeldeten *Rumex spec.*, *Hippocrepis comosa*, *Centaurea spec.* und *Hieracium spec.* tatsächlich um Futterpflanzen gehandelt hat, wird von den Autoren allerdings als unklar angesehen. Nach WEIDEMANN (1995) wurden Eiablagen sowohl an *Plantago lanceolata* als auch an *P. media* beobachtet. Er nennt zudem *Veronica spicata* als Futterpflanze. PORTER (1997) erwähnt auch *Plantago coronopus* und *P. maritima*, KOCH (1984) listet nur *Plantago* und *Hieracium* auf.

Suche der Raupe: Die Raupen leben zunächst gesellig und vereinzeln sich gegen Ende der Entwicklung. Sie sind am besten optisch zu suchen.

Melitaea didyma (ESPER, [1779])

n = 2

Fundorte: Mosel (2)

Funddatum: 3.5.: 1(?); 1.6.: 1(P: am 10.6. ♂)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-6. Nach EBERT & RENNWALD (1991a) tritt ganz selten eine partielle 2. Generation auf, welche auch von STAMM (1981) angegeben wird.

Futterpflanze: *Plantago lanceolata* (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an verschiedenen Pflanzen. Als sichere Futterpflanzen nennen EBERT & RENNWALD (1991a) *Stachys recta*, *Verbascum lychnitris*, *V. thapsus*, *Linaria vulgaris*, *Veronica teucrium*, *V. chamaedrys*, *Digitalis grandiflora*, *Orthantella lutea* und *Plantago lanceolata*. Sie betonen, daß eingetragene Raupen meist keinen Futterpflanzenwechsel mitmachen und es ist möglich, daß einzelne Populationen sogar monophag an einer Pflanzenart leben. Sie zitieren desweiteren *Centaurea scabiosa*, *Verbascum nigrum* und *Rhinanthus serotinus* als in der Schweiz festgestellte Futterpflanzen. EBERT & RENNWALD (1991a) erwähnen zudem Literaturangaben über *Melampyrum*, *Artemisia* und *Chrysanthemum* und vermuten, daß neben *Plantago* und *Stachys* vor allem verschiedene Arten der Scrophulariaceae zu den Futterpflanzen zählen, und daß bei den erwähnten Gattungen der Asteraceae überprüft werden sollte, ob sie wirklich als Nahrungspflanzen genutzt werden. WEIDEMANN (1995) berichtet über Eiablagen in Gefangenschaft an *Stachys recta* und *Linaria vulgaris*. KOCH (1984) listet auch Skabiosen als Futterpflanzen auf.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten optisch suchen.

Satyridae

Melanargia galathea (LINNAEUS, 1758)

n = 20

Fundorte: Nettersheim (19); BW-Kaiserstuhl (1)

Funddatum: 20.5.: 1(I: am 25.5. V, am 13.6. F)[Kaiserstuhl]; 21.5.: 19(I: eine am 5.6. V, am 20.6. F). Die Raupen aus Nettersheim waren teils braun, teils grün.

Phänologie: Üw: R. Raupe vermutlich vom Sommer bis 5 oder 6. Nach WEIDEMANN (1995) überwintert die Eiraupe ohne vor der Überwinterung Nahrung aufzunehmen.

Futterpflanze: Die Raupen wurden an Gräsern geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. EBERT & RENNWALD (1991b) listen 12 Süßgräser sowie *Carex alba* auf, an denen im Freiland Raupen fressend nachgewiesen wurden. Nach WEIDEMANN (1995) werden „hochproduktive Gräser“ wie *Festuca* und *Brachypodium* bevorzugt. Die Raupen sollen die Futtergräser je nach deren jeweiligem Nährstoffgehalt im Zuge ihrer Entwicklung wechseln. PORTER (1997) gibt an, daß die Raupen zunächst *Festuca ovina*, *F. rubra* und vielleicht *Brachypodium pinnatum* fressen, die erwachsenen Raupen jedoch verschiedenste Gräser akzeptieren. Inwieweit die Raupen wirklich je nach Entwicklungsstadien unterschiedliche Präferenzen zeigen, bleibt noch durch Freilanduntersuchungen zu bestätigen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten im 5 leuchten.

Erebia aethiops (ESPER, [1777])

n = 3

Fundorte: Nettersheim (3)

Funddatum: 21.5.: 3(relativ erwachsen, mindestens I-1: am 25.6. und 30.6. je 1xV, am 14.7. 1xF, am 17.7. ♀, am 23.7. ♂)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-6 oder 7. EBERT & RENNWALD (1991b) berichten über eine Eiablage am 31.8. und über drei erwachsene Raupen am 2.7., WEIDEMANN (1995) bildet eine Raupe mit Datum vom 10.7. ab und gibt an, daß die Raupe im 2. Stadium überwintert.

Futterpflanze: Die Raupen wurden an Gräsern geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) wurde die Raupe an *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum* und *Calamagrostis epigejos* gefunden; sie zitieren auch Beobachtungen in der Schweiz, wonach die Raupe dort an einer Reihe weiterer Gräser wie *Festuca ovina*, *Poa trivialis*, *Briza media*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata* sowie *Luzula nivea* und *Carex sempervirens* leben soll. PORTER (1997) gibt als Futterpflanzen *Molinia caerulea*, *Deschampsia caespitosa* und *Sesleria* an, in Gefangenschaft zudem *Poa annua* und andere Gräser. Insgesamt darf man davon ausgehen, daß sie nicht sehr wählerisch ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich im späten Frühling und Frühsommer leuchten.

***Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758)**

n = 2

Fundorte: Mon (1); Str (1)

Funddatum: 28.4.: 1(l-1: am 21.5. V, am 5.6. F); 23.5.: 1(l: am 8.6. V, am 20.6. F)[Str]

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Sommer bis E5 oder 6. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) ist die lange Flugzeit vermutlich auf eine partielle sommerliche Diapause zurückzuführen und nicht auf eine partielle 2. Faltergeneration. Nach WEIDEMANN (1995) überwintert die Jungraupe, die auch bei mildem Winterwetter aktiv sein soll.

Futterpflanze: *Agropyron repens* (1) an einem sonnigen Bruchwaldsaum.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. EBERT & RENNWALD (1991b) führen elf Süßgräser auf, an denen Eiablagen oder fressende Raupen beobachtet wurden. Es wurde allerdings auch eine Eiablage an *Lotus* beobachtet, so daß man nicht unbedingt davon ausgehen kann, daß die Raupe immer auch diejenige Pflanze frißt, an der die Eiablage erfolgte. Nach WEIDEMANN (1995) werden „hochproduktive Gräser“ wie *Dactylis*, *Phleum pratense* und *Poa pratensis* bevorzugt, doch darf die Düngung dennoch nicht zu intensiv sein. Interessanterweise fehlen diese drei Gräser allerdings in der Liste von EBERT & RENNWALD (1991b). Die von uns nachgewiesene *Agropyron* wird neben *Poa annua* und *Festuca ovina* auch von PORTER (1997) schon als Futterpflanze erwähnt, so daß insgesamt also 17 Grasarten als Nahrungspflanzen angenommen werden können (wenn auch nicht bei allen klar ist, ob es sich wirklich um Freilandbeobachtungen handelt). Man darf also davon ausgehen, daß die Raupe nicht allzu wählerisch ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leuchten.

***Aphantopus hyperantus* (LINNAEUS, 1758)**

n = 76

Fundorte: Ac (57); Mon (19)

Funddatum: 12.4.: 1(l-1: am 20.4. H, am 16.5. V); 17.4.: 1(l-1); 28.4.: 7(l-1: am 6.6. 2xF, am 10.6. und 12.6. je 1xF)[Mon]; 1.5.: 1(l: am 7.6. F); 2.5.: 12(4xl-1, 8xl); 3.5.: 3(l); 7.5.: 3(l-1: am 10.6. 2xF)[Mon]; 9.5.: 1(l: am 7.6. V); 10.5.: 2(l); 10.5.: 9(2xl-1, 7xl)[Mon]; 13.5.: 9(l); 14.5.: 4(l); 15.5.: 5(l: eine am 6.6. V); 17.5.: 2(l); 18.5.: 1(l); 23.5.: 6(l: eine am 8.6. V, die andere am 29.5. V, am 15.6. F); 24.5.: 1(l); 28.5.: 5(l: am 8.6., 11.6., 12.6., 14.6. und 20.6. V, am 30.6., 2.7., 3.7., 4.7. und 8.7. F); 31.5.: 1(l); 29.6.: 1(l)[war parasitiert]; 12.7.: 1(l)[war parasitiert]

Phänologie: Üw: R. Raupe ab ca. 7 bis 5, selten noch bis 6 oder A7. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) wurde noch am 2.7. eine Raupe gefunden, die einen Falter ergab. Nach WEIDEMANN (1995) überwintert die junge Raupe, nach PORTER (1997) die halb-wüchsige, welche auch bei mildem Winterwetter fressen soll. Unser Leuchtfund vom 20.1. zeigt, daß die Raupe zumindest gelegentlich auch in milden Winternächten aktiv wird.

Futterpflanze: *Arrhenatherum elatius* (9); *Dactylis glomerata* (6); *Deschampsia caespitosa* (5); *Festuca rubra* (4); *Brachypodium pinnatum* (3); *Alopecurus pratensis* (2).

Bromus erectus (2); *B. inermis* (1); *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* (1); *P. trivialis* (1); *Agrostis* spec. (1); *Molinia caerulea* (1). Diese 36 Raupen konnten an den genannten Pflanzen eindeutig fressend beobachtet werden, die restlichen wurden teils gekeschert, ruhten nur an einer Pflanze oder fraßen an nicht determinierbaren Gräsern.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Sie ist offenbar nicht sehr wählerisch und wurde nach EBERT & RENNWALD (1991b) auch an *Carex brizoides*, *C. panicea* und *C. hirta* gefunden. Dort werden desweiteren elf Süßgräser genannt, darunter zusätzlich zu einigen auch von uns nachgewiesenen Gräsern noch *Holcus mollis*, *Agrostis capillaris*, *Calamagrostis epigejos* und *Phleum pratense*.

Suche der Raupe: Sie läßt sich am besten leuchten, besonders im 5.

Pyronia tithonus (LINNAEUS, 1771)

n = 21

Fundorte: Str (21)

Funddatum: 23.5.: 18(!: vom 31.5. bis 13.6. alle V, vom 16.6. bis 30.6. 18xF, die ♂ schlüpfen zuerst); 31.5.: 3(!: eine am 13.6. V, am 6.7. F, eine am 16.6. V, am 7.7. F). Von den am 23.5. gefundenen Raupen gehörten zehn zur grünen Form und sieben zur braunen Form, eine war grünlichgrau.

Phänologie: Üw: R. Raupe von 8-6. Nach WEIDEMANN (1995) überwintert die Jung-raupe, nach PORTER (1997) die halberwachsene Raupe.

Futterpflanze: Fraßbeobachtungen erfolgten an: *Agropyron repens* (4); *Festuca rubra* (3); *Deschampsia caespitosa* (2); *Festuca filiformis* (1); *Agrostis gigantea* (1) und *Holcus lanatus* (1). In der Zucht wurde ferner *Calamagrostis canescens* und *Arrhenatherum elatius* gefressen, woran auch Raupen im Freiland ruhend beobachtet wurden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. EBERT & RENNWALD (1991b) nennen einen Raupenfund an *Festuca rubra* sowie Eiablagebeobachtungen an *Lolium perenne* und *Agrostis capillaris*. Nach WEIDEMANN (1995) sollen hochproduktive Gräser wie *Phleum*, *Dactylis* und *Festuca* bevorzugt werden, PORTER (1997) nennt *Dactylis glomerata*, *Agropyron*, *Festuca* und *Poa annua* als Futterpflanzen. Unsere, alle von einem einzigen Fundort stammenden Raupen, konnten an nahezu allen dort gedeihenden Gräsern, außer *Phragmites*, gefunden werden. Es handelte sich um einen sehr kleinflächigen, eher trockenen, sonnigen und niedrigwüchsigen Gebüschsaum am Rande eines Bruchwaldes. In diversen anderen Strukturen in unmittelbarer Umgebung konnte keine einzige Raupe gefunden werden. Die Raupe scheint nicht sehr wählerisch zu sein und dürfte an allen in geeigneten Biotopen wachsenden Gräsern leben können.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leuchten.

Pararge aegeria (LINNAEUS, 1758)

n = 1

Fundorte: Rosbach bei Neuwied (1)

Funddatum: 21.9.: 1(!: ca. am 3.10. V)

Phänologie: Üw: P oder R. Raupe in zwei Generationen von ca. 5-7 und 8-10. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) überwintert meist die Puppe, doch wurde die Raupe auch einmal im 3 gefunden. Dort werden auch englische Studien zitiert, wonach ein Teil der Raupen im 2. oder 3. Stadium überwintert, ein anderer Teil als Puppe. Dies würde erklären, warum sich aus den Imaginalphänogrammen häufig drei Faltergenerationen ablesen lassen. Dabei dürfte es sich allerdings nicht um drei komplette Entwicklungszyklen pro Jahr handeln, sondern nur um eine durch das unterschiedliche Überwinterungsstadium hervorgerufene Verschiebung der Flugzeiten. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) wurden im 5 und A7-E9 Eiablagen beobachtet, Raupen jedoch nur im 9 und 10 gefunden.

Futterpflanze: Die Raupe wurde unspezifisch geklopft.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Gräsern. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) wurden Raupen oder Eiablagen an 17 Arten der Poaceae sowie an *Carex sylvatica* beobachtet. WEIDEMANN (1995) listet als Futterpflanzen zudem noch *Melica* und *Deschampsia caespitosa* auf, PORTER (1997) erwähnt zudem *Poa annua* und *Agropyron repens*. Insgesamt darf man davon ausgehen, daß die Raupe nicht sonderlich wählerisch ist.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leuchten.

Lycaenidae

Hamaeris lucina (LINNAEUS, 1758)

n = 1

Fundorte: Nettersheim (1)

Funddatum: 3.6.: 1(Ei: ca. M7 desselben Jahres F)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 5-7, vielleicht auch noch bis A8. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) tritt äußerst selten eine partielle 2. Faltergeneration auf, welche, wie unser Fund zeigt, zumindest unter Zuchtbedingungen tatsächlich zu erzielen ist. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) überwintert allerdings auch bei Zuchten meist die Puppe.

Futterpflanze: *Primula spec.* (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Primula*. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) ist *Primula veris* die Hauptfutterpflanze, *P. elatior* nur an geeigneten Standorten. Sie zitieren desweiteren einen Raupenfund an *Lysimachia nemorum*, welcher als seltene Ausnahme gedeutet wird. PORTER (1997) nennt auch *Primula vulgaris* und erwähnt, daß in der Zucht auch kultivierte *Primula*-Arten gefressen werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich nach EBERT & RENNWALD (1991b) am besten leuchten.

Callophrys rubi (LINNAEUS, 1758)

n = 4

Fundorte: Geilenkirchen (1); Sto (3)

Funddatum: 29.5.: 1(?; am 16.3. F); 3.7.: 2(?; am 16.7. 1xV, am 1.4. 1x♂, am 30.6. 1x♀); 13.7.: 1(?; [Geilenkirchen])

Phänologie: Üw: P. Raupe von 5-7 oder A8. Eine mögliche partielle 2. Generation wird von EBERT & RENNWALD (1991b) diskutiert, die späten Falterfunde könnten allerdings auch mit der von uns festgestellten langgestreckten Schlupfzeit erklärt werden. Eiablagebeobachtungen erfolgten nach EBERT & RENNWALD (1991b) ausschließlich im 5, nach WEIDEMANN (1995) noch am 25.6.

Futterpflanze: Fabaceae spec. (2); *Frangula alnus* (1); *Calluna vulgaris* (1 aus Geilenkirchen)

Nahrungsspektrum: Oligophag an gewissen krautigen Pflanzen und Laubsträuchern, vor allem gewisse Fabaceae, aber auch Arten aus anderen Familien. Die Wahl der Futterpflanze hängt offenbar stark vom Biotoyp ab. EBERT & RENNWALD (1991b) nennen folgende Futterpflanzen für Baden-Württemberg: *Rubus idaeus*, *Sarothamnus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Genista tinctoria*, *Genistella sagittalis*, *Medicago lupulina*, *Onobrychis viciifolia*, *Frangula alnus*, *Helianthemum nummularium*, *Cornus sanguinea*, *Vaccinium uliginosum* und *Teucrium chamaedrys*. WEIDEMANN (1995) nennt Raupenfunde an *Vaccinium myrtillus*, *Oxytropis pilosa*, *Chamaecytisus ratisbonensis* und *Potentilla* und nennt als weitere Futterpflanzen noch *Calluna* und *Erica*. EBERT & RENNWALD (1991b) zitieren noch *Viburnum lantana*, *Ledum palustre*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Genista germanica*, *Chamaecytisus supinus*, *Lembotropis nigricans* und „*Cytisus hirsutus*“. PORTER (1997) nennt zudem *Lotus corniculatus* und *Rhamnus catharticus*. Die Raupe frißt vorzugsweise Knospen und Blüten.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen und keschern.

Thecla betulae (LINNAEUS, 1758)

n = 3

Fundorte: Ac (1); Sto (2)

Funddatum: 1.2.: 2(Ei: um den 26.3. 1xR, um den 9.5. 1xR erwachsen, am 22.5. 1xV, am 6.6. ♂, am 10.7. ♀); 30.5.: 1(l) [Ac]

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von E3-6.

Futterpflanze: Die Raupe wurde von *Prunus spinosa* geklopft und auch die Eier an dieser Pflanze gefunden.

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Prunus spinosa* und einigen verwandten Laubgehölzen. EBERT & RENNWALD (1991b) nennen z.B. Ei- und Raupenfunde an *Prunus insititia* und *P. domestica*, sowie Eifunde an *Cerasus avium*, *Chaenomeles speciosa* und *Betula pendula*. Als wahrscheinliche Futterpflanzen werden dort auch *Padus* und *Crataegus monogyna* zitiert. Die häufig in der Literatur erwähnten *Corylus*, *Betula* und *Fagus* werden allerdings als Futterpflanzen kritisch betrachtet, obwohl selbst in Baden-Württemberg eine Eiablage an *Betula pendula* eindeutig belegt ist. Es bleibt noch zu klären, ob die Raupe wirklich daran frißt, denn es könnte sich schließlich auch um eine „Fehlbelegung“ handeln. WEIDEMANN (1995) erwähnt auch *Armeniaca vulgaris* als Futterpflanze.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Quercusia quercus (LINNAEUS, 1758)

n = 3

Fundorte: Str (1); BW-Kaiserstuhl (1); MV-Müritz (1)

Funddatum: 8.5.: 1(l); 21.5.: 1(l)[Kaiserstuhl]; 28.5.: 1(l)[Müritz]

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-E5 oder 6.

Futterpflanze: *Quercus robur* (1); *Quercus* spec. (1). Eine weitere Raupe saß am Fuß einer *Quercus* spec. an einem Grashalm.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Quercus*. EBERT & RENNWALD (1991b) geben konkret *Quercus robur*, *Q. petraea* und *Q. robur x petraea* an und zitieren englische Beobachtungen, nach denen dort auch an *Quercus cerris* Eiablagen beobachtet wurden. PORTER (1997) erwähnt zudem Eiablagen an *Quercus ilex* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990).

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Strymonidia w-album (KNOCH, 1782)

n = 1

Fundorte: BW-NSG „Taubergießen“ (1)

Funddatum: 19.5.: 1(P, die Puppe ergab allerdings keinen Falter mehr)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 3-E5 oder A6. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) wurden schon am 14.5. erste Puppen gefunden.

Futterpflanze: *Ulmus* spec. (1)

Nahrungsspektrum: Monophag an *Ulmus*. EBERT & RENNWALD (1991a) nennen konkret *Ulmus laevis*, *U. minor*, *U. glabra* und *U. x hollandica* und zitieren unklare Beobachtungen an *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Populus tremula*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus catharticus*, *Fraxinus* und *Alnus*. Sie zitieren einen Zuchtbericht, wonach die Eiraupe zunächst nur die Blütenknospen von *Ulmus* frißt, die erwachsene Raupe aber auch Blätter von *Rhamnus catharticus* sowie unreife Früchte von *Acer platanoides* und *Tilia platyphyllos* verzehrte und folgern daraus, daß die Raupe zumindest primär an *Ulmus* gebunden ist und erwachsen vielleicht gelegentlich auch an anderen Laubgehölzen frißt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Lycaena helle ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) n = 7

Fundorte: Mon (7)

Funddatum: 23.7.: 6(l: am 31.7. 2xV, am 1.8. 1xV, am 3.8. 2xV, am 23.3. 2xF, am 30.3. 2xF); 24.7.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Die Art ist im Arbeitsgebiet einbrütig und lebt als Raupe von 6-8. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) wurden noch am 13.8. „Jungraupen“ gefunden. Im Osten (ab Umgebung Berlin) ist die Art nach WEIDEMANN (1995) zweibrütig.

Futterpflanze: Alle Raupen wurden von *Polygonum bistorta* geklopft.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Polygonum bistorta*. Nach WEIDEMANN (1995) lebt die Art in Skandinavien auch an *P. vivipara*.

Suche der Raupe: Die Raupe kann geklopft werden.

Celastrina argiolus (LINNAEUS, 1758) n = 1

Fundorte: NL-NSG „Meynweg“ (1)

Funddatum: 1.9.: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist in zwei Generationen von ca. 5-7 und 8-10.

Futterpflanze: *Calluna vulgaris* (1)

Nahrungsspektrum: Oligophag an bestimmten krautigen Pflanzen und Laubgehölzen.

Nach EBERT & RENNWALD (1991b) erfolgt die Eiablage nur an Blütenknospen und die Nahrungspflanzen divergieren folglich in Abhängigkeit von der Generation und wahrscheinlich auch vom bewohnten Biotop. Eiablagen oder Raupenfunde erfolgten nach EBERT & RENNWALD (1991b) an folgenden Pflanzen: *Humulus lupulus*, *Rubus fruticosus* agg., *Filipendula ulmaria*, *Meliolotus alba*, *Medicago sativa*, *Astragalus glycyphyllos*, „*Albizzia julibrissin*“ (eine südostasiatische Fabaceae), *Frangula alnus*, *Lythrum salicaria*, *Hedera helix*, *Cornus sanguinea*, *Calluna vulgaris* und *Ligustrum vulgare* (Raupenfunde nur an *Lythrum* und *Calluna*). Eine von diesen Autoren durchgeführte Literaturswertung ergab meist dieselben Pflanzen, es kamen nur noch *Genista tinctoria*, *Rosa glauca*, *Ilex aquilifolium*, *Euonymus*, *Erica tetralix* und „Moorbeere“ (vermutlich = *Vaccinium uliginosum*) hinzu. PORTER (1997) gibt zudem *Ulex europaeus* an, KOCH (1984) auch *Rhamnus catharticus*. WEIDEMANN (1995) vermutet auch *Cornus alba* als Eiablagepflanze und nennt desweiteren auch *Vaccinium*-Arten. Er zitiert Eiablagebeobachtungen an *Buddleia* sowie auch *Sarothamnus scoparius* und für die 1. Generation *Salix caprea* als Futterpflanzen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß frühe Falter ihre Eier tatsächlich an Weidenkätzchen plazieren, doch ist die Angabe insgesamt zu ungenau.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen und vermutlich je nach Futterpflanze auch optisch finden.

Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775) n = 1+1xc.f.

Fundorte: Ac (1+1xc.f.)

Funddatum: 8.7.: 1(l: am 17.7. V, am 25.7. F); 19.7.: 1(l: parasitiert)

Phänologie: Üw: R. Raupe in zwei, selten auch drei Generationen. Die Raupe wird nur selten beobachtet. Nach EBERT & RENNWALD (1991b) wurde lediglich eine erwachsene Raupe am 28.6. gefunden sowie einige Eiraupen E9. Bei zweibrütigen Populationen dürfte die Raupe von ca. 8-5 und wieder von 6 bis 7 zu finden sein, was durch unsere Funde bestätigt wird.

Futterpflanze: Die Raupe vom 8.7. wurde nachts von *Medicago lupulina* und diversen *Trifolium*-Arten gekeschert, die andere Raupe saß tags an einem Grashalm unter einer *Ononis spinosa*, deren Blüten sie in der Zucht ebenso fraß wie diejenigen von

Medicago lupulina.

Nahrungsspektrum: Oligophag an einigen Arten der Fabaceae. Nach EBERT & RENN-WALD (1991b) wurden Eiablagen beobachtet an *Ononis repens*, *O. spinosa*, *Medicago sativa*, *M. lupulina*, *M. falcata*, *Trifolium dubium*, *T. repens*, *T. arvense*, *Lotus corniculatus*, *L. uliginosus*, *Coronilla varia* und *Hippocrepis comosa*, nach WEIDEMANN (1995) auch an *Trifolium montanum*. KOCH (1984) erwähnt auch *Genista tinctoria*. Der einzige Raupenfund in Baden-Württemberg war an *Lotus corniculatus*.

Suche der Raupe: Nach PORTER (1997) läßt sich die Raupe am besten nachts keschern oder leuchten.

5. Korrekturen und Ergänzungen

5.1. Korrekturen

Nachfolgend einige Korrekturen zu den in den vorherigen Teilen dieser Arbeit aufgeführten Arten. In eckigen Klammern = Melanargia-Jahrgang (Heft): Seite.

Phyllodesma tremulifolia [10(3): 85]: Die Raupe wurde von *Quercus spec.* und nicht von *Populus tremula* geklopft, war in letzter Haut und verpuppte sich bald.

Peridea anceps [10(3): 95]: lies *Peridea anceps* statt *Peridae anceps*.

Nola cuculatella [10(3): 109]: Futterpflanze *Amelanchier lamarckii* statt *Amelanchier jaquinii*.

Xanthia gilvago [11(1): 42]: Eine genauere Überprüfung hat in der Zwischenzeit ergeben, daß es sich bei den beiden am 24.4.98 in Kätzchen von *Populus tremula* gefundenen Raupen doch nicht um *X. gilvago* sondern um die bisher in Aachen noch nie nachgewiesene *X. ocellaris* gehandelt hat, von der wir inzwischen einige weitere Raupen finden konnten (s. u. bei *X. ocellaris* unter „Zusätzliche Arten“). Bei dem geschlüpften Falter handelte es sich um eine leicht mit *X. gilvago* zu verwechselnde Form, deren Flügel-Apices leider etwas verkrüppelt waren. Inzwischen konnte das Tier, ein Weibchen, nach den von PIERCE (1978) genannten Genitalmerkmalen als *X. ocellaris* erkannt werden. Somit fehlt also nach wie vor eine Bestätigung der Angabe von BERGMANN (1954), wonach sich *X. gilvago* nicht nur an den Früchten von *Ulmus*-Arten sondern gelegentlich auch an den Kätzchen von *Populus*-Arten entwickeln soll. Wie unsere eigene ursprüngliche Fehldetermination zeigt, ist es leider nicht immer einfach, die beiden Arten sicher zu unterscheiden. In Zweifelsfällen empfiehlt sich eine Genitaldiagnose, die allerdings bei Männchen mittels der von BATH (1934) genannten Aedoeagus-Merkmale auch nicht gerade einfach ist. Gute Abbildungen der Valven beider Arten finden sich bei RÁKOSY (1996). Abgesehen von dieser Determinationsproblematik sollte man bedenken, daß man beim Sammeln von Pappelkätzchen auch unbeabsichtigt einzelne Ulmenfrüchte mit eintragen kann, wodurch vielleicht der Eindruck entstanden sein mag, daß *X. gilvago* sich auch an Pappelkätzchen entwickelt.

5.2. Ergänzungen

Nachfolgend einige ergänzende phänologische Daten zu einzelnen Individuen der in den vorherigen Teilen dieser Arbeit aufgeführten Arten:

Cossus cossus [10(3): 78]: Die am 9.8.98 in Wachtendonk gefundene R hatte sich sofort in der Erde einen Kokon gebaut, aus dem am 3.5.99 ein ♀ schlüpfte.

Thyatira batís [10(3): 87]: Die drei am 1.8.98 in I gefundenen R alle am 10.8. V (P überwintern), die in I-1 gefundene R am 8.8. H, am 18.8. V und noch am 29.9. desselben Jahres F. Die am 7.8.98 gefundene R am 17.8. V (P überwintert).

5.3. Zusätzliche Funddaten

Nachfolgend einige zusätzliche Funddaten von Arten, die bereits in den vorherigen Teilen dieser Arbeit aufgeführt wurden:

Bombyces et Sphinges

Aglaope infausta [10(3): 78]: Am 24.5.99 zahlreiche R in Oberwesel.

Apoda limacodes [10(3): 81]: Am 18.9.99 7xR in I und am 19.9. 2xR in I in Str an *Quercus robur*. Am 21.9.99 1xR in I in Sto an *Quercus petraea*.

Poecilocampa populi [10(3): 81]: Am 14.5.98 1xR in I-x in BY-Stublang an *Crataegus* spec. gefunden.

Malacosoma neustria [10(3): 82]: Am 22.5.99 2xR (I-1 und I) in NL-St. Martinssee an *Salix repens* und *Hippophae rhamnoides* fressend gefunden.

Lasiocampa quercus [10(3): 83]: Am 22.5. und 23.5.99 je 1xR in I in NL-St. Martinssee. Am 18.9.99 2xR (1xca. I-3, 1xca. I-2) in Dahlem an *Sarothamnus scoparius*.

Macrothylacia rubi [10(3): 83]: Am 11.9.99 1xR in I in Nordirland (Umgebung Ballycastle) an *Erica cinerea* ruhend gefunden.

Philudoria potatoria [10(3): 85]: Am 22.5.99 1xR in I in NL-St. Martinssee an *Elymus arenarius* fressend gefunden.

Eudia pavonia [10(3): 85]: Am 3.7.99 1xR in I-1 in Mon. In der Zucht wurde *Anthriscus sylvestris* nicht angenommen.

Thyatira batis [10(3): 87]: Am 31.8.98 1xR in I in Sto an *Rubus idaeus* gefunden, P überwintert.

Tethea or [10(3): 88]: Am 17.7.98 1xR in I in Sto an *Populus tremula* gefunden, P überwintert.

Ochropacha duplaris [10(3): 88]: Am 6.8.99 10xR (6xca. I-1/I-2, 3xI-1, 1xI) in Mon, davon 6 an *Alnus incana*, 4 an *Alnus* spec. juv., eine davon am 12.8. V. Am 31.8.99 5xR in I in Mon, davon 4 an *Alnus incana* und 1 an *Alnus glutinosa*. Am 2.9.99 1xR in I-2 in Roetgen an *Alnus glutinosa*. Am 18.9.99 1xR in I in Dahlem in einem Erlenbruch von *Corylus avellana* geklopft, welches in der Zucht tatsächlich bis zur Verpuppung am 23.9. auch gefressen wurde. Offenbar zählt *Corylus avellana* also doch zumindest zu den gelegentlichen Futterpflanzen. Es ist allerdings sehr verwunderlich, daß diese Pflanze von einigen an *Alnus incana* gefundenen Freilandraupen abgelehnt wurde.

Deilephila elpenor [10(3): 93]: Am 24.9.98 1xR in I in Ac an *Epilobium angustifolium* gefunden.

Phalera bucephala [10(3): 93]: Am 30.7.99 2xEigelege in Irland (Umgebung Clifden) an *Salix cinerea*.

Cerura vinula [10(3): 94]: Am 25.7.99 7xR (von I-4 bis I-2: am 21.8. die erste V) in Irland (Umgebung Westport) an *Salix cinerea*; die Eihüllen waren ebenfalls noch zu finden. Am 30.7. eine R (ca. I-4) in Irland (Umgebung Clifden) an *Salix cinerea*.

Furcula furcula [10(3): 94]: Am 24.6.98 1xR in I in Sto an *Populus tremula* gefunden, P bis 28.12.98 noch nicht geschlüpft.

Furcula bifida [10(3): 94]: Am 7.9.99 1xR in Geilenkirchen.

Notodonta dromedarius [10(3): 95]: Am 6.8.99 1xR in I-1 in Mon an *Alnus incana*, am 24.8. V.

Pheosia tremula [10(3): 97]: Am 13.10.99 1xR in I in Ac am Boden, war v.b. und stammte vermutlich von *Populus nigra* ssp. *pyramidalis* (Nomenklatur nach OBERDORFER, 1990).

Ptilodon capucina [10(3): 98]: Am 6.8.99 2xR in I in Mon an *Alnus incana*. Am 31.8.99 1xR in I in Mon an *Alnus* spec.

Orgyia antiqua [10(3): 100]: Am 25.7.99 3xR in I in Irland (Umgebung Westport) an *Salix cinerea*. Am 6.8.99 1xR in I in Mon an *Alnus* spec. juv. geklopft.

Elkneria pudibunda [10(3): 101]: Am 20.9.98 1xR in I in N-Bückeberg an *Populus canadensis* fressend gefunden, am 27.9. Kokonbau, am 20.11.98 ♀. Am 21.8.99 1xR in I-1 in Sto an *Salix* spec. br., am 25.9.99 1xR in I in Mon an *Corylus avellana*.
Euproctis similis [10(3): 101]: Am 23.5.99 3xR (1xl-1, 2xl) in Str an *Padus serotina*, *Crataegus* spec. und *Salix cinerea* gefunden, am 9.6. 2xF, eine R war parasitiert.
Phragmatobia fuliginosa [10(3): 107]: Am 10.9.98 2xR in I-x in Geilenkirchen von *Calluna vulgaris* geklopft, welches auch gefressen wurde; am 25.9. war eine dieser Raupen I, die andere I-1. Am 25.9.98 2xR in I-1 und I in Ac geleuchtet, eine davon an *Ranunculus repens*, welches in der Zucht auch gefressen wurde. A10-98 ca. 100 R (überwiegend in I) in Herzogenrath tags an *Senecio inaequidens* gefunden, welches zum Teil von ihnen kahlgefressen war. Am 13.3.99 1xR in I in Ac tags in einem Horst von *Arrhenatherum elatius* gefunden, am 17.3. Kokonbau, am 30.3. F. Am 28.3.99 1xKokon in Ac zwischen vertrockneten Blättern von *Phalaris arundinacea* gefunden, am 6.4. F. Am 10.6.99 1xR in I-1 in Ac tags an Gras ruhend gefunden, fraß in der Zucht *Artemisia vulgaris*. Am 16.10.99 und 17.10.99 je 4xR in I in Billerbeck (Münsterland) tags bei sonnigem, kaltem Wetter auf Wegen und Straßen nach Überwinterungsplatz suchend.

Noctuidae

Noctua pronuba [11(1): 3]: Am 24.3. 1xR in I in Ac. Am 25.9.99 3xR (1xl-3, 2xl-2) in Windeck tags an *Juncus bufonius* gefunden, was in Zucht auch gefressen wurde.

Noctua comes [11(1): 4]: Am 12.3.99 1xR in ca. I-1/2 in Ac nachts an *Rumex crispus* fressend gefunden.

Lycophotia porphyrea [11(1): 7]: Am 20.1.99 8xR in I-1 in Mon an *Calluna vulgaris* geleuchtet. Eine R am 31.1. H, danach keine Nahrungsaufnahme mehr und am 22.3. V, am 20.4. F, eine weitere R am 26.1. H, danach keine Nahrungsaufnahme mehr und am 16.3. V; eine weitere am 14.2. H, danach keine Nahrungsaufnahme mehr und am 2.4. V; die übrigen R meist E1 bis M2 H, keine einzige Raupe fraß nach der Häutung das ihr angebotene *Calluna vulgaris*. Unseres Wissens ist dies die einzige Art, bei der eine Raupe nach einer Häutung bis zur Verpuppung keine Nahrung aufnimmt und sich trotzdem verpuppt. Lediglich bei *Stauropus fagi* ist es bekannt, daß die Eiraupen vor ihrer 1. Häutung keine Nahrung aufnehmen. Ob diese Zuchtbeobachtungen an *L. porphyrea* ohne weiteres auf Freilandverhältnisse übertragbar sind ist natürlich fraglich, allerdings durchaus wahrscheinlich. Immerhin soll die Raupe ja lange im Verpuppungsgespinnst ruhen und die von uns beobachtete zusätzliche Häutung mag sonst auch darin stattfinden.

Diarsia brunnea [11(1): 8]: Am 2.11.99 2xR in ca. I-2 in Mon fressend an *Stellaria holostea* bzw. ruhend an *Galium mollugo* geleuchtet, welches in Zucht auch gefressen wurde.

Xestia c-nigrum [11(1): 9]: Am 12.3.99 1xR in ca. I-1/2 in Ac an *Arrhenatherum elatius* geleuchtet, welches in der Zucht auch gefressen wurde; am 25.9.99 3xR in I-3 in Windeck tags an *Juncus bufonius* gefunden, was in Zucht auch gefressen wurde.

Xestia baja [11(1): 10]: Am 1.1.99 1xR in I-2 in Mon gefunden, am 25.1. und 8.2. H, am 22.3. V, am 20.4. F. In der Zucht wurde *Lamium purpureum*, *Glechoma hederacea* und *Sysimbrium officinale* gefressen.

Xestia xanthographa [11(1): 11]: Am 12.3.99 1xR in I-1 in Ac an Gras ruhend geleuchtet, am 17.3. H, am 6.4. v.b., am 4.5. noch R, am 14.6. V, am 18.7. F. Am 24.3.99 3xR (2xl-1, 1xi) in Ac geleuchtet. Zwischen 7.7. und 21.7. sowie am 3.8. und 9.8. F.

Anaplectoides prasina [11(1): 12]: Am 6.3.99 1xR in I-1 in Mon tags unter den Blättern von *Digitalis* spec. ruhend gefunden, welches in der Zucht auch gefressen wurde.

Mamestra brassicae [11(1): 15]: Am 16.10.99 1xR in I in Billerbeck (Münsterland) tags auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz über Straße laufend. Am 22.10.99 1xR in I in Ac tags an Hauswand auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz.

Mamestra persicariae [11(1): 16]: Am 13.8.99 1xR in I-3 in Roetgen von *Frangula alnus* juv. geklopft.

Mamestra bicolorata [11(1): 18]: Am 24.6.99 1xEi in Ac außen an einem noch geschlossenen Blütenköpfchen von *Crepis capillaris*. Am 3.7.99 8xR (3xl-2, 4xl-1, 1xl) und 1xEi in Str an *Crepis capillaris* gefunden.

Mamestra dysodea [11(1): 20]: Am 24.6.99 1xEigelege (5 Eier) in Ac an einem Blatt einer noch kleinen (ca. 10 cm großen) *Lactuca serriola*, welche noch keinen Blütenstand gebildet hatte. Beim Fundort handelte es sich um eine südexponierte winzige Ruderalflur unmittelbar an einer Hauswand, an welcher schon in den Vorjahren die meisten Raupen und Eier dieser Art gefunden worden waren. Die Eier waren noch weiß und vermutlich relativ frisch abgelegt. Am 28.6. fanden sich an derselben Stelle ca. 10 Eiraupen, welche an den Blättern einen Oberflächenfraß betrieben, sowie 8 Eigelege mit insgesamt 52 Eiern (Gelegegröße von 1 bis 11). Die Eier waren teilweise frisch abgelegt, teilweise schon kurz vor dem Schlupf. Alle Gelege befanden sich an den oberen Blättern (Ober- und Unterseite).

Orthosia stabilis [11(1): 24]: Am 27.5.99 1xR in I-1 in Ac an *Salix alba* gefunden. Am 7.6.99 1xR in I-2 in Ac gefunden, am 2.7. V.

Orthosia incerta [11(1): 25]: Am 28.4.99 1xR in I-3 in Ac in zusammengespinnenen Blättern von *Tilia* spec. gefunden, am 30.4. und 4.5. H.

Orthosia gothica [11(1): 26]: Am 19.5.99 1xR in I-1 in Ac an *Rosa* spec. ruhend gefunden.

Mythimna impura [11(1): 29]: Am 1.4.99 1xR in I-2 in Mon an *Deschampsia cespitosa* fressend geleuchtet, am 28.5. F.

Cucullia chamomillae [11(1): 31]: Am 2.6. 2xR in I-x in Ac tags am Blütenstiel von *Chamomilla recutita* gefunden, bei dem einen Fund gab es Fraßspuren nur an den Röhrenblüten, bei dem anderen nur an den Strahlenblüten. Am 24.6. und 28.6. je 1xR in ca. I-3 bzw. ca. I-4 in Ac an einem Blatt von *Matricaria inodora* ruhend. Am 3.7.99 1xR in I-1 in Str am Stengel von *Matricaria inodora* gefunden.

Calophasia lunula [11(1): 32]: Am 11.9.99 1xR in I in Ac an *Linaria vulgaris*.

Agrochola circellaris [11(1): 37]: Am 1.5.99 4xR (3xl-2, 1xl-1) in Ac in den Kätzchen von *Populus tremula* gefunden.

Agrochola lota [11(1): 38]: Am 1.5.99 2xR (1xl-2, 1xl-1) in Ac in zusammengespinnenen Blättern von *Salix caprea* bzw. *S. viminalis* gefunden. Am 29.5.99 1xR in I-1 in Ac unter loser Borke am Stamm eines Baumes von *Salix x rubens* gefunden, am 30.5. H., am 13.6. v.b., zwischen 9.8. und 9.9. V, am 20.9. F. Am 16.5.99 2xR in I-3 in Mon an *Salix* spec. br., eine am 27.8. F.

Agrochola litura [11(1): 39]: Am 24.5.99 1xR in I-1 in Oberwesel gekeschert, am 26.5. H.

Acrionicta aceris [11(1): 44]: Am 25.8.99 1xR in I in Ac an Hauswand auf Suche nach Verpuppungsplatz.

Acrionicta rumicis [11(1): 45]: Am 19.9.99 1xR in I in Ac an *Calluna vulgaris*.

Phlogophora meticulosa [11(1): 47]: Am 28.2.99 2xR (1xl, 1xl-1) in Ac tags gefunden, von denen eine an *Mahonia aquilifolia* saß, deren Blüten sie in der Zucht gern verzehrte und den Blättern gegenüber vorzog. Am 12.3.99 2xR in I-x in Ac geleuchtet, von denen eine an *Holcus lanatus* ruhte, welches sie in der Zucht auch fraß, allerdings zog sie bald angebotenes *Lamium purpureum* eindeutig dem Gras vor. Am 24.3.99 3xR in I in Ac geleuchtet. Am 2.11.99 1xR in ca. I-2 in Mon an *Galium mollugo* ruhend geleuchtet, welches in Zucht auch gefressen wurde.

Ipimorpha retusa [11(1): 48]: Am 21.5.99 5xR (2xl-1, 3xl) in Windeck in zusammengesponnen Blättern von *Salix x rubens* gefunden; eine R am 31.5. V (Puppe später tot), die übrigen parasitiert.

Enargia ypsillon [11(1): 49]: Am 29.5.99 1xR in I in Ac in ca. 20 cm Entfernung eines Baumes von *Populus x canadensis* am Boden im Reisig gefunden, sie erwies sich kurz darauf als parasitiert.

Calymnia trapezina [11(1): 50]: Am 13.5.99 1xR in I in Ac tags an einer unreifen Frucht von *Ribes uva-crispa* fressend gefunden, am 19.5. V, am 6.6. F.

Actinotia hyperici [11(1): 51]: Am 17.6.99 1xR in I in Ac am Boden gefunden. Am 24.6.99 1xR in I in Ac tags unter *Hypericum perforatum* gefunden (vermutlich beim Absuchen der Pflanze herabgefallen). Sie war mit Tachiniden-Eiern belegt. Beim Fundort handelte es sich um dieselbe Pflanze auf einem Parkplatz, an welcher schon in den Vorjahren regelmäßig einzelne Raupen beider Generationen gefunden worden waren (an weiteren sich in der Zwischenzeit dort in unmittelbarer Nähe angesiedelten Pflanzen konnten im weiteren Jahresverlauf keine Raupen gefunden werden, vermutlich weil nur diese eine spezielle Pflanze mehr oder weniger voll besonnt wird). Am 9.8.99 1xR in I-2 in Ac tags im Blütenstandsbereich gefunden. Auch bei diesem Fundort handelte es sich wieder um dieselbe Pflanze, an der im selben Jahr schon eine Raupe der 1. Raupengeneration gefunden worden war.

Apamea crenata [11(1): 52]: Am 20.1.99 3xR in I-1 in Mon geleuchtet, eine davon ruhend an *Deschampsia cespitosa*, zwei R am 31.1. H und am 2.3. bzw. 5.3. F. Am 13.3.99 1xR in ca. I-1/I in Hellenthal tags in der Bodenstreu um einen *Deschampsia cespitosa*-Horst gefunden. Am 1.4.99 und 4.4.99 je 1xR in ca. I-1/I in Mon an *Deschampsia cespitosa* fressend geleuchtet.

Apamea ophiogramma [11(1): 55]: Am 15.5.99 1xtote R in I in Ac im Halm von *Phalaris arundinacea* gefunden.

Mesapamea didyma [11(1): 59]: Am 15.5.99 1xR in I in Ac im Halm von *Phalaris arundinacea* gefunden, am 2.6. V, F in Puppe vertrocknet, det. genitaliter.

Hydraecia micacea [11(1): 60]: Am 15.5.99 1xR in I-3 in Ac im Halm von *Phalaris arundinacea* gefunden, am 18.5., 22.5. und 28.5. H, am 14.6. v.b., bis 21.6. V, am 4.7. ♂. In der Zucht verschmähte die Raupe angeschnittene Stengel von *Cirsium arvense*, fraß jedoch gerne *Rumex obtusifolius*.

Hoplodrina alsines [11(1): 61]: Am 28.3.99 1xR in I-2 in Hellenthal tags unter Rindenmulch an einem Holzstapel gefunden. In der Zucht wurde *Plantago major*, *Glechoma hederacea* und *Taraxacum officinale* gefressen. Am 31.3. und 15.4. H, am 6.5. v.b., am 29.5. F.

Nycteola revayanus [11(1): 66]: Am 15.7. 1xR in I in Frankreich-Bretagne (Umgebung Pouldu) an *Quercus petraea*.

Earias clorana [11(1): 66]: Am 29.8.99 1xR in I in Ac an *Salix alba* juv. gefunden, am 1.9. Kokonbau. Am 11.9.99 1xR in I-1 in Ac an *Salix alba* juv. gefunden, am 20.9. Kokonbau.

Pseudoips fagana [11(1): 67]: Am 13.8.99 1xR in ca. I-2 in Roetgen an *Salix spec. br.* geklopft, welche in der Zucht auch gefressen wurde. Dies ist unser erster Nachweis an einer *Salix*-Art. Am 21.9.99 3xR in I in Sto an *Fagus sylvatica*. Am 16.10.99 1xR in I in Billerbeck (Münsterland) tags auf Waldweg unter *Fagus sylvatica* auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz.

Scoliopteryx libatrix [11(1): 73]: Am 3.7.99 1xR in I-1 in Mon an *Salix spec. br.* Am 18.9.99 1xR in I-1 häutungsbereit auf Blattunterseite von *Populus tremula* juv. in Str. Die R wurde mit dieser Futterpflanze durchgezüchtet: 27.9. V, 9.10. F.

Geometridae

- Pseudoterpna pruinata* [11(3): 148]: Am 18.9.99 3xR (1xca. I-3, 2xca. I-2) in Dahlem von *Sarothamnus scoparius*.
- Geometra papilionaria* [11(3): 148]: Am 31.8.99 1xR in I-x in Mon an *Alnus glutinosa*. Am 21.9.99 1xR in I-x in Sto an *Alnus glutinosa*. Diese zwei Funde belegen nun eindeutig, daß diese Art nicht nur an *Betula*, sondern auch an *Alnus* lebt. Inwieweit jedoch auch die anderen in der Literatur genannten Pflanzen als Futterpflanzen in Frage kommen bleibt noch zu klären.
- Cosmorhoe ocellata* [11(3): 161]: Am 25.10.99 1xR in I in Mon an *Dactylis glomerata* ruhend geleuchtet. Am 2.11.99 1xR in I in Mon an *Galium mollugo* fressend geleuchtet.
- Chloroclysta truncata* [11(3): 165]: Am 8.5.99 1xR in I in Ac von *Rubus idaeus* geklopft, war parasitiert.
- Electrophaes corylata* [11(3): 168]: Am 31.8.99 1xR in I-1 in Mon an *Salix aurita*. Am 18.9. 1xR in I in Dahlem an *Alnus glutinosa*.
- Hydriomena impluviata* [11(3): 169]: Am 6.8.99 3xR in I-1 in Mon an *Alnus* spec. juv., eine am 9.9. V. Am 21.8.99 5xR in I-1 in Sto an *Alnus glutinosa*, je eine am 16.9. und 8.10. V. Am 18.9.99 2xR in I in Dahlem an *Alnus glutinosa*, eine am 28.9. V. Am 21.9. 6xR in I in Sto an *Alnus glutinosa*. Am 13.10. 2xR in I in Sto an *Alnus glutinosa*.
- Perizoma didymata* [11(3): 177]: Am 12.6.99 2xR in ca. I-1/I in Mon an *Meum athamanticum* und *Sanguisorba officinalis* gefunden, welche beide in der Zucht auch gefressen wurden.
- Eupithecia haworthiata* [11(3): 177]: Am 13.7.99 1xR in I in Ac in einer Knospe von *Clematis vitalba* gefunden.
- Eupithecia absinthiata* [11(3): 181]: Am 9.9.99 3xR (1xl-2, 1xl-1, 1xl) und am 16.9.99 1xR in I-1 in Ac an *Solidago canadensis*.
- Eupithecia assimilata* [11(3): 183]: Am 18.9.99 1xR in I-1 in Str an *Humulus lupulus*.
- Eupithecia subfuscata* [11(3): 184]: Am 6.8.99 1xR in I-1 in Mon von *Deschampsia cespitosa* geklopft, dessen Blüten in der Zucht auch gefressen wurden. Die Raupe vermag sich also offenbar auch den Blüten von Gräsern zu entwickeln, wobei *D. cespitosa* offenbar als Futterpflanze sogar eine größere Rolle zukommt, denn daran fanden wir abgesehen von diesem Exemplar immerhin 15 weitere Raupen.
- Eupithecia virgaureata* [11(3): 189]: Am 9.9.99 3xR (1xl-2, 2xl-1) in Ac an *Solidago canadensis*.
- Eupithecia abbreviata* [11(3): 190]: Am 20.5.99 1xR in I in Ac zwar von *Tilia* spec. geklopft, sie muß aber von in der Nähe wachsender *Quercus robur* oder *Quercus rubra* stammen, am 26.5. V.
- Chesias legatella* [11(3): 194]: Am 21.5.99 8xR (4xl-1, 4xl) in Windeck von *Sarothamnus scoparius* geklopft.
- Aplocera plagiata* [11(3): 194]: Am 28.2.99 4xR in I-2 in Ac tags bodennah an *Hypericum perforatum* gefunden, von denen eine bis zum Falter gezogenen werden konnte, also absolut sicher bestimmt ist: am 4.3. und 12.3. H, am 22.3. v.b., am 13.4. ♀.
- Aplocera efformata* [11(3): 195]: Am 3.7.99 2xR in I in Str tags an *Hypericum perforatum* gefunden, am 12.7. bzw. 13.7. V, zwischen 21.7. und 5.8. F.
- Selenia dentaria* [11(3): 206]: Am 13.8.99 2xR in I-3 in Roetgen an *Alnus glutinosa* und *Salix* spec. br. gefunden. Am 31.8. 1xR in I-2 in Mon an *Alnus incana*, am 27.9. V. Am 18.9.99 3xR in I in Dahlem an *Alnus glutinosa*, eine am 4.10. V. Am 21.9.99 1xR in I in Sto an *Alnus glutinosa*.
- Selenia tetralunaria* [11(3): 207]: Am 6.8.99 1xR in I in Mon an *Alnus incana*, am 24.8. V. Am 21.8.99 1xR in I-3 in Sto an *Alnus glutinosa*, am 4.10. V.
- Odontopera bidentata* [11(3): 207]: Am 6.8.99 1xR in I-2 in Mon von *Alnus incana* geklopft, fraß in der Zucht auch *Betula pendula*.

Crocallis elinguaris [11(3): 207]: Am 23.5.99 1xR in I in NL-St. Martinssee.

Colotois pennaria [11(3): 208]: Am 1.5.99 1xR in I-2 in Ac an *Lonicera xylosteum* fressend gefunden. Am 13.5.99 2xR in I-2 in Hürtgenwald von *Crataegus monogyna* und *Acer pseudoplatanus* geklopft.

Biston betularia [11(3): 210]: Am 5.9.99 1xR in I-2 in Pulheim an *Fraxinus excelsior*.

Serraca punctinalis [11(3): 215]: Am 2.9.99 1xR in I-1 in Roetgen an *Alnus glutinosa*.

Ectropis bistortata [11(3): 216]: Am 13.8.99 1xR in I-1 in Roetgen an *Frangula alnus* fressend, am 1.9. V.

Cabera pusaria [11(3): 218]: Am 3.7.99 1xR in ca. I-2 in Mon an *Corylus avellana* geleuchtet. Am 6.8.99 21xR (I-2 bis I) in Mon, davon 6 von *Alnus incana*, 14 von *Alnus* spec. juv. und eine von *Deschampsia cespitosa* geklopft. Am 13.8.99 15xR (7xl-1, 8xl) in Roetgen an *Alnus glutinosa*. Am 21.8.99 28xR verschiedener Häutungsstadien in Sto an *Alnus glutinosa*. Am 31.8.99 10xR (2xl-2, 1xl-1, 7xl) in Mon, davon 5 an *Alnus glutinosa* und 5 an *Alnus incana*. Am 2.9.99 11xR (2xl-2, 2xl-1, 7xl) in Roetgen, davon 10 an *Alnus glutinosa* und 1 an *Betula pendula*. Am 18.9.99 5xR in I in Dahlem an *Alnus glutinosa*. Am 21.9.99 2xR in I in Sto an *Alnus glutinosa*. Am 12.10.99 1xR in I in Mon an *Alnus incana*.

Cabera exanthemata [11(3): 219]: Am 13.8.99 4xR (2xl-3, 1xl-2, 1xl-1) in Roetgen an *Salix* spec. br. Am 29.8.99 1xR in I-1 in Ac an *Salix cinerea*. Am 31.8.99 2xR in I-1 in Mon an *Salix aurita*.

Campaea margaritata [11(3): 221]: Am 13.8. 1xR in I-x in Roetgen in einem Erlbruchwald von *Deschampsia cespitosa* geklopft, welches aber nicht gefressen wurde. Am 18.9.99 in Dahlem und am 21.8.99, 2.9.99, 13.10.99 in Roetgen je 1xR in I-x an *Alnus glutinosa*.

Siona lineata [11(3): 223]: Am 12.3.99 1xR in I in Ac an *Festuca rubra* ruhend geleuchtet, welches in der Zucht nicht gefressen wurde, wohl jedoch *Artemisia vulgaris*.

Perconia strigillaria [11(3): 223]: Am 27.9.99 1xR in I-1 in Sim an *Calluna vulgaris* geklopft.

5.4 Zusätzliche Arten

Nachfolgend einige zusätzliche Arten, die in den bisherigen Teilen dieser Arbeit noch nicht berücksichtigt worden sind:

Bombyces & Spingees

Hemaris fuciformis (LINNAEUS, 1758)

n = 1

Fundorte: Frankreich-Bretagne (Umgebung Pouldu) (1)

Funddatum: 15.7.99: 1(I)

Phänologie: Üw: P. Raupe meist von 6-8, bei bivoltinem Auftreten auch im 9 und 10.

Im Arbeitsgebiet vermutlich überwiegend monovoltin.

Futterpflanze: *Lonicera periclymenum* (1).

Nahrungsspektrum: Oligophag an *Lonicera* und *Symphoricarpos*. Nach EBERT (1994b) ist die Hauptfutterpflanze *Lonicera xylosteum*. Sie wurde in Baden-Württemberg jedoch auch an *L. alpigena* gefunden. Die Frage, ob es sich auch bei *L. periclymenum* um eine Freilandnahrungspflanze handelt, kann u.a. auch durch unseren Fund als geklärt angesehen werden. Auch WEIDEMANN (1996) berichtet über einige Raupenfunde an dieser Pflanze und zitiert desweiteren eine Quelle, wonach die Raupen auch an *Spiraea*-Arten leben sollen. Dies ist allerdings bisher der einzige Hinweis bezüglich dieser Pflanzengattung, weshalb diese Angabe einer konkreten Bestätigung bedarf. BERGMANN (1953) nennt als weitere Futterpflanzen *L. nigra* und *L. tatarica*. Ungeklärt ist nach wie vor, ob auch *L. caprifolium* als Freilandfutterpflanze in Frage kommt. Alle drei genannten Autoren berichten auch von Raupenfunden an

Symphoricarpos albus, die deshalb als gesicherte Freilandnahrungspflanze angesehen werden kann.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen, kann jedoch mit einiger Übung auch optisch gesucht werden.

Ocneria rubea (FABRICIUS, 1787)

n = 2

Fundorte: Frankreich (Umgebung Serres: Pas de Julee) (2)

Funddatum: 7.6.99: 2(!: eine am 18.6. V)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 5 oder 6.

Futterpflanze: Die Raupen wurde von *Quercus spec.* geklopft.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Quercus*, angeblich nur an Büschen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Eilema caniola (HÜBNER, [1808])

n = 3

Fundorte: Frankreich (Umgebung Serres: Pas de Julee) (3)

Funddatum: 7.6.99: 3(vermutlich I: 2 R bis 18.6. V, die 3. R am 20.6. Kokonbau, am 24.6. V, am 16.7. ♀)

Phänologie: Üw: R. Raupe in überwiegend zwei Generationen von ca. 9-5 oder 6 und von 7-9. Zwar gibt PORTER (1997) für England nur eine Generation an, doch sprechen die von STAMM (1981) angegebenen Falterfunddaten (7.8. bis 15.9.) dafür, daß es sich bei diesen Tieren um Falter der 2. Generation gehandelt hat, denn in genau diese Phase fällt auch die nach EBERT (1997a) in Baden-Württemberg regelmäßig zu beobachtende 2. Faltergeneration.

Futterpflanze: –

Nahrungsspektrum: Polyphag an Algen und Flechten, die auf Steinen und an Gebäuden gedeihen, nach verschiedenen Quellen angeblich auch an den Blüten von Fabaceae. Inwieweit auch Flechten und Algen an Gehölzen in Frage kommen ist noch unklar.

Suche der Raupe: Die nachtaktive Raupe kann am besten geleuchtet werden.

Lithosia quadra (LINNAEUS, 1758)

n = 3

Fundorte: Frankreich (Umgebung Serres: Pas de Julee) (3)

Funddatum: 7.6.99: 3(?; die kleinste der drei R ab dem 18.6. noch zwei H am 28.6. und 5.7., baut am 12.7. ein Gespinst zwischen Rindenstücken, am 15.7. V, zwischen 21.7. und 5.8. ♂)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 6 oder A7.

Futterpflanze: Die Raupen wurden von *Quercus spec.* und *Acer spec.* geklopft. In der Zucht wurden Blätter von *Quercus robur* und *Crataegus monogyna* verschmäht, Rindenflechten von *Acer pseudoplatanus* jedoch gerne gefressen.

Nahrungsspektrum: Polyphag an Flechten und Algen auf Laub- und Nadelgehölzen sowie an Zäunen, nach PORTER (1997) auch an solchen auf Steinen. Die diversen Literaturangaben darüber, daß die Raupe auch Blätter und Nadeln und sogar Nonnenraupen frißt, wurden bereits von EBERT (1997a) kritisch beleuchtet und dürften auf Fehlinterpretationen in alter Literatur beruhen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich gut von flechtenbewachsenen Zweigen klopfen.

Noctuidae

Lithophane ornitopus (HUFNAGEL, 1766)

n = 1

Fundorte: Oberwesel (1)

Funddatum: 24.5.99: 1(I-1: am 26.5. H.)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 4-6.

Futterpflanze: *Quercus robur* (1)

Nahrungsspektrum: Hauptfutterpflanzen sind *Quercus*-Arten. Nach PORTER (1997) ist sie monophag, es gibt allerdings auch einige Literaturhinweise auf andere Futterpflanzen wie z.B. *Salix alba* (EBERT, 1997b) sowie *Prunus spinosa*, *Salix* und *Populus tremula* (BERGMANN, 1954). Inwieweit es sich bei diesen Angaben vielleicht nur um von Eiche heruntergefallene Raupen gehandelt hat, bleibt noch zu klären.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Xanthia ocellaris (BORKHAUSEN, 1792)

n = 18

Fundorte: Ac (18)

Funddatum: 10.4.99: 16(am 13.4. 11xl-2 und 2xl-1, ferner am 15.4. 2xl-1 und am 20.4. 1xl-3: eine R am 14.4. und 20.4. H, 3.5. v.b., exakt am 17.8. V, 12.9. ♀; eine R am 15.4. und 22.4. H, 4.5. v.b., bis 5.8. V, 29.8. ♂; eine R am 15.4. und 21.4. H, 4.5. v.b., bis 5.8. V, 21.8. ♂; eine am 15.4. erstmalig gesehene R am 20.4. H, 3.5. v.b., bis 5.8. V, 2.9. nachmittags ♂; die am 20.4. aus den Kätzchen geschüttelte Raupe war parasitiert, die übrigen nicht bis zum Falter gezogenen Raupen starben größtenteils als Präpupa). 1.5.99: 2x(I-1: beide am 26.5. v.b.)

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von 3-5.

Futterpflanze: Die Raupen vom 10.4. wurden alle in am Boden gesammelten männlichen Kätzchen eines einzelnen, am Straßenrand stehenden Baumes von *Populus x canadensis* gefunden, die beiden Raupen vom 1.5. in Kätzchen von *Populus tremula*.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Populus*.

Suche der Raupe: Man sammelt am besten einfach die frisch abgefallenen männlichen Kätzchen der Futterpflanze, aus denen man die Raupen im Laufe mehrerer Tage herauschütteln kann. Die Kätzchen von *Populus tremula* fallen meist erst ab E4/A5 ab, diejenigen der meisten anderen Pappelarten eher schon E3/A4. Zur Unterscheidung der Raupen von *X. ocellaris* und *X. gilvago* siehe BECK (1999).

Oligia versicolor (BORKHAUSEN, 1792)

n = 2+11xc.f.

Fundorte: Ac (2+11xc.f.)

Funddatum: 1.1.99: 2+11xc.f.(ca.I-1/I-2: eine R am 7.1.H., am 22.1. v.b., am 25.1. V, zwischen 13.2. und 17.2. ♂ (gen.det.); eine andere R am 7.1. H, am 22.1. v.b., am 27.1. V, P vertrocknet, (gen.det.). Die übrigen 11 Raupen ergaben keine Falter oder Puppen, eine von ihnen häutete sich sowohl am 7.1. als auch am 17.1. und es ist sehr gut möglich, daß auch die übrigen Raupen zum Teil noch eine zweite Häutung durchliefen, welche vermutlich nicht immer festgestellt werden konnte. Da alle 13 Raupen aus drei eng beieinander wachsenden Grashorsten stammten, ist es sehr wahrscheinlich, daß es sich bei den 11 nicht bis zum Falter gezüchteten Exemplaren ebenfalls um *O. versicolor* gehandelt hat.

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Sommer bis 4 oder 5.

Futterpflanze: Alle 13 Raupen wurden in den Halmen von *Milium effusum* gefunden. Es handelte sich dabei um drei nahe beieinander wachsende Horste. In der Zucht nahmen die beiden sicher bestimmten Raupen auch *Bromus sterilis* und *Dactylis glomerata* an.

Nahrungsspektrum: Vermutlich oligophag an verschiedensten Gräsern. EBERT (1997) gibt für Baden-Württemberg als Freilandfutterpflanzen neben *Brachypodium sylvaticum* und *Poa pratensis* auch *Carex spec.* und *Luzula luzuloides* an.

Suche der Raupe: Sie lebt in den Halmen der Gräser. Es empfiehlt sich, im Freiland die Halme eines Horstes knapp über den Wurzeln mit einem Messer abzuschneiden; sind die Halme besiedelt, wird man die Raupe schnell daraus herauschütteln können. Tiefsitzende Raupen können bei dieser Prozedur allerdings leicht verletzt werden. Einige Raupen fanden wir erst, als sie aus einem als Futter mitgebrachten Horst herauskrabbelten. Bei dem Fundort handelte es sich um den nordostexponierten Hang eines *Melico-Fagetum*, in dessen unmittelbarer Nähe STRAUBE (1996) im Jahr 1995 bereits fünf Falter dieser Art in einer Lichtfalle, sieben am Leuchtturm und einen am Köder nachweisen konnte. Im Gegensatz zu *O. strigilis* und *O. latruncula* besiedelt diese Art offenbar vor allem Wälder.

Geometridae

Lampropteryx suffumata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 3.7.99: 1(l). Eizuchtdaten: ab 6.6. Eier, ab 2.7. R erwachsen; ab 13.5. Eier, ab 23.5. R, ab 13.6. V; ab 10.5. Eier, ab 23.5. R, ab 24.6. V.

Phänologie: Üw: P. Raupe von 5-M7.

Futterpflanze: Die Raupe wurde an *Galium mollugo* geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Galium*. BERGMANN (1955) nennt als Futterpflanzen *G. sylvaticum*, *G. mollugo*, *G. verum*, *G. saxatile* und *G. odoratum*, PORTER (1997) nennt auch *G. aparine* und *G. saxatile*. Nach SKOU (1986) soll sie hauptsächlich an *G. aparine* leben. BERGMANN (1955) nennt als vermeintliche Futterpflanze zwar auch *Vaccinium*, doch erscheint dies eher unwahrscheinlich.

Suche der Raupe: Man kann sie gelegentlich tags klopfen oder nachts optisch finden.

Chloroclysta citrata (LINNAEUS, 1761) n = 5

Fundorte: Mon (5)

Funddatum: 2.6.97: 1(l-1); 9.6.97: 3(1x?, 2xl-1: die beiden letzten R am 26.6. V und am 3.7. v.b.); 10.6.97: 1(l-1). Bei sieben Eizuchten schlüpften die Raupen nie vor dem Winter.

Phänologie: Üw: Ei. Raupe von ca. 4-7 je nach Höhenlage, PORTER (1997) und EMMET (1991) geben 4-6, BERGMANN (1955) 5-M7 an. Es überwintert bereits die Ei-raupe in der Eihülle. BERGMANN (1955) zitiert eine Beobachtung, wonach zweimal eine 2. Faltergeneration von E8-A9 erzielt wurde. Dies erscheint allerdings recht unwahrscheinlich und vermutlich hat es sich dabei nur um Verwechslungen mit der nicht immer einfach unterscheidbaren *Chloroclysta truncata* gehandelt. BERGMANN (1955) selbst fand die überwinterten Raupen im Gebirge noch A7. Den vorwiegend montan verbreiteten Falter konnten wir bisher nur in Mönchsau nachweisen und zwar sehr häufig im 8, so daß als Flugzeit ca. E7-A9 anzunehmen ist.

Futterpflanze: Zwei Raupen wurden aus *Vaccinium myrtillus* gehäckt, je eine von *Rubus idaeus* und *Salix aurita* juv. geklopft. In der Zucht wurde auch *Betula pubescens* und *Polygonum bistorta* gefressen.

Nahrungsspektrum: Mehr oder weniger polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Die von uns nachgewiesenen Futterpflanzen decken sich mit den Literaturangaben. PORTER (1997) und EMMET (1991) geben darüber hinaus noch *Fragaria vesca* und *Betula* an, BERGMANN (1955) ergänzt noch um *Lonicera*, *Rhamnus* und *Epilobium angustifolium*. Eine gewisse Vorliebe für *Vaccinium* ist zwar zu erkennen,

es ist aber davon auszugehen, daß die Art innerhalb der auf sauren Böden wachsenden Pflanzen der Strauch- und Staudenschicht nicht sehr wählerisch ist.
Suche der Raupe: Sie läßt sich auch tags keschern, klopfen oder kratzen.

***Colostygia pectinataria* (KNOCH, 1781)**

n = 2

Fundorte: Mon (2)

Funddatum: 25.10.99: 1(l); 10.11.99: 1(l)

Phänologie: Üw: R. Raupe bei monovoltinem Auftreten vermutlich vom Sommer bis ca. 4 oder 5, sonst vermutlich von ca. 5-7 und 9-4. Die Raupe überwintert offenbar ausgewachsen und schon BERGMANN (1955) erwähnte, daß sich die Raupen bei Zimmerzucht im 9-11 verpuppten und im 12 bereits den Falter lieferten. Nach PORTER (1997) soll allerdings die halberwachsene Raupe überwintern. Unsere Funddaten belegen jedoch, daß die erwachsene Raupe überwintert und auch bei mildem Winterwetter noch frißt. Weiterhin belegen unsere Falterdaten eindeutig eine bivoltine Lebensweise in Aachen, wobei die 2. Generation sogar häufiger nachgewiesen wurde: je ein Falter am 7.5.95, 28.8.95, 1.9.98 und 11.9.95. Die Art ist im Bergland vermutlich eher monovoltin, wozu die beiden Falternachweise vom 9.6.97 und 13.6.98 aus Monschau passen.

Futterpflanze: Beide Raupen wurden fressend an *Galium mollugo* geleuchtet.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Galium*. BERGMANN (1955) benennt als Futterpflanzen neben *G. mollugo*, *G. verum*, *G. sylvaticum* und *G. saxatile* auch *Lamium* und *Urtica*, doch werden diese Pflanzen weder von PORTER (1997) noch von EMMET (1991) erwähnt. SKOU (1986) nennt als Futterpflanzen neben *Galium* noch *Lamium album* und *Rumex*. Vermutlich handelt es sich bei diesen Pflanzen jedoch nur um unsichere alte Literaturangaben, die einer konkreten Bestätigung bedürfen. PORTER (1997) nennt auch *G. verum* als Futterpflanze.

Suche der Raupe: Sie läßt sich vermutlich am besten im Herbst leuchten oder auch kratzen.

***Euchoeca nebulata* (SCOPOLI, 1763)**

n = 8

Fundorte: Dahlem (1); Mon (1), Roetgen (1); Sto (5)

Funddatum: 17.7.98: 1(l); 13.8.99: 1(l)[Roetgen]; 21.8.99: 3(1x1-2, 2x1-1: eine R am 16.9. V); 31.8.99: 1(l-1)[Mon]; 18.9.99: 1(l-1)[Dahlem]; 21.9.99: 1(l)

Phänologie: Üw: P. Raupe bei bivoltiner Lebensweise von ca. 6-7 und 8-9, sonst von 7-8. Nach BERGMANN (1955) fliegt der Falter je nach Höhenlage und Witterungsverlauf von M5-E6 und E6-E8. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) ist die 2. Generation im Gebirge nur partiell oder fehlt; nach PORTER (1997) ist die Art in England sogar grundsätzlich nur monovoltin. Nach unseren Falterdaten zu urteilen gibt es in Aachen manchmal nur eine und manchmal auch zwei Generationen. So lagen 1994 alle vier Falterfänge im Zeitraum 27.6.-11.7.; 1995 wurde ein Falter am 24.5. und zwei Falter am 30.6. nachgewiesen. Im Jahr 1993 hingegen wurden sowohl am 25.6. als auch zwischen dem 29.7. und 18.8. viele Falter gefangen, von denen die letzteren zur 2. Generation gehören dürften. Es läßt sich anhand unserer Funddaten leider nicht klären zu welcher Generation die von uns nachgewiesenen Raupen gehörten.

Futterpflanze: *Alnus glutinosa* (6); *Alnus incana* (1). Die Raupe vom 17.7. wurde zwar von *Carpinus betulus* geklopft, es ist allerdings nicht eindeutig klar, ob sie auch daran fraß.

Nahrungsspektrum: Monophag an *Alnus*, was z.B. PORTER (1997) und EMMET (1991) angeben. BERGMANN (1955) gibt *Alnus glutinosa* und *A. incana* an und zitiert des weiteren MEURER, wonach sie auch an *Betula* leben soll. Inwieweit *Betula* oder auch *Carpinus* tatsächlich Freilandfutterpflanzen sind, bedarf noch der Untersuchung.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Hydrelia flammeolaria (HUFNAGEL, 1767)

n = 2

Fundorte: Roetgen (1), Sto (1)

Funddatum: 13.8.99: 1(!: am 21.8. V); 21.8.99: 1(!-1: am 22.8. H, am 9.9. V)[Sto]

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-9.

Futterpflanze: *Alnus glutinosa* (2). Die erste Raupe saß tags an der Blattunterseite an der Mittelrippe, die zweite Raupe wurde geklopft.

Nahrungsspektrum: Vermutlich hauptsächlich *Alnus* sowie wahrscheinlich *Acer*, möglicherweise regional verschieden. Nach PORTER (1997) monophag an *Acer*, im Norden jedoch an *Alnus*; nach SKOU (1986) nur an *Alnus*. BERGMANN (1955) gibt an, sie selbst an *Alnus glutinosa*, *Acer campestre* und *Acer pseudoplatanus* gefunden zu haben. Er zitiert einen Gewährsmann, der sie mit Erlenfrüchten eingetragen hat sowie einen weiteren, der sie an *Tilia* gefunden hat. Des weiteren erwähnt er, daß die Raupe auch mit *Salix caprea*-Kätzchen eingetragen worden sein soll, was wir aber wegen der Phänologie dieser Art für sehr unwahrscheinlich halten. Als weitere Futterpflanzen führt er *Betula* und *Fagus* auf. Der Falter ist nach unseren Erfahrungen und vielen Angaben in der Literatur besonders in Erlengehölzen zahlreicher anzutreffen und man darf vermuten, daß in unserem Arbeitsgebiet *Alnus*-Arten zumindest die Hauptfutterpflanzen sind. Als gesicherte Futterpflanzen darf man unserer Meinung nach bisher insgesamt nur *Alnus*- und *Acer*-Arten ansehen.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Hydrelia sylvata ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

n = 1

Fundorte: Mon (1)

Funddatum: 31.8.99: 1(!: am 2.9. V)

Phänologie: Üw: P. Raupe von 7-9.

Futterpflanze: *Alnus glutinosa* (1).

Nahrungsspektrum: Vielleicht monophag an *Alnus*. BERGMANN (1955) erwähnt, daß auch *Betula* und *Salix* gelegentliche Futterpflanzen sein sollen, nach PORTER (1997) und EMMET (1991) auch *Castanea*. Nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) soll sie nur an *Alnus* leben und angeblich auch an *Carpinus*. Nach SKOU (1986) lebt sie nur an *Alnus* und *Salix*. Ob es sich bei diesen verschiedenen Laubgehölzen wirklich um reguläre Futterpflanzen handelt, bedarf noch der Klärung. Zumindest dürfte *Alnus* die Hauptfutterpflanze sein, da in der Literatur fast immer Erlengehölze als Hauptfluggebiet des Falters angegeben werden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Peribatodes manuelaria (HERRICH-SCHÄFFER, 1852)

n = 3

Fundorte: Frankreich (Umgebung Serres: Pas de Julee) (3)

Funddatum: 7.6.99: 3(vermutlich I)

Phänologie: Üw: R. Raupe vom Spätsommer bis 6 oder 7.

Futterpflanze: Die Raupen wurden von *Quercus spec.* (2) und *Crataegus spec.* (1) geklopft.

Nahrungsspektrum: Vermutlich polyphag an Laubbäumen. In der gängigen Literatur finden sich z.B. Angaben über *Betula*, *Quercus*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum*, *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Rosa* und *Syringa*; eventuell kommen auch Nadelgehölze in Frage, denn PATOCKA (1980) gibt auch *Juniperus* an und KOCH (1984) *Pinus sylvestris*, allerdings mit dem Hinweis „an den Flechten?“. Nach SKOU (1986) wurden die Raupen in Dänemark bisher an *Ligustrum* und *Pinus* gefunden.

Suche der Raupe: Sie läßt sich klopfen.

Selidosema brunnearia (DE VILLERS, 1789)

n = 6

Fundorte: NL-St. Martinszee (6)

Funddatum: 23.5.99: 6(1xI-1, 5xI: eine am 10.6. V, am 15.8. F; je eine am 10.6. und 16.6. V)

Phänologie: Üw: R. Raupe von 9-6, nach PORTER (1997) $\frac{1}{3}$ erwachsen überwintert.
Futterpflanze: Die Raupen wurden an folgenden Pflanzen geleuchtet, allerdings ohne Freilandfraßbeobachtung: *Empetrum nigrum* (3), *Salix repens* (1) und *Rumex acetosella* (1). Von letzterer Pflanze wurden in der Zucht sowohl die Blüten als auch die Blätter verzehrt.

Nahrungsspektrum: Oligophag an gewissen Arten der Fabaceae sowie an *Calluna*, eventuell auch an anderen Pflanzen. Nach PORTER (1997) ist in England *Calluna vulgaris* die Hauptfutterpflanze, doch soll sie dort ebenso auch an *Lotus corniculatus* sowie an den Blüten von *Rumex acetosella* und *R. acetosa* leben. Er erwähnt ferner, daß sie in Zuchten auf dem Kontinent auch *Trifolium*, *Sarothamnus scoparius*, *Ononis* und andere *Rumex*-Arten annimmt. Nach BERGMANN (1955) lebt sie an *Lotus corniculatus*, *Genista tinctoria*, *Calluna* und anderen Pflanzen wie *Vicia* und *Onobrychis*. Nach FÖRSTER & WOHLFAHRT (1981) soll sie primär an Arten aus der Familie der Fabaceae leben, aber auch an *Calluna*, *Rumex* und *Artemisia*. Aufgrund unserer relativ häufigen Nachweise dürfte auch *Empetrum nigrum* zu den Nahrungspflanzen zählen. Diese Liste ähnelt insgesamt auffallend der Futterpflanzenliste von *Ematurga atomaria*, mit der sie manchmal auch den Lebensraum teilt.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leuchten

Deileptenia ribeata (CLERCK, 1759)

n = 1

Fundorte: Sto (1)

Funddatum: 21.9.99: 1 (I-x: bis A11 2xH)

Phänologie: Üw: R. Raupe von ca. 7 oder 8 bis 5 oder 6, klein überwintert.

Futterpflanze: *Quercus petraea* (1). In der Zucht fraß sie auch *Betula pendula*. Sie bevorzugte die Blätter dieser beiden Laubgehölze gegenüber den Nadeln von *Picea abies*.

Nahrungsspektrum: Oligophag an Nadelgehölzen und gewissen Laubgehölzen, doch mit bestimmten Präferenzen. PORTER (1997) und EMMET (1991) geben als einzige Laubgehölze *Quercus* und *Betula* an; BERGMANN (1955) erwähnt, daß sie neben *Picea abies* auch an *Abies*, *Salix caprea*, *Tilia*, *Quercus*, *Padus* und *Malus* lebt. PORTER (1997) nennt als konkrete Nahrungspflanzen unter den Nadelgehölzen *Taxus baccata*, *Pseudotsuga menziesii* sowie *Pinus*. Nach WEIGT (1983) ist in Westfalen *Picea abies* eindeutig die Hauptfutterpflanze, doch soll es dort auch bestimmte Populationen geben, welche an *Vaccinium myrtillus* leben und sogar ein anderes Eiablageverhalten und andere Futterpflanzenpräferenzen aufweisen sollen als die an *Picea* lebenden. Als Zuchtfutterpflanzen werden dort *Corylus*, *Carpinus*, *Betula*, *Salix aurita*, *S. caprea*, *Quercus* und *Juniperus* angegeben, wobei jedoch betont wird, daß es sich bei diesen Pflanzen sowie anderen in der Literatur genannten Arten wohl nur um Ausweichfutter in der Zucht handelt. Unser Fund bestätigt allerdings, daß die Art auch im Freiland zumindest gelegentlich an Laubbäumen lebt, wobei aber zu bemerken ist, daß der Fundort immerhin in der Nähe einer Fichtenwaldung lag.

Suche der Raupe: Sie läßt sich leicht klopfen.

Dank

An dieser Stelle möchten wir besonders den vielen Kollegen danken, durch deren Meldungen der Umfang der uns zur Verfügung stehenden Datenbasis vergrößert werden konnte. Stellvertretend seien hier besonders genannt Frau Dipl. Biol. ASTRID UHLISCH und Herr ADOLF HÖRNIG sowie die HERREN FRANZ CARDAUN und JOSEF ANDRES. Besonderer Dank gilt auch den vielen Forschungspraktikanten, die aktiv an der Erhebung der Daten beteiligt waren. Ebenso sei den vielen Freunden und Verwandten gedankt, die eine Engselgeduld bewiesen, wenn es auf Spaziergängen in die Natur durch allzu eifrige Raupensuche nicht so recht vorwärts ging und die auch in vielfältiger Weise bei der Raupensuche aktiv beteiligt waren.

Literatur:

- AGASSIZ, D. & SKINNER, B. (1980): The Apparent Absence from Britain of *Thera variata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) and Related Changes in the Nomenclature. — Entomologist's Record J.Var., **92**: 162-166, Orpington
- BATH, W. (1934): Beitrag zur Klärung der Formen von *Cosmia gilvago* Esp. und *ocellaris* BKH. — Int.Entom.Z., **27**: 545-554, Gruben
- BECK, H. (1960): Die Larvalsystematik der Eulen (Noctuidae). — Akademie Verlag, Berlin
- BECK, H. (1999): Die Larven der europäischen Noctuidae – Revision der Systematik der Noctuidae (Lepidoptera: Noctuidae), Vol. I. — Herbiopoliana, **5**, Marktleuthen
- BECK, H, KOBES, L. & AHOLA, M. (1993): Die generische Aufgliederung von *Noctua* LINNAEUS, 1758. — Atalanta, **24**: 207-264, Würzburg
- BERGMANN, A. (1953): Die Großschmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 3, Spinner und Schwärmer. Verbreitung, Formen und Lebensgemeinschaften. — Urania, Jena
- BERGMANN, A. (1954): Die Großschmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 4/1 u. 4/2, Eulen. Verbreitung, Formen und Lebensgemeinschaften. — Urania, Jena
- BERGMANN, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 5/1 u. 5/2, Spanner. Verbreitung, Formen und Lebensgemeinschaften. — Urania, Leipzig-Jena
- BUCKLER, W. (1897): The Larvae of the British Butterflies and Moths, Vol. VII, The First Portion of the Geometridae. — Ray Society, London
- CARTER, D. J. & HARGREAVES, B. (1987): Raupen und Schmetterlinge Europas und ihre Futterpflanzen. — Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin
- DOBENECK, A. VON (1899): Die Raupen der Tagfalter, Schwärmer und Spinner des mitteleuropäischen Faunen-Gebietes. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 1, Tagfalter I. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 2, Tagfalter II. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- EBERT, G. (Hrsg.) (1994a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 3, Nachfalter I. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

- EBERT, G. (Hrsg.) (1994b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 4, Nachfalter II. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- EBERT, G. (Hrsg.) (1997a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 5, Nachfalter III. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- EBERT, G. (Hrsg.) (1997b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 6, Nachfalter IV. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- EBERT, G. (Hrsg.) (1998): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 7, Nachfalter V. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- EMMET, A. M. (1991): Chart Showing the Life History and Habits of the British Lepidoptera. — in: EMMET, A. M. & HEATH, J. (Hrsg.) (1991): The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland, Vol. 7, Part 2: 61-301 — Harley Books, Colchester
- FITSCHEN, J. (1990): Gehölzflora. — 9. Aufl., Quelle & Meyer, Heidelberg-Wiesbaden
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. A. (1980): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. IV, Eulen (Noctuidae). — 2. Aufl., Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. A. (1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. V, Spinner (Geometridae). — 2. Aufl., Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. A. (1984): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. III, Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). — 2. Aufl., Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- GORNIK, F. (1942): *Larentia variata* Schiff., *L. obeliscata* Hb., *L. stragulata* Hb. und *L. albonigrata* Höf. als eigene gute Arten. — Z.Wien.Ent.Ver., 27: 69-72, Wien
- KINKLER, H. (1980): Über die Futterpflanzen von *Anthocharis cardamines* L. (Lepidoptera Pieridae). — Mitt.Arbeitsgem.rhein.-westf.Lepidopterol., 2: 127-131, Düsseldorf
- KINKLER, K. (1991): Der Segelfalter (*Iphiclides podalirius* L.) in Rheinland-Pfalz – ein Artenschutzprojekt. — Beitr.Landespfl.Rheinl.-Pfalz, 14: 7-94, Oppenheim
- KINKLER, H. (1992): Können Admiral – *Vanessa atalanta* (LINNAEUS, 1758) und Taubenschwanz – *Macroglossum stellatarum* (LINNAEUS, 1758) bei uns überwintern? — Melanargia, 4: 70-71, Leverkusen
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. — Ausg. in 1 Bd., Neumann Verlag, Leipzig-Radebeul
- KÖPPEL, C. (1997): Die Großschmetterlinge (Makrolepidoptera) der Rastatter Rheinaue: Habitatwahl sowie Überflutungstoleranz und Überlebensstrategien bei Hochwasser. — Neue Ent.Nachr., 39: 1-664, Marktleuthen
- KRAMPL, F. (1973): Taxonomische Kriterien für die Arten *Thera variata* (DEN. et SCHIFF.), *T. stragulata* (HB.) und *T. albonigrata* (HÖFER) (Lepidoptera, Geometridae). — Acta ent.bohemoslov., 70: 272-281, Praha
- LEMPKE, B. J. (1981): *Thera variata* (Denis & Schiffermüller) en *T. britannica* (Turner) in Nederland (Lep.: Geometridae). — Ent.Ber., 41: 163-169, Amsterdam
- LEMPKE, B. J. (1982): *Theria rupicaprararia* (Denis & Schiffermüller) en *T. primaria* (Haworth) in Nederland (Lep.: Geometridae). — Ent.Ber., 42: 68-72, Amsterdam

- LERAUT, P. (1980): Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Schmetterlinge Frankreichs, Belgiens und Korsikas. — Suppl. zu: Alexanor und Bull.Soc.Entomol. France, Paris
- NOVÁK, I. & SPITZER, K. (1975): Adult Dormancy in Some Species of the Genus *Noctua* (Lepidoptera, Noctuidae) in Central Europe. — Acta ent.bohemoslov., **72**: 215-221, Praha
- OBBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. — 6. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- PATOČKA, J. (1980): Die Raupen und Puppen der Eichenschmetterlinge Mitteleuropas. — Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin
- PIERCE, F. N. (1978): The Genitalia of the Group Noctuidae of the Lepidoptera of the British Islands – An Account of the Morphology of the Female Reproductive Organs. — Repr. edition 1978, E. W. Classey, Faringdon
- PORTER, J. (1997): The Colour Identification Guide to Caterpillars of the British Isles. — Penguin Books, Harmondsworth
- PÜNGELER, R. (1937): Verzeichnis der bisher in der Umgegend Aachens gefundenen Macro-Lepidoptera. — Dtsch.Ent.Z Iris, **51**: 1-100, Dresden
- RÁKOSY, L. (1996): Die Noctuiden Rumäniens (Lepidoptera Noctuidae). — Stapfia, **46** (zugl. Kataloge O.Ö. Landesmus. N. F., **105**), Linz
- REZBANYAI, L. (1980): *Theria primaria* HAWORTH 1809 (= *rupicaprarica* F. *ibicaria* HERRICH-SCHAEFFER 1852), eine neuerkannte Spannerart auch in der Schweiz und im Vorarlberg in Österreich nachgewiesen (Lepidoptera, Geometridae). — Mitt.Ent.Ges. Basel, N.F. **30**: 33-44, Basel
- REZBANYAI, L. & WHITEBREAD, S. (1979): *Thera albonigrata* GÖRNIK 1942 (*variata* sensu auct.,) eine neuerkannte Spannerart für die Fauna der Schweiz (Lepidoptera, Geometridae). — Mitt.Ent.Ges. Basel, N.F. **29**: 109-116, Basel
- ROBENZ, W. & SCHAEFER, J. (1987): Lepidoptera Westfalica – Noctuoidea – 64. Familie: Noctuidae – Subfamilie: Hadeninae I. — Abh.Westf.Mus.Naturkde, **49** (3): 3-96, Münster
- ROBENZ, W., SCHAEFER, J. & WEIGT, H.-J. (1982): Lepidoptera Westfalica – Noctuoidea – 64. Familie: Noctuidae – Subfamilie: Noctuinae. — Abh.Westf.Mus.Naturkde, **44** (4): 3-142, Münster
- RÖSSLER, R. (1900): Die Raupen der Großschmetterlinge Deutschlands. Eulen und Spanner mit Auswahl. — B. G. Teubner, Leipzig
- ROTHMALER, W. (1990): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4, Kritischer Band. — 8. Aufl., Volk und Wissen Verlag, Berlin
- SAUER, F. (1988): Raupe und Schmetterling – nach Farbfotos erkannt. — 4. Aufl., Fauna Verlag, Karlsfeld
- SCHWENKE, W. (Hrsg.) (1977): Die Forstschädlinge Europas, Bd. 3, Schmetterlinge. — Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin
- SKINNER, B. (1998): The Colour Identification Guide to the Moths of the British Isles. — Penguin Books, Harmondsworth

- SKOU, P. (1986): The Geometroid Moths of North Europe (Lepidoptera: Drepanidae and Geometridae). — E. J. Brill/Skandinavian Science Press, Leiden-Copenhagen
- SPULER, A. (1989): Die Raupen der Schmetterlinge Europas. — Repr. edition 1989, Apollo Books, Svendborg
- STAMM, K. (1981): Prodrum der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, Solingen
- STRAUBE, M. (1996): Die Besiedlung innerstädtischer Grünflächen durch Nachtfalter – untersucht anhand von Lichtfallen- und Leuchtturmfängen. — Diplomarbeit RWTH Aachen
- SVENSSON, I. (1975): *Cidaria (Thera) albonigrata* HÖFER, en i norra Europa verbissedd art (Lep. Geometridae). — Entom.Tidskr. 96: 60-62, Stockholm
- THEISSEN, B. (1999): Untersuchungen zur Verteilung von Macrolepidopteren-Raupen auf Renaturierungsflächen des Naturschutzgebietes Perlenbachtal/Fuhrtsbachtal (Nordeifel). — Diplomarbeit RWTH Aachen
- UHLISCH, A. (1996): Vergleich verschieden bewirtschafteter Flächen in der Kulturlandschaft bezüglich ihres Wertes als Habitat für Schmetterlingsraupen. — Diplomarbeit RWTH Aachen
- VORBRÜGGEN, W. (1981): Neue Futterpflanze für *Cidaria berberata* SCHIFF. (Lepidoptera, Geometridae). — Mitt.Arbeitsgem.rhein.-westf.Lepidopterol., 2: 147-148, Düsseldorf
- WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter: beobachten, bestimmen. — 2. Aufl., Naturbuch Verlag, Augsburg
- WEIDEMANN, H.-J. & KÖHLER, J. (1996): Nachtfalter: Spinner und Schwärmer. — Naturbuch Verlag, Augsburg
- WEIGT, H.-J. (1983): Lepidoptera Westfalica – Geometroidea - 55. Familie: Geometridae – Subfamilie: Boarmiinae -Tribus: Boarmiini. — Abh.Westf.Mus.Naturkde, 45 (4): 3-56, Münster
- WEIGT, H.-J. (1984): Lepidoptera Westfalica – Geometroidea - 55. Familie: Geometridae - Subfamilien: Archiearinae, Oenochrominae, Geometrinae. — Abh.Westf.Mus. Naturkde, 46 (3): 3-56, Münster
- WEIGT, H.-J. (1988): Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini), Teil 2: *Gymnoscelis rufifasciata* bis *Eupithecia insigniata*. — Dortmund.Beitr. Landeskd, 22: 5-81, Dortmund
- WEIGT, H.-J. (1990): Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini), Teil 3: *Eupithecia sinuosaria* bis *pernotata*. — Dortmund.Beitr.Landeskd, 24: 5-100, Dortmund
- WEIGT, H.-J. (1991): Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini), Teil 4: *Eupithecia satyrata* bis *indigata*. — Dortmund.Beitr.Landeskd, 25: 5-106, Dortmund
- WEIGT, H.-J. (1993): Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini), Teil 5: *Eupithecia pimpinellata* bis *lanceata*. — Dortmund.Beitr.Landeskd, 27: 5-108, Dortmund
- WIEMERS, M. (1982): Judas-Silberblatt (*Lunaria annua*) als Futterpflanze von *Anthocharis cardamines* L. (Lepidoptera, Pieridae). — Mitt.Arbeitsgem.rhein.-westf.Lepidopterol., 3: 112-115, Düsseldorf

WIROOKS, L. (in Vorb.): [Arbeitstitel: Möglichkeiten und Grenzen des Lichtfangs bei der ökologischen Bewertung von Nachtfalterartenspektren – Ein Vergleich der räumlichen Verteilung der Imagines mit der Verteilung ihrer Larvalstadien.] — Dissertation RWTH Aachen

WIROOKS, L. & PLASSMANN, K. (1999): Nahrungsökologie, Phänologie und Biotopbindung einiger an Nelkengewächsen lebender Nachtfalterraupen unter besonderer Berücksichtigung der Nahrungskonkurrenz (Lep., Noctuidae et Geometridae). — *Melanargia*, 11: 93-115, Leverkusen

WOLFF, M. & KRAUSSE, A. (1922): Die forstlichen Lepidopteren. - Jena

Anschriften der Verfasser:

Dipl. Biol. Ludger Wirooks
Steinkaulstr. 47
D-52070 Aachen

Dipl. Biol. Bernhard Theissen
Hubertusstr. 10
D-52064 Aachen

oder:
RWTH Aachen
Lehrstuhl für Biologie VII
Kopernikusstr. 16
D-52056 Aachen

Anhang

Alphabetisches Artenregister

<i>abbreviata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-190, 263	<i>anceps</i> (<i>Peridea</i>)	X-95; XI-258
<i>absinthiata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-181, 263	<i>antiqua</i> (<i>Orgyia</i>)	X-100; XI-259
<i>absinthii</i> (<i>Cucullia</i>)	XI-31	<i>areola</i> (<i>Xylocampa</i>)	XI-33
<i>aceris</i> (<i>Acronicta</i>)	XI-44, 261	<i>argiolus</i> (<i>Celastrina</i>)	XI-257
<i>adustata</i> (<i>Ligdia</i>)	XI-198	<i>assimilata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-183, 263
<i>aegeria</i> (<i>Pararge</i>)	XI-254	<i>atalanta</i> (<i>Vanessa</i>)	XI-248
<i>aescularia</i> (<i>Alsophila</i>)	XI-147	<i>atamarca</i> (<i>Ematurga</i>)	XI-217
<i>aestivaria</i> (<i>Hemilthea</i>)	XI-149	<i>atrata</i> (<i>Odezia</i>)	XI-195
<i>aethiops</i> (<i>Erebia</i>)	XI-252	<i>atropos</i> (<i>Acherontia</i>)	X-89
<i>affinis</i> (<i>Calymnia</i>)	XI-49	<i>augur</i> (<i>Graphiphora</i>)	XI-7
<i>affinitata</i> (<i>Perizoma</i>)	XI-104	<i>aurantiaria</i> (<i>Agriopis</i>)	XI-211
<i>agathina</i> (<i>Xestia</i>)	XI-12	<i>auricoma</i> (<i>Acronicta</i>)	XI-44
<i>albicillata</i> (<i>Mecoleuca</i>)	XI-161	<i>aversata</i> (<i>Idaea</i>)	XI-154
<i>albipuncta</i> (<i>Cyclophora</i>)	XI-150		
<i>albipuncta</i> (<i>Mythimna</i>)	XI-28	<i>badiata</i> (<i>Anticlea</i>)	XI-160
<i>albulata</i> (<i>Asthena</i>)	XI-195	<i>baja</i> (<i>Xestia</i>)	XI-10, 260
<i>alchemillata</i> (<i>Perizoma</i>)	XI-176	<i>bajaria</i> (<i>Agriopis</i>)	XI-211
<i>alni</i> (<i>Acronicta</i>)	XI-43	<i>bankiana</i> (<i>Deltotes</i>)	XI-65
<i>alpium</i> (<i>Moma</i>)	XI-42	<i>batis</i> (<i>Thyatira</i>)	X-87; XI-258, 259
<i>alniaria</i> (<i>Ennomos</i>)	XI-205	<i>berbera</i> (<i>Amphipyra</i>)	XI-46
<i>alsines</i> (<i>Hoplodrina</i>)	XI-61, 262	<i>berberata</i> (<i>Pareulype</i>)	XI-172
<i>ambigua</i> (<i>Hoplodrina</i>)	XI-62	<i>betulae</i> (<i>Thecla</i>)	XI-256
<i>anachoreta</i> (<i>Clostera</i>)	X-99	<i>betularia</i> (<i>Biston</i>)	XI-210, 264

<i>bicolorata</i> (<i>Mamestra</i>)	XI-18, 261	<i>compta</i> (<i>Hadena</i>)	XI-102
<i>bicoloria</i> (<i>Leucodontia</i>)	X-98	<i>confusa</i> (<i>Macdunnoughia</i>)	XI-69
<i>bicuris</i> (<i>Hadena</i>)	XI-98	<i>conigera</i> (<i>Mythimna</i>)	XI-27
<i>bidentata</i> (<i>Odontopera</i>)	XI-207, 264	<i>contigua</i> (<i>Mamestra</i>)	XI-16
<i>bifaciata</i> (<i>Perizoma</i>)	XI-176	<i>corylata</i> (<i>Electrophaes</i>)	XI-168, 263
<i>bifida</i> (<i>Furcula</i>)	X-94; XI-259	<i>coryli</i> (<i>Colocasia</i>)	XI-42
<i>bilineata</i> (<i>Camptogramma</i>)	XI-159	<i>coscus</i> (<i>Cossus</i>)	X-78; XI-258
<i>bimaculata</i> (<i>Lomographa</i>)	XI-220	<i>crataegi</i> (<i>Aporia</i>)	XI-244
<i>binaria</i> (<i>Drepana</i>)	X-86	<i>crataegi</i> (<i>Trichiura</i>)	X-81
<i>bistortata</i> (<i>Ectropis</i>)	XI-216, 264	<i>crenata</i> (<i>Apamea</i>)	XI-52, 262
<i>blanda</i> (<i>Hoplodrina</i>)	XI-62	<i>cruda</i> (<i>Orthosia</i>)	XI-23
<i>bombycina</i> (<i>Polia</i>)	XI-14	<i>cululata</i> (<i>Catarhoe</i>)	XI-159, 258
<i>brassicae</i> (<i>Mamestra</i>)	XI-15, 261	<i>cululata</i> (<i>Nola</i>)	X-109
<i>brassicae</i> (<i>Pieris</i>)	XI-245	<i>curtula</i> (<i>Clostera</i>)	X-99
<i>britannica</i> (<i>Thera</i>)	XI-167		
<i>brumata</i> (<i>Operophtera</i>)	XI-174	<i>deceptoria</i> (<i>Lithacodia</i>)	XI-65
<i>brunnea</i> (<i>Diarsia</i>)	XI-8, 260	<i>defoliaria</i> (<i>Erannis</i>)	XI-212
<i>brunnearia</i> (<i>Selidosema</i>)	XI-270	<i>dentaria</i> (<i>Selenia</i>)	XI-206, 263
<i>bucephala</i> (<i>Phalera</i>)	X-93; XI-259	<i>deplana</i> (<i>Eilema</i>)	X-104
		<i>depuncta</i> (<i>Eugnorisma</i>)	XI-3
<i>c-album</i> (<i>Polygona</i>)	XI-250	<i>derivata</i> (<i>Anticlea</i>)	XI-160
<i>c-nigrum</i> (<i>Xestia</i>)	XI-9, 260	<i>didyma</i> (<i>Melitaea</i>)	XI-252
<i>caecimacula</i> (<i>Ammoconia</i>)	XI-34	<i>didyma</i> (<i>Mesapamea</i>)	XI-59, 262
<i>caeruleocephala</i> (<i>Diloba</i>)	X-100	<i>didymata</i> (<i>Perizoma</i>)	XI-177, 263
<i>caja</i> (<i>Arctia</i>)	X-104	<i>dilutata</i> (<i>Epirrita</i>)	XI-173
<i>caniola</i> (<i>Eilema</i>)	XI-265	<i>dimidiata</i> (<i>Idaea</i>)	XI-154
<i>capucina</i> (<i>Ptilodon</i>)	X-98; XI-259	<i>dispar</i> (<i>Lymantria</i>)	X-102
<i>cardamines</i> (<i>Anthocharis</i>)	XI-247	<i>ditrapezium</i> (<i>Xestia</i>)	XI-10
<i>cardui</i> (<i>Cynthia</i>)	XI-249	<i>domestica</i> (<i>Cryphia</i>)	XI-45
<i>carpinata</i> (<i>Trichopteryx</i>)	XI-196	<i>dominula</i> (<i>Callimorpha</i>)	X-108
<i>castrensis</i> (<i>Malacosoma</i>)	X-82	<i>dromedarius</i> (<i>Notodontia</i>)	X-95; XI-259
<i>centaureata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-179	<i>dubiata</i> (<i>Triphosa</i>)	XI-173
<i>centrago</i> (<i>Atethmia</i>)	XI-40	<i>duplaris</i> (<i>Ochropacha</i>)	X-88; XI-259
<i>cervinalis</i> (<i>Rheumaptera</i>)	XI-172	<i>dysodea</i> (<i>Mamestra</i>)	XI-20, 261
<i>cespitis</i> (<i>Tholera</i>)	XI-22		
<i>chamomillae</i> (<i>Cucullia</i>)	XI-31, 261	<i>efformata</i> (<i>Aplocera</i>)	XI-195, 263
<i>chenopodiata</i> (<i>Scotopteryx</i>)	XI-155	<i>elinguaria</i> (<i>Crocallis</i>)	XI-207, 264
<i>chi</i> (<i>Antitype</i>)	XI-34	<i>elpenor</i> (<i>Deilephila</i>)	X-93; XI-259
<i>chrysitis</i> (<i>Diachrysia</i>)	XI-68	<i>erosaria</i> (<i>Ennomos</i>)	XI-205
<i>chrysoprasaria</i> (<i>Hemistola</i>)	XI-149	<i>eunomia</i> (<i>Procllossiana</i>)	XI-251
<i>chrysorrhoea</i> (<i>Euproctis</i>)	X-101	<i>exanthemata</i> (<i>Cabera</i>)	XI-219, 264
<i>christyi</i> (<i>Epirrita</i>)	XI-174	<i>exclamationis</i> (<i>Agrotis</i>)	XI-1
<i>cinctaria</i> (<i>Cleora</i>)	XI-213	<i>exiguata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-178
<i>cinxia</i> (<i>Melitaea</i>)	XI-251	<i>expallidata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-183
<i>circellaris</i> (<i>Agrochola</i>)	XI-37, 261	<i>exsoleta</i> (<i>Xylena</i>)	XI-33
<i>citrata</i> (<i>Chloroclysta</i>)	XI-267		
<i>clathrata</i> (<i>Semiothisa</i>)	XI-200	<i>fagana</i> (<i>Pseudoips</i>)	XI-67, 262
<i>clavipalpis</i> (<i>Caradrina</i>)	XI-63	<i>fagata</i> (<i>Operophtera</i>)	XI-175
<i>clorana</i> (<i>Earias</i>)	XI-66, 262	<i>fagi</i> (<i>Stauropus</i>)	X-95
<i>comes</i> (<i>Noctua</i>)	XI-4, 260	<i>falcataria</i> (<i>Drepana</i>)	X-86
<i>comma</i> (<i>Mythimna</i>)	XI-30	<i>fasciaria</i> (<i>Hylaea</i>)	XI-222
<i>complanata</i> (<i>Eilema</i>)	X-103	<i>fasciuncula</i> (<i>Oligia</i>)	XI-57

<i>ferrago</i> (<i>Mythimna</i>)	XI-27	<i>megacephala</i> (<i>Acronicta</i>)	XI-42
<i>ferruginea</i> (<i>Rusina</i>)	XI-47	<i>mellinata</i> (<i>Eulithis</i>)	XI-163
<i>filipendulae</i> (<i>Zygaena</i>)	X-79	<i>mendica</i> (<i>Diaphora</i>)	X-106
<i>fimbriata</i> (<i>Noctua</i>)	XI-5	<i>mendica</i> (<i>Diarsia</i>)	XI-8
<i>firmata</i> (<i>Thera</i>)	XI-166	<i>meticulosa</i> (<i>Phlogophora</i>)	XI-47, 261
<i>flammea</i> (<i>Panolis</i>)	XI-23	<i>mi</i> (<i>Callistege</i>)	XI-71
<i>flammeolaria</i> (<i>Hydrelia</i>)	XI-269	<i>miata</i> (<i>Chloroclysta</i>)	XI-165
<i>flavicornis</i> (<i>Achyla</i>)	X-89	<i>micacea</i> (<i>Hydraecia</i>)	XI-60, 262
<i>flavofasciata</i> (<i>Perizoma</i>)	XI-106	<i>milhauseri</i> (<i>Harpyia</i>)	X-96
<i>fluctuata</i> (<i>Xanthorhoe</i>)	XI-158	<i>minima</i> (<i>Photodes</i>)	XI-59
<i>fuciformis</i> (<i>Hemaris</i>)	XI-264	<i>miniosa</i> (<i>Orthosia</i>)	XI-24
<i>fuliginosa</i> (<i>Phragmatobia</i>)	X-107; XI-260	<i>monoglypha</i> (<i>Apamea</i>)	XI-51
<i>fulvata</i> (<i>Cidaria</i>)	XI-166	<i>montanata</i> (<i>Xanthorhoe</i>)	XI-158
<i>furcata</i> (<i>Hydriomena</i>)	XI-169	<i>morpheus</i> (<i>Caradrina</i>)	XI-62
<i>furcula</i> (<i>Furcula</i>)	X-94; XI-259	<i>munda</i> (<i>Orthosia</i>)	XI-26
<i>furuncula</i> (<i>Mesoligia</i>)	XI-57	<i>muricata</i> (<i>Idaea</i>)	XI-153
<i>galathea</i> (<i>Melanargia</i>)	XI-252	<i>muscerda</i> (<i>Pelosia</i>)	X-103
<i>galii</i> (<i>Hyles</i>)	X-92	<i>myrtilli</i> (<i>Anarta</i>)	XI-13
<i>gamma</i> (<i>Autographa</i>)	XI-70	<i>napi</i> (<i>Pieris</i>)	XI-246
<i>gilvago</i> (<i>Xanthia</i>)	XI-42, 258	<i>nebulata</i> (<i>Euchoeca</i>)	XI-268
<i>glareosa</i> (<i>Paradiarsia</i>)	XI-7	<i>nebulosa</i> (<i>Polia</i>)	XI-15
<i>glyphica</i> (<i>Euclidia</i>)	XI-72	<i>nemoralis</i> (<i>Herminia</i>)	XI-77
<i>goossensiata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-183	<i>neustria</i> (<i>Malacosoma</i>)	X-82; XI-259
<i>gothica</i> (<i>Orthosia</i>)	XI-26, 261	<i>nigropunctata</i> (<i>Scopula</i>)	XI-152
<i>gracilis</i> (<i>Orthosia</i>)	XI-24	<i>nupta</i> (<i>Catocala</i>)	XI-72
<i>graminis</i> (<i>Cerapteryx</i>)	XI-22	<i>obeliscata</i> (<i>Thera</i>)	XI-167
<i>griseata</i> (<i>Timandra</i>)	XI-151	<i>occulta</i> (<i>Eurois</i>)	XI-12
<i>grossulariata</i> (<i>Abraxas</i>)	XI-197	<i>ocellaris</i> (<i>Xanthia</i>)	XI-266
<i>halterata</i> (<i>Lobophora</i>)	XI-196	<i>ocellata</i> (<i>Cosmorhoe</i>)	XI-161, 263
<i>haworthiata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-177, 263	<i>ocellata</i> (<i>Smerinthus</i>)	X-91
<i>helle</i> (<i>Lycaena</i>)	XI-257	<i>ocularis</i> (<i>Tethea</i>)	X-87
<i>hirtaria</i> (<i>Lycia</i>)	XI-210	<i>oleracea</i> (<i>Mamestra</i>)	XI-17
<i>hispidaria</i> (<i>Apocheima</i>)	XI-209	<i>ophiogramma</i> (<i>Apamea</i>)	XI-55, 262
<i>hyperantus</i> (<i>Aphantopus</i>)	XI-253	<i>or</i> (<i>Tethea</i>)	X-88; XI-259
<i>hyperici</i> (<i>Actinotia</i>)	XI-51, 262	<i>ornata</i> (<i>Scopula</i>)	XI-152
<i>icarus</i> (<i>Polyommatus</i>)	XI-257	<i>ornitopus</i> (<i>Lithophane</i>)	XI-266
<i>icterata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-186	<i>oxyacanthae</i> (<i>Allophyes</i>)	XI-34
<i>icteritia</i> (<i>Xanthia</i>)	XI-41	<i>palaemon</i> (<i>Carterocephalus</i>)	XI-241
<i>impluviata</i> (<i>Hydriomena</i>)	XI-169, 263	<i>palpina</i> (<i>Pterostoma</i>)	X-97
<i>impura</i> (<i>Mythimna</i>)	XI-29, 261	<i>papilionaria</i> (<i>Geometra</i>)	XI-148, 263
<i>incerta</i> (<i>Orthosia</i>)	XI-25, 261	<i>parthenias</i> (<i>Archiearis</i>)	XI-147
<i>indigata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-188	<i>pastinum</i> (<i>Lygephila</i>)	XI-73
<i>infausta</i> (<i>Aglaope</i>)	X-78; XI-259	<i>pavonia</i> (<i>Eudia</i>)	X-85; XI-259
<i>macularia</i> (<i>Pseudopanthera</i>)	XI-204	<i>pectinataria</i> (<i>Colostygia</i>)	XI-268
<i>malvae</i> (<i>Pyrgus</i>)	XI-243	<i>pennaria</i> (<i>Colotois</i>)	XI-208, 264
<i>manuelaria</i> (<i>Peribatodes</i>)	XI-269	<i>perplexa</i> (<i>Hadena</i>)	XI-103
<i>margaritata</i> (<i>Campaea</i>)	XI-221, 264	<i>persicariae</i> (<i>Mamestra</i>)	XI-16, 261
<i>marginaria</i> (<i>Agriopis</i>)	XI-212	<i>pigra</i> (<i>Clostera</i>)	X-99
<i>marginata</i> (<i>Lomaspilis</i>)	XI-198	<i>pilosaria</i> (<i>Apocheima</i>)	XI-209

<i>pimpinellata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-188	<i>repandaria</i> (<i>Epione</i>)	XI-203
<i>pinastri</i> (<i>Hyloicus</i>)	X-90	<i>repandata</i> (<i>Alcis</i>)	XI-214
<i>pinariaria</i> (<i>Bupalus</i>)	XI-217	<i>retusa</i> (<i>Ipimorpha</i>)	XI-48, 262
<i>pisi</i> (<i>Mamestra</i>)	XI-18	<i>revayanus</i> (<i>Nycteola</i>)	XI-66, 262
<i>plagiata</i> (<i>Aplocera</i>)	XI-194, 263	<i>rhamnii</i> (<i>Gonepteryx</i>)	XI-244
<i>plecta</i> (<i>Ochropleura</i>)	XI-2	<i>rhomboidaria</i> (<i>Peribatodes</i>)	XI-213
<i>podalirius</i> (<i>Iphiclidus</i>)	XI-243	<i>ribeata</i> (<i>Deileptenia</i>)	XI-270
<i>polychloros</i> (<i>Nymphalis</i>)	XI-247	<i>ridens</i> (<i>Polyphloca</i>)	X-89
<i>polyodon</i> (<i>Actinotia</i>)	XI-50	<i>rivularis</i> (<i>Hadena</i>)	XI-100
<i>populata</i> (<i>Eulithis</i>)	XI-163	<i>roboraria</i> (<i>Boarmia</i>)	XI-214
<i>populi</i> (<i>Laothoe</i>)	X-91	<i>rostralis</i> (<i>Hypena</i>)	XI-77
<i>populi</i> (<i>Poecilocampa</i>)	X-81; XI-259	<i>rubea</i> (<i>Ocneria</i>)	XI-265
<i>porcellus</i> (<i>Deilephila</i>)	X-93	<i>ruberata</i> (<i>Hydriomena</i>)	XI-170
<i>porphyrea</i> (<i>Lycophotia</i>)	XI-7, 260	<i>rubi</i> (<i>Callophrys</i>)	XI-255
<i>potatoria</i> (<i>Philudoria</i>)	X-85; XI-259	<i>rubi</i> (<i>Diarsia</i>)	XI-8
<i>prasina</i> (<i>Anaplectoides</i>)	XI-12, 260	<i>rubi</i> (<i>Macrothylacia</i>)	X-83; XI-259
<i>prasinana</i> (<i>Bena</i>)	XI-67	<i>rubiginata</i> (<i>Plemyria</i>)	XI-166
<i>primaria</i> / <i>rupicapraria</i> (<i>Thera</i>)	XI-221	<i>rubiginosa</i> (<i>Conistra</i>)	XI-36
<i>proboscidalis</i> (<i>Hypena</i>)	XI-78	<i>rubricollis</i> (<i>Atolmis</i>)	X-102
<i>procellata</i> (<i>Melanthia</i>)	XI-171	<i>rubricosa</i> (<i>Cerastis</i>)	XI-13
<i>pronuba</i> (<i>Noctua</i>)	XI-3, 260	<i>rufata</i> (<i>Chesias</i>)	XI-194
<i>pruinata</i> (<i>Pseudoterpna</i>)	XI-148, 263	<i>ruficornis</i> (<i>Drymonia</i>)	X-96
<i>prunaria</i> (<i>Angerona</i>)	XI-209	<i>ruffifasciata</i> (<i>Gymnoscelis</i>)	XI-192
<i>prunata</i> (<i>Eulithis</i>)	XI-161	<i>rumicis</i> (<i>Acronicta</i>)	XI-45, 261
<i>pruni</i> (<i>Rhagades</i>)	X-78	<i>rupicapraria</i> / <i>primaria</i> (<i>Thera</i>)	XI-221
<i>psi</i> (<i>Acronicta</i>)	XI-43		
<i>pudibunda</i> (<i>Elkneria</i>)	X-101; XI-260	<i>sambucaria</i> (<i>Ourapteryx</i>)	XI-208
<i>pudorina</i> (<i>Mythimna</i>)	XI-28	<i>sannio</i> (<i>Diacrisia</i>)	X-105
<i>punctaria</i> (<i>Cyclophora</i>)	XI-150	<i>satyrata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-181
<i>punctinalis</i> (<i>Serraca</i>)	XI-215, 264	<i>scolopacina</i> (<i>Apamea</i>)	XI-55
<i>purpuralis</i> (<i>Zygaena</i>)	X-80	<i>scrophulariae</i> (<i>Cucullia</i>)	XI-32
<i>purpurata</i> (<i>Rhyparia</i>)	X-105	<i>secalis</i> (<i>Mesapamea</i>)	XI-58
<i>pusaria</i> (<i>Cabera</i>)	XI-218, 264	<i>senex</i> (<i>Thumata</i>)	X-102
<i>pusillata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-191	<i>seriata</i> (<i>Idaea</i>)	XI-153
<i>putris</i> (<i>Axylia</i>)	XI-64	<i>sericealis</i> (<i>Rivula</i>)	XI-74
<i>pygarga</i> (<i>Lithacodia</i>)	XI-64	<i>sexalata</i> (<i>Pterapherapteryx</i>)	XI-197
<i>pyraliata</i> (<i>Eulithis</i>)	XI-163	<i>signaria</i> (<i>Semiothisa</i>)	XI-199
<i>pyralina</i> (<i>Calymnia</i>)	XI-50	<i>silacea</i> (<i>Eclipoptera</i>)	XI-164
<i>pyramidea</i> (<i>Amphipyra</i>)	XI-46	<i>similis</i> (<i>Euproctis</i>)	X-101; I-260
<i>pyritoides</i> (<i>Habrosyne</i>)	X-87	<i>siterata</i> (<i>Chloroclysta</i>)	XI-164
		<i>sordens</i> (<i>Apamea</i>)	XI-54
<i>quadra</i> (<i>Lithosia</i>)	XI-265	<i>spadicearia</i> (<i>Xanthorhoe</i>)	XI-156
<i>quadrifasciata</i> (<i>Xanthorhoe</i>)	XI-157	<i>sparganii</i> (<i>Archanara</i>)	XI-61
<i>quadripunctaria</i> (<i>Callimorpha</i>)	X-107	<i>sphinx</i> (<i>Brachionycha</i>)	XI-33
<i>quercifolia</i> (<i>Gastropacha</i>)	X-85	<i>stabilis</i> (<i>Orthosia</i>)	XI-24, 261
<i>quercinaria</i> (<i>Ennomos</i>)	XI-205	<i>stellatarum</i> (<i>Macroglossum</i>)	X-92
<i>quercus</i> (<i>Lasiocampa</i>)	X-83; XI-259	<i>straminea</i> (<i>Mythimna</i>)	XI-28
<i>quercus</i> (<i>Quercusia</i>)	XI-256	<i>strataria</i> (<i>Biston</i>)	XI-210
		<i>strigilis</i> (<i>Oligia</i>)	XI-56
<i>rapae</i> (<i>Pieris</i>)	XI-245	<i>strigillaria</i> (<i>Perconia</i>)	XI-223, 264
<i>rectangulata</i> (<i>Chloroclystis</i>)	XI-193	<i>subfuscata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-184, 263
<i>remissa</i> (<i>Apamea</i>)	XI-53	<i>subumbrata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-187

<i>succenturiata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-186	<i>vibicaria</i> (<i>Rodostrophia</i>)	XI-155
<i>suffumata</i> (<i>Lampropteryx</i>)	XI-267	<i>viciae</i> (<i>Zygaena</i>)	X-79
<i>sylvata</i> (<i>Abraxas</i>)	XI-197	<i>villica</i> (<i>Arctia</i>)	X-104
<i>sylvata</i> (<i>Hydrelia</i>)	XI-269	<i>viminalis</i> (<i>Brachyloomia</i>)	XI-33
<i>sylvestris</i> (<i>Thymelicus</i>)	XI-242	<i>vinula</i> (<i>Cerura</i>)	X-94; XI-259
<i>syringaria</i> (<i>Apeira</i>)	XI-204	<i>virgaureata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-189, 263
		<i>viridaria</i> (<i>Phytometra</i>)	XI-74
<i>tantillaria</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-191	<i>vitalbata</i> (<i>Horisme</i>)	XI-170
<i>tarsicrinalis</i> (<i>Herminia</i>)	XI-76		
<i>tarsipennalis</i> (<i>Herminia</i>)	XI-75	<i>w-album</i> (<i>Strymonidia</i>)	XI-256
<i>temerata</i> (<i>Lomographa</i>)	XI-220	<i>wauaria</i> (<i>Itame</i>)	XI-201
<i>tenuiata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-177		
<i>ternata</i> (<i>Scopula</i>)	XI-153	<i>xanthographa</i> (<i>Xestia</i>)	XI-11, 260
<i>tersata</i> (<i>Horisme</i>)	XI-171		
<i>testata</i> (<i>Eulithis</i>)	XI-162	<i>ypsillon</i> (<i>Enargia</i>)	XI-49, 262
<i>tetralunaria</i> (<i>Selenia</i>)	XI-207, 263		
<i>thalassina</i> (<i>Mamestra</i>)	XI-16	<i>ziczac</i> (<i>Eligmodonta</i>)	X-98
<i>tiliae</i> (<i>Mimas</i>)	X-90		
<i>tithonus</i> (<i>Pyronia</i>)	XI-254		
<i>tityrus</i> (<i>Hemaris</i>)	X-92		
<i>togata</i> (<i>Xanthia</i>)	XI-41		
<i>torva</i> (<i>Notodonta</i>)	X-96		
<i>tragopoginis</i> (<i>Amphipyra</i>)	XI-47		
<i>transalpina</i> (<i>Zygaena</i>)	X-79		
<i>transversa</i> (<i>Eupsilia</i>)	XI-34		
<i>trapezina</i> (<i>Calymnia</i>)	XI-50, 262		
<i>tremula</i> (<i>Pheosia</i>)	X-97; XI-259		
<i>tremulifolia</i> (<i>Phyllodesma</i>)	X-85; XI-258		
<i>triangulum</i> (<i>Xestia</i>)	XI-10		
<i>tridens</i> (<i>Acronicta</i>)	XI-43		
<i>trifolii</i> (<i>Discestra</i>)	XI-13		
<i>trifolii</i> (<i>Lasiocampa</i>)	X-83		
<i>trigemina</i> (<i>Abrostola</i>)	XI-68		
<i>triplasia</i> (<i>Abrostola</i>)	XI-68		
<i>tripunctaria</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-184		
<i>trisignaria</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-179		
<i>truncata</i> (<i>Chloroclysta</i>)	XI-165, 263		
<i>typhae</i> (<i>Nonagria</i>)	XI-60		
<i>umbra</i> (<i>Pyrrhia</i>)	XI-63		
<i>umbratica</i> (<i>Cucullia</i>)	XI-31		
<i>unanimis</i> (<i>Apamea</i>)	XI-53		
<i>urticae</i> (<i>Aglais</i>)	XI-249		
<i>v-ata</i> (<i>Chloroclystis</i>)	XI-152		
<i>vaccinii</i> (<i>Conistra</i>)	XI-35		
<i>venatus</i> (<i>Ochlodes</i>)	XI-242		
<i>venosata</i> (<i>Eupithecia</i>)	XI-106		
<i>verbasci</i> (<i>Cucullia</i>)	XI-32		
<i>versicolor</i> (<i>Oligia</i>)	XI-266		
<i>versicolora</i> (<i>Endromis</i>)	X-81		
<i>vetulata</i> (<i>Philereme</i>)	XI-173		

5. Nachtrag zu: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 4

Familie: ELACHISTIDAE BRUAND, 1850
- Unterfamilie: ELACHISTINAE SWINHOE & COTES, 1889 -

von WILLY BIESENBAUM

Zusammenfassung:

Dieser Nachtrag zu Band 4 aus der Reihe Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens behandelt drei Elachistinae-Arten. Es wird mit *Elachista (Biselachista) serricornis* (STANTON, 1854) eine neue Art für unser Arbeitsgebiet aufgeführt und für die beiden Arten *Elachista littorcola* LE MARCHAND, 1938 und *Elachista bedellella* (SIRCOM, 1848) werden neue Fundorte gemeldet, wodurch die Tabellen über das Vorkommen in den einzelnen Naturräumen ergänzt werden müssen.

Summary:

This addition to Volume 4 of the series "Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens" deals with three Elachistinae species. It starts with *Elachista (Biselachista) serricornis* (STANTON, 1854) which is a new species for our working area and new places of discovery have been reported for the two species *Elachista littorcola* LE MARCHAND, 1938 and *Elachista bedellella* (SIRCOM, 1848), which means that the tables concerning the occurrence in the individual natural landscapes have to be brought up to date.

Elachista (Biselachista) serricornis (STANTON, 1854)

Bei der Bestimmung einiger Microlepidopteren von ANDREAS WERNO, Nunkirchen fand ich ein Männchen von *Biselachista serricornis* (STANTON, 1854). WERNO fing den Falter bei Britten/Saarland am 15.6.1997. Die Art ist selten, aber in allen Teilen Europas vertreten. Die Raupen minieren an verschiedenen Seggen-Arten (*Carex spec.*), an Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und an Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Die Art bevorzugt sumpfige Wiesen und feuchte, schattige Wälder. Der Falter einschließlich Genitalpräparat befindet sich in der Sammlung WERNO. Der Fund ist ein Erstnachweis für unser Arbeitsgebiet und muß für den Naturraum 19 (Saar-Nahe-Bergland) (nur partiell im Arbeitsgebiet) eingetragen werden.

Elachista littorcola LE MARCHAND, 1938

Die nicht nur in unserem Arbeitsgebiet seltene Art war bei uns bisher nur aus dem Nahetal bekannt. Am 12.8.1999 konnte ich *Elachista littorcola* LE MARCHAND, 1938 auch bei Bornich/Mittelrhein nachweisen. Neu für den Naturraum 29 (Mittelrheingebiet).

Elachista bedellella (SIRCOM, 1848)

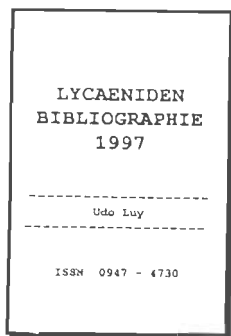
Aus dem Arbeitsgebiet lagen bisher nur Funde aus den Naturräumen West-eifel und Mittelrheingebiet vor. Am 25.5.1998 fand ich einige Falter dieser Art bei Bad Münster am Stein (NSG Rotenfels). Neu für den partiellen Teil unse-res Arbeitsgebietes im Naturraum 19 (Saar-Nahe-Bergland).

Literatur:

BIESENBAUM, W. (1995): Familie ELACHISTIDAE BRUAND, 1850. Unterfamilie ELACHISTINAE SWINHOE & COTES, 1889. — Lepidopt.fauna Rheinl. und Westf., 4, Leverkusen

Anschrift des Verfassers:
Willy Biesenbaum
Feldstr. 69
D-42555 Velbert-Langenberg

Buchbesprechung



Luy, U.: *Lycaeniden Bibliographie 1997*, Band 5.

Erschienen im Selbstverlag Udo Luy, Kleinrinderfeld
311 Seiten, Kleinrinderfeld 1999

ISSN 0947-4730

Bezug: Udo Luy, Danziger Str. 5
D-97271 Kleinrinderfeld
Preis: 40.-- DM

Wie bereits die vier vorherigen Bände mit den Zusammenstellungen der welt weiten Lycaeniden-Literatur, ist auch dieser Band mit den Veröffentlichunge aus dem Jahr 1997 (mit Nachträgen zu früheren Jahren) übersichtlich geglie dert. Die Arbeiten werden wiederum nach verschiedenen Gesichtspunkte alphabetisch geordnet. Anhand von Auflistungen, die zusammengestellt wur den nach Zeitschriften, nach Autoren, nach Gattungen und nach Ländern kann man alle Artikel, die sich in irgend einer Weise mit Lycaeniden befas sen, je nach Bedarf heraussuchen. Das Ende des Bandes enthält eine List aller 1997 neu beschriebenen Genera, Subgenera und Spezies sowie eine Nachtrag zu 1996. Das Buch bietet eine Fülle von Literaturinformationen un ist daher nicht nur für den Lycaeniden-Spezialisten von hohem Wert.

G. Swoboda, Leverkusen

Nachweise von *Elachista differens* PARENTI, 1978 im Saarland (Lep., Elachistidae)

von WILLY BIESENBAUM

Zusammenfassung:

Neben den Funden für Deutschland aus Nordrhein-Westfalen wurde *Elachista differens* PARENTI, 1978 nun auch im Saarland nachgewiesen.

Summary:

Apart from the findings in Northrhine Westphalia for Germany, evidence of *Elachista differens* PARENTI, 1978, has now also been found in the Saarland.

Von *Elachista differens* PARENTI, 1978 lagen für Deutschland bisher nur die drei Fundorte aus unserem Arbeitsgebiet (Ahrdorf, Marmagen-NSG Gillesbachtal, Bad Münstereifel-NSG Hirnberg, alle in der Nordeifel/NRW) vor. Bei untersuchten Microlepidopteren von A. WERNO/Nunkirchen befanden sich jeweils ein Männchen dieser Art aus Mimbach-NSG Badstube vom 5.6.1998 und von Siersburg-NSG Gauberg vom 18.6.1999. Diese Fundorte liegen allerdings nicht mehr im Bereich unseres Arbeitsgebietes, sollen aber wegen des Zusammenhanges mit unseren Funden hier Erwähnung finden. Die Falter einschließlich Genitalpräparate befindet sich in der Sammlung WERNO.

Nach den drei Fundorten aus Nordrhein-Westfalen und den neuen Nachweisen aus dem Saarland ist zu vermuten, daß *Elachista differens* in Deutschland, wenn auch selten, aber doch weiter verbreitet ist.

Innerhalb Europas ist *Elachista differens* weiterhin in Frankreich, Italien, Schweiz und Griechenland nachgewiesen worden.

Literatur:

- BIESENBAUM, W. (1995): Familie ELACHISTIDAE BRUAND, 1850. Unterfamilie ELACHISTINAE SWINHOE & COTES, 1889. — Lepidopt.fauna Rheinl. und Westf., **4**, Leverkusen
- BIESENBAUM, W. (1997): 3. Nachtrag zu: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 4, Familie ELACHISTIDAE BRUAND, 1850. Unterfamilie ELACHISTINAE SWINHOE & COTES, 1889. — *Melanargia*, **9**: 11-12, Leverkusen
- KAILA, L. & BIESENBAUM, W. (1995): Redescription of *Elachista differens* PARENTI, 1978 (Lepidoptera, Elachistidae). — *Nota lepid.* **17**: 113-119, Basel
- PARENTI, U. (1978): Nuove specie paleartiche del Genere *Elachista* TREITSCHKE (Lepidoptera, Elachistidae). — *Boll.Mus.Zool.Univ.Torino*, **4**: 15-26, Torino

Anschrift des Verfassers:
Willy Biesenbaum
Feldstr. 69
D-42555 Velbert-Langenberg

Kleine Mitteilungen

Massenaufreten von Raupen der Gemüseeule *Lacanobia* (= *Mamestra*) *oleracea* (LINNAEUS, 1758) (Lep., Noctuidae)

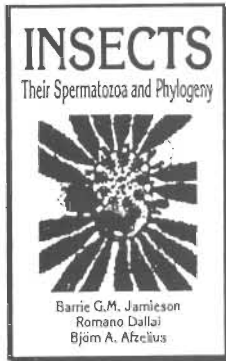
von KARL-HEINZ JELINEK

Am 6. November 1999 erfuhr ich auf einer Familienfeier von meiner Nichte, daß sie während des Monats Oktober bis in den November hinein westlich des Ortsteiles Sindorf der Stadt Kerpen (NRW) große Mengen umherkriechender Raupen beobachtet hatte. Das Wetter war zu dieser Zeit sehr mild gewesen. Nach dem überaus warmen September war nur Mitte Oktober geringer Nachtfrost aufgetreten.

Einen Tag später begab ich mich bei kaltem Wetter und Nieselregen selbst auf die Suche. Ich fand auf noch nicht abgeernteten Zuckerrübenäckern sofort erhebliche Fraßspuren. Große Blätter waren zum Teil völlig abgefressen, inzwischen waren aber bereits wieder junge Blätter nachgewachsen. An Blattstielen und Blättern saßen noch einzelne braune und grüne Raupen von *Lacanobia* (= *Mamestra*) *oleracea* (LINNAEUS, 1758). Ich habe daraufhin weitere Äcker in der näheren Umgebung aufgesucht und fand überall Spuren des Raupenfraßes in unterschiedlicher Stärke sowie immer wieder weitere Raupen. Im Saumbereich eines Ackers fand ich die Raupen darüber hinaus auf einer Ampferart (*Rumex spec.*).

Die weitere Suche im Erftkreis westlich von Köln ergab Fraßspuren und Raupen auf nahezu allen noch nicht abgeernteten Rübenäckern. Bei einer telefonischen Rückfrage bei der Landwirtschaftskammer Rheinland in Bonn wurde mir von Dr. GREIB mitgeteilt, daß der Befall dort bekannt und großräumig aufgetreten sei. Eine Bekämpfung war aber nicht

Buchbesprechung



JAMIESON, B.G.M., DALLAI, R. & AFZELIUS, B.A.:
Insects – Thier Spermatozoa and Phylogeny

Science Publishers, Enfield, New Hampshire, USA
1999

ISBN 1- 57808-040-1

555 S., zahlreiche Schemata und elektronenmikroskopische Aufnahmen. Preis 94.-- £

Das vorliegende Buch bietet eine Zusammenstellung der elektronenmikroskopischen Untersuchungsergebnisse an den Spermien der Insekten. Es handelt sich um ein beträchtlich erweitertes Update des 1987 veröffentlichten, von B.G.M. JAMIESON verfaßten Buches "**The Ultrastructure and Phylogeny of Insect Sperm**", erschienen bei Cambridge University Press. Diese neue Version wurde nunmehr verfaßt von den bedeutendsten Kennern auf diesem Gebiet. Das Buch ist hervorragend illustriert und mit wunderschönen elektronenmikroskopischen Aufnahmen versehen, die die ganze Vielfalt dieser Strukturen zeigen. Somit ist das Buch auch für diejenigen ein Genuß, die nicht auf diesem Gebiet tätig oder erfahren sind. Sie können sich an der Schönheit der Strukturen erfreuen. Auch ihnen sei ebenso wie den Fachleuten zumindest die Betrachtung des Buches, wenn schon nicht des hohen Preises wegen, dessen Anschaffung empfohlen. Das Buch ist ferner mit überaus reichhaltigen Literaturhinweisen versehen, so daß man die für bearbeitete Insektengruppen erschienenen Originalarbeiten heraussuchen kann, um zusätzliche Merkmale für eine Erörterung von Verwandtschaftsverhältnissen zu finden.

Sehr verschiedenartig aussehen können die am Vorderende des Spermiums liegenden Strukturen, die für das Eindringen zuständig sind. Die Bildung dieser Strukturen, die Umformung der Mitochondrien, das Komprimieren des Kerns und die Ausbildung der Geißel laufen in sehr unterschiedlicher Weise ab. Sodann gibt es Spermien mit „normal“ ausgebildeter Geißel, die in vielerlei Hinsicht variiert sein kann. Dies kann die überaus verschiedene Ausbildung des Axonema betreffen, vor allem die Zahl der Tubuli (von 9+9+9 bis 9+9+3 oder 9+0 bis 9+5 oder es sind 150 Doppeltubuli in zwei Reihen oder gar 2500 spiralg um einen zentralen Körper oder ein Mitochondrium angeordnete Doppeltubuli vorhanden). Die Zahl der Arme kann verschieden sein usw. Varianten gibt es aber auch in der Ausbildung der verschiedenen peripheren Anhänge, die vor allem bei den Spermien der Lepidopteren wunderschön in den Querschnitten aussehen und ein ästhetisches Vergnügen bieten. Sodann gibt es in einigen Gruppen verschieden stark reduzierte Geißeln bis hin zu geißellosen Spermien.

Im letzten Kapitel findet man eine Diskussion der Bedeutung dieser vielseitig variierten Strukturen für Taxonomie und Phylogenie der Insekten und dadurch wird das Buch für den Leserkreis dieser Zeitschrift über den oben erwähnten ästhetischen Genuß hinaus auch in fachlicher Hinsicht interessant und anschaffenswert.

Prof. Dr. W. Peters, Erkrath

Gemeinschaftsveranstaltungen des Entomologischen Vereins Krefeld e.V. und der Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA)

Der Entomologische Verein Krefeld e.V. und die Biologische Station Krefeld e.V. veranstalten in Zusammenarbeit mit der Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW vier Seminare mit entomologischem Inhalt. Der Ausrichter dieser Seminare ist die LNU.

Wir möchten an dieser Stelle unsere Mitglieder und Leser auf diese Möglichkeiten besonders hinweisen. Anfragen und Anmeldungen für die Veranstaltungen **50** und **60** sind zu richten an:

Biologische Station Krefeld e.V.
Josef-Heinrich-Str. 12
47839 Krefeld
☎ 02151-734949

für die Veranstaltungen **72** und **79** an:

Entomologischer Verein Krefeld e.V.
c/o Heinz Schwan
Breslauer Str. 249
47829 Krefeld
☎ 02151-475966

50 Fauna und Flora von Industriebrachen

(17.6.2000 im Umweltschutzzentrum Hülser Bruch, Krefeld. Leitung: U. JÄCKEL)

Das Seminar gibt einen Einblick in die speziellen vegetationskundlichen und tierökologischen Verhältnisse von aufgegebenen Industriestandorten am Beispiel der Fläche einer ehemaligen Zementwarenfabrik am Hülser Berg bei Krefeld. Insbesondere sollen synökologische Beziehungen zwischen den an solchen Lebensräumen vorliegenden Artengemeinschaften erörtert werden. Sanierungs- sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden vor Ort dargestellt und die Anwendungsmöglichkeiten von Effizienzkontrollen diskutiert.

60 Exkursion zur Fauna und Flora von Sandheiden und Silikatmagerrasen

(26.8.2000 Niederrhein. Leitung: Dr. M. SORG)

Die Lebensgemeinschaften der Silikatmagerrasen, Sandheiden und verwandter Biotoptypen waren in den vergangenen Jahren in verschiedenen Bereichen des niederrheinischen Naturraumes Kartierungsziele der Biologischen Station Krefeld. Die hier gewonnenen Erkenntnisse sollen anhand von Beispielen vorgestellt und diskutiert werden. Schwerpunkt der Themen sind: Auswahlkriterien geeigneter Tiergruppen und praktische Techniken der Kartierung vor Ort, Beziehungen zwischen Pflanzenwelt, Böden und Habitaten sowie diverser Insektengruppen. Artenschutzprogramme zu ausgewählten Taxa, Effizienzkontrollen zu Maßnahmen, Aspekte der Bewertung sowie zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

72 Einführung in die Entomologie

(20.-22.10.2000 Umweltschutzzentrum Hülser Bruch, Krefeld Leitung: Dr. M. SORG)

Artenreichtum und Spezialisierung auf bestimmte Bedingungen der Umwelt machen zahlreiche Insektenarten zu aussagekräftigen Indikatoren für Eingriffe ebenso wie für den Erfolg von praktischen Naturschutzmaßnahmen. Unter diesen Vorgaben werden spezielle entomologische Arbeitsmethoden vorgestellt. Ziel ist hierbei vor allem die Einarbeitung in diesen umfangreichen Themenkomplex. Bestandteile der praktischen Übungen sind Sammel-, Präparations- und Bestimmungsarbeiten.

79 Einführung in freilandfaunistische Arbeitsmethoden

(4.11.2000 Umweltschutzzentrum Hülser Bruch, Krefeld. Leitung: Dr. M. SORG)

Diese Veranstaltung will Multiplikatoren in die Kartierungsmethoden für ökologisch wichtige Indikatorengruppen einweisen. Als Beispiel dienen ausgewählte Gruppen von Wirbellosen. Die Faunistik wird dabei den Zielen des Naturschutzes zugeordnet.