Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des Affentals und des Retztals (Landkreis Main-Spessart)

Band 39/40

FRANK ROSENBALIER*

Zusammenfassung

In der vorliegenden Publikation werden alle dem Verfasser bekannten Großschmetterlingsnachweise aus dem Affental und Retztal in Form einer kommentierten Artenliste wiedergegeben. Beide Trockentäler befinden sich im Landkreis Main-Spessart unmittelbar bei Retzbach, im Norden von Würzburg (Unterfranken, Bayern). Im Untersuchungsgebiet wurden bis einschließlich 1997 insgesamt 419 Großschmetterlingsarten (ohne Psychidae) festgestellt, was einen Artanteil von 34,7 % an der gesamtbaverischen Fauna darstellt. Es wurden eine Reihe von Arten mit baverischem Rote-Liste-Status festgestellt (nach GEYER et BÜCKER, 1993 und WOLF, 1993). Darüber hinaus wurden zwei in Bayern verschollene Arten wiedergefunden: Idaea moniliata und Crocallis tusciaria. Weitere vom Aussterben bedrohte bzw. stark gefährdete Schmetterlingsarten sind im Untersuchungsgebiet u.a. Iphiclides podalirius, Satyrium acaciae, Scolitantides orion, Eumedonia eumedon, Dyspessa ulula, Chryphia muralis, Episema glaucina, Veleria oleagina, Yigoga nigrescens und Idaea pallidata. Die für die xerothermophile Entomofauna entscheidenden Biotopstrukturen und Gefährdungsfaktoren im Untersuchungsgebiet werden genannt und diskutiert.

Abstract

In the present paper the author lists and comments all known records of Macrolepidoptera made in the valleys Affental and Retztal. Both valleys are located in lower Franconia in the east of the village Retzbach near Würzburg (Bavaria, Germany). 419 species (excluding the Psychidae) were recorded within the investigated area until 1997, what means 34,7 % of all species known from the federal state of Bavaria. Several recorded species are listed in the current Red Data Book of Bayaria (GEYER

^{*} unter Mitarbeit von Wolfgang Piepers und Michael Ochse

et BÜCKER, 1993 and WOLF, 1993). Two recorded species were believed to be extinct in Bavaria: *Idaea moniliata* and *Crocallis tusciaria*. Additionally several other highly endangered species were found. Among these are *Iphiclides podalirius*, *Satyrium acaciae*, *Scolitantides orion*, *Eumedonia eumedon*, *Dyspessa ulula*, *Chryphia muralis*, *Episema glaucina*, *Veleria oleagina*, *Yigoga nigrescens* and *Idaea pallidata*. Finally the habitate structures which are crucial for the insects of the investigated area are mentioned and the threats are discussed.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	Seite	155
2	Danksagung	Seite	157
3	Bearbeitungsgebiet	Seite	159
	3.1 Das Affental		
	3.2 Das Retztal		
4	Klima	Seite	162
5	Methodik	Seite	164
	5.1 Erfassung der Imagines		
	5.1.1 Tagaktive Schmetterlinge		
	5.1.2 Nacht- und dämmerungsaktive Schmetterlinge		
	5.2 Erfassung der ersten Stadien		
6	Kommentierte Auflistung der vorgefundenen Arten		
	Papilionidae		
	Pieridae		
	Nymphalidae		
	Riodinidae		
	Lycaenidae	Seite	185
	Hesperiidae		
	Sesiidae		
	Hepialidae	Seite	196
	Cossidae	Seite	197
	Zygaenidae	Seite	198
	Limacodidae	Seite	202
	Lasiocampidae	Seite	202
	Saturniidae	Seite	205
	Sphingidae	Seite	205
	Drepanidae	Seite	208
	Notodontidae	Seite	210
	Lymantriidae	Seite	213
	Arctiidae	Seite	214

	Noctuidae	Seite	218
	Geometridae	Seite	238
7	Diskussion	Seite	254
	7.1 Bedeutung der vorgefundenen Arten	Seite	254
	7.2 Bedeutende Biotopstrukturen für die		
	Lepidopterenfauna des Untersuchungsgebiets	Seite	256
	7.3 Bedrohungsfaktoren der Großschmetterlingsfauna		
	des Untersuchungsgebiets	Seite	260
8	Literaturverzeichnis	Seite	263

1 Einleitung

Die dramatische Zerstörung unserer ehemalig extensiv genutzten und dadurch so artenreichen Kulturlandschaft geht bedauerlicherweise immer noch unaufhaltsam voran. Letzte Refugien dieser mosaikartig und abwechslungsreich strukturierten Landschaftsform werden immer mehr zurückgedrängt und weisen zumeist lediglich noch Reliktcharakter auf. Mit der zunehmenden Ausbreitung der Bevölkerung und der dramatischen Intensivierung der Landwirtschaft werden nun auch diese Rückzugsplätze einer reichhaltigen Natur an den Rande der Vernichtung gebracht. Eine natürliche Fluktuation von Tier- und Pflanzenarten fand schon zu allen Zeiten statt, aber nie schien das Artensterben in einem kurzem Zeitraum so groß gewesen zu sein wie in den letzten Jahrzehnten. Trotz aller Aufklärung seitens der Naturschutzverbände wird auch heute noch in der Regel zuerst der materielle Wert einer Fläche gesehen, bevor deren faunistischer und floristischer Reichtum beachtet und geschätzt wird. So müssen nicht selten die letzten Reste einer naturnahen Landschaft profitableren Nutzungsformen weichen.

Leider wird das Verschwinden vieler Tier- und Pflanzenarten aus ehemalig reichhaltigen Gebieten in den allermeisten Fällen nur von Fachleuten bemerkt. Der Rückgang der Schmetterlinge, insbesondere der Tagfalter, wird aber auch von weniger naturverbundenen Zeitgenossen beklagt. Viele Schmetterlinge besitzen eine sehr enge Bindung an ihre charakteristischen Lebensräume und eignen sich deswegen hervorragend als ökologische Indikatoren für bestimmte Biotoptypen. Das gefährdete Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*) z.B. fliegt auf warmen Kalkmagerrasen. Die Art reagiert sehr empfindlich auf Veränderungen in ihren Biotopen, z.B. durch falsche Mahd, zu starke Beweidung oder natürliche Sukzession, und ist somit ein hervorragender Indikatoren noch intakter Trespen-Trockenrasen. Ähnliches gilt für die meisten anderen Vertreter aus der Familie der Widderchen (Zygaenidae), jedoch auch für eine Reihe weiterer Schmetterlingsarten, wie z.B. für viele Bläulinge (Lycaenidae). Diesen Spezialisten

stehen die sogenannten Ubiquisten, also diejenigen Arten, die praktisch überall im Gelände angetroffen werden können, wie z.B. das Tagpfauenauge (*Inachis io*) oder der Kleine Kohlweißling (*Pieris rapae*), gegenüber. Insgesamt gesehen bilden die Schmetterlinge, besonders die recht gut erforschten Tagfalter und Widderchen, eine hervorragende ökologische Leitgruppe, d.h. eine Bioindikatorengruppe, deren Schutz die ökologischen Begleitgruppen der vorhandenen Biozönose mit einbeziehen kann (vgl. KUDRNA, 1986).



Abb. 1: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes Retztal und Affental. Schwarze Linie = Grenze des UG. (Kartengrundlage: Topographische Karte 1:50000, Blatt L 6124; Wiedergabe mit Genehmigung des Bayerischen Landesvermessungsamtes München, Nr. 6867/97)

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Untersuchungsgebiet, bestehend aus den im Landkreis Main-Spessart nahe des Marktes Retzbach gelegenen Retztal und Affental, bildet trotz seiner jüngsten, teilweise dramatischen Zerstörung immer noch einen wichtigen Bestandteil des Komplexes der mainfränkischen Warmtrockenstandorte. Diese für mitteleuropäische Verhältnisse einzigartige Landschaftsform ist in ihrer Gesamtheit gegenwärtig einer akuten Bedrohung ausgesetzt. Der starke Inselcharakter der Trockengebiete darf nicht noch weiter voranschreiten, da in den meisten Fällen nur der Individuenaustausch zwischen den Falterpopulationen unterschiedlicher Flugplätze das langfristige Überleben einer Schmetterlingsart sichern kann. Viele wärmeliebenden Insekten besitzen in Mitteldeutschland ihre nördliche Arealgrenze. Die mainfränkischen Xerothermbiotope bilden für diese mediterranen und ponto-mediterranen Faunenelemente einen unverzichtbaren Trittstein in ihrer Ausbreitung nach Norden.

Wie auch von den zuständigen Behörden – zumindest von den meisten dort ansäßigen Biologen – sehr richtig erkannt wurde, läßt sich der Schutz der Schmetterlinge nicht durch ein übertriebenes Artenschutzgesetz, sondern nahezu ausschließlich über die Sicherung der vorhandenen Lebensräume gewährleisten. Um so unverständlicher erscheint demnach die kürzlich durchgeführte Zerstörung des überregional bedeutenden Magerrasenkomplexes auf dem Retztaler Altenberg zur Gewinnung von intensiv bewirtschafteten Weinbergsanlagen (vgl. Abb. 2). Diese Maßnahmen stellen sicherlich einen unwiederbringlichen Eingriff in die Biozönose des Retztals dar und sind einmal mehr ein Beispiel dafür, wie gering die Lobby des Naturschutzes in der Praxis ist. Der Altenberg beherbergt(e) eine der deutschlandweit individuenreichsten Populationen des vom Aussterben bedrohten Fetthennen-Bläulings (Scolitantides orion) sowie einer Reihe weiterer, extrem seltener Schmetterlingsarten (z.B. Zygaena angelicae, Idaea moniliata). Ziel der vorliegenden Publikation ist die Dokumentation des besonderen Reichtums an Großschmetterlingsarten, der bis zum Jahr 1997 (also vor dem Eingriff am Altenberg) im Retztal und Affental vorgefunden werden konnte. Zukünftige Studien, zu denen an dieser Stelle dringend angeregt werden soll, werden sicherlich den für die Schmetterlingsfauna des Retztals entstandenen Schaden aufzeigen.

2 Danksagung

W. Piepers (Zellingen-Retzbach) und Dr. M. Ochse (Schwarzheide/ Brandenburg) sei vielmals für ihre zahlreichen und mühevoll gesammelten Beobachtungsdaten sowie für die kritische Durchsicht des Manuskripts gedankt. M. Gerstberger (Berlin), Dr. J. Gelbrecht (Königs Wusterhausen/Brandenburg)

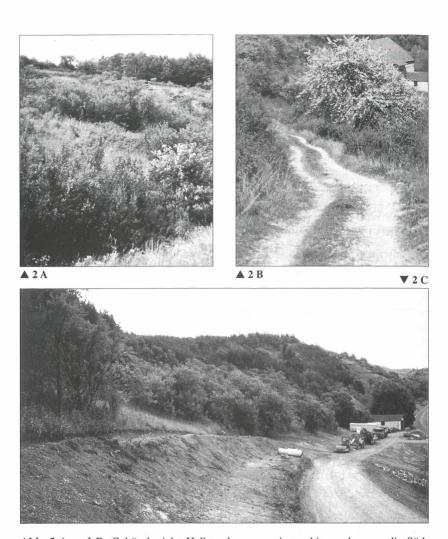


Abb. 2 A und B: Gebüschreiche Halbtrockenrasen zierten bis vor kurzem die Südhänge des Altenbergs im Retztal. Hier kamen zahlreiche gefährdete Charakterarten mainfränkischer Warmtrockenstandorte vor, darunter *Scolitantides orion, Zygaena angelicae* und *Idaea moniliata* (Aufnahmejahr, 1995). Abb. 2 C: Obwohl man in Unterfranken eine große Verantwortung für den deutschlandweiten Fortbestand der xerothermophilen Entomofauna hat, wurden 1997/98 trotz massiver Proteste die ehemalig extrem wertvollen Kalkmagerrasen des Altenbergs in intensiv bewirtschaftete Weinbauflächen umgewandelt. Diese unverständlichen Maßnahmen dürften dort zum Aussterben der sehr reichhaltigen Biozönose führen (Foto: Ochse, 1998).

und F. Kirsch (Lauda/Baden-Württemberg) danke ich für die Hilfe bei der Bestimmung einiger kritischer Arten. P. Krämer (Höhere Naturschutzbehörde, Regierung von Unterfranken, Würzburg) danke ich für die naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung und J. G. Raftopoulo (Gerbrunn) sei für die Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit herzlichst gedankt. Für die Anga-ben zur Verbreitung einiger Arten danke ich H. Hacker (Staffelstein), W. Wolf (Bindelach) und C. Schulze (Bayreuth).

3 Bearbeitungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet besteht aus den beiden mainfränkischen Warmtrockentälern Affental und Retztal, die sich unmittelbar nordöstlich bzw. östlich des Marktes Retzbach im Landkreis Main-Spessart (Unterfranken, Bayern) befinden. Naturräumlich gesehen liegen beide Täler am Westrand der Wern-Lauer-Platte, die zusammen mit dem mittleren Maintal dem Verbundsystem der mainfränkischen Platten angehört. Zusätzlich zum Affental und Retztal werden ebenfalls Funde aus den Ortschaften Retzbach und Retzstadt berücksichtigt. Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf den Meßtischblättern 6024 und 6025.

3.1 Das Affental (Kurzer Überblick über Geologie, Vegetation und Nutzung)

Das Affental befindet sich unmittelbar nordöstlich des Marktes Retzbach. Es erstreckt sich in Ost-West-Richtung als ein etwa acht Kilometer langer Einschnitt in den mainbegleitenden Unteren Muschelkalk (Wellenkalk) und mündet direkt ins Maintal. Der Höhenunterschied im Talverlauf reicht von ca. 160 m NN am Rande Retzbachs bis auf ungefähr 280 m NN an der Mündung ins Kleinleimental. Die talbegleitenden Hänge erreichen eine Höhe bis auf maximal 326 m NN (Brandhöhe) im Norden und 348 m NN (Toter Mann) im Süden. Geologisch liegt das Tal im Wellenkalk. An einigen Stellen an den Südhängen befinden sich Ablagerungen von eiszeitlichem Flugsand, der stellenweise eine Höhe bis zu 4 m erreicht (SCHÖNMANN, 1990).

Die Nordhänge des Affentals sind hauptsächlich mit Buchen-Eschen-Mischwäldern bestanden, wobei sich auf den Höhenrücken meist intensiv genutzte landwirtschaftliche Produktionsflächen anschließen. Die stark besonnten Südhänge bestehen aus einem Mosaik von trockenen Obstwiesen, Eichen-Hainbuchen-Wäldern und aufgelassenen Weinbergsflächen, die zumeist schon seit vielen Jahrzehnten brachliegen und sich somit in unterschiedlichen Sukzessionsstadien befinden. Die Sukzession ist in vielen Bereichen

schon weit in Richtung hochwüchsiger, geschlossener Bebuschung (meist durch Schlehen) fortgeschritten. An einigen Stellen können jedoch durchaus noch intakte Xerothermstandorte angetroffen werden. So finden sich noch kleinräumige Krüppelschlehenfluren, blütenreiche Halbtrockenrasen, lückige Trockenrasenparzellen, Blutstorchschnabelsäume und lichte, orchideenreiche Steppenheidewäldchen. Einige alte Trockenmauern, Lesesteinhaufen sowie Materialentnahmestellen ergänzen das Bild der Affentaler Südhänge.

Ein schmetterlingsartenreicher Xerothermstandort befindet sich an einem Südhang des Affentaler Oberholz in Form einer kleinen Kalkschotterhalde (alte Materialentnahmestelle) mit teilweise sehr lückiger Vegetation an der Abbruchkanten. Davor erstreckt sich ein kleinflächiger, aber sehr störstellenund blütenreicher Trespen-Halbtrockenrasen, der durch einen extrem abfallenden, stark verbuschten Südhang zum Talgrund hin begrenzt wird. An den Wegen zu dieser Halde befinden sich einzelne, lichte Kiefernbestände. Ausgehend von der Schotterhalde erstreckt sich ein ca. 500 m langes Seitental, der Sandgraben, vom Affental in nordwestliche Richtung. Dessen südwestlich exponierten Hänge sind extrem xerotherm und zum Teil mit kleinflächigen Krüppelschlehengesellschaften bestanden. Lichte Eichenbestände sowie verschiedene Vorwaldsukzessionsstadien nehmen allerdings die größte Fläche ein. Die Sohle dieses Bereiches wird durch Eichen-Hainbuchenwald und eine nach Norden anschließende kleine Bauschuttablagerungsfläche mit Pionierbewuchs gebildet. An die Südhänge des Affentals schließen sich nach oben hin intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen und Laubwälder an.

Ein immer schmaler werdender Weg führt von Retzbach aus durch den Talgrund des Affentals. Dieser besitzt zwar keinen ganzjährigen Wasserlauf, doch bildet sich an einigen Stellen Staunässe, was der Talsohle insgesamt einen feuchtwarmen Charakter verleiht. Der teilweise recht enge Talgrund wird durch Waldmantel- und Waldsaumstrukturen (mit reichlich *Lonicera xylosteum*), durch produktive Hochstaudenfluren (Brennesseln etc.), durch teils magere, teils stark gedüngte Mähwiesen sowie durch landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen gebildet. Im vorderen Teil der Talsohle (bei Retzbach) befinden sich Weinberge, Koppelweideflächen, Obstwiesen und Kleefelder.

3.2 Das Retztal (Kurzer Überblick über Geologie, Vegetation und Nutzung)

Das Retztal erstreckt sich in Ost-West-Richtung zwischen den beiden Gemeinden Retzbach und Retzstadt. Es bildet einen ca. fünf km langen Einschnitt in den Unteren Muschelkalk (Wellenkalk) und verläuft damit etwa parallel zum unmittelbar nördlich benachbarten Affental. Der Höhenunter-

schied im Talverlauf reicht von ungefähr 160 m NN am Rande Retzbachs bis auf ca. 230 m NN bei Retzstadt, an der Mündung in den Düntelsgraben. Die talbegleitenden Hänge erreichen eine Höhe von maximal 348 m NN (Toter Mann, welcher sich nördlich an den Oberlangberg anschließt) im Norden und 341 m NN (Tiertalberg, dessen südwestlich exponierte Hänge allerdings nicht mehr zum Untersuchungsgebiet gehören) im Südwesten. Der geologische Untergrund des Retztales wird dominiert vom Muschelkalk. Dieser tritt an einigen Stellen der südlich exponierten Hänge in Form von alten Materialentnahmestellen, wie Abbaurinnen und einem Steinbruch, der sich gegenüber den Fischteichen zwischen der Liebleinsmühle und der Störleinmühle befindet, zutage.

Im Gegensatz zum schon stark verbuschten Affental weist das Retztal zumindest vor dem Eingriff am Altenberg im Jahr 1997/98 - an vielen Stellen ein noch weitgehend intaktes Mosaik aus kleinflächig verzahnten Xerothermbiotopen auf (vgl. Abb. 3, 4 und 6C). Die südlich exponierten Hanglagen des Retztals sind ausgesprochen xerotherm und beherbergen eine Reihe unterschiedlicher thermophiler Pflanzengesellschaften. Die heutige Erscheinungsform wird in einigen Bereichen von den ursprünglichen, zum Teil lange zurückliegenden Nutzungen als ehemalige, extensiv bewirtschaftete Weinberge, Obstwiesen oder Muschelkalkabraumhalden geprägt. Nach der Nutzungsaufgabe stellten sich darauf unterschiedliche Sukzessionsstadien ein. Anstelle der alten Bewirtschaftungsflächen befinden sich dort Erdseggenrasen, niederwüchsige und störstellenreiche Trespen-Volltrockenrasen (z.B. Trockenrasen unterhalb des Klotz oder Unterlangberg), weiträumige Krüppelschlehenfluren, sehr blütenreiche Trespen-Halbtrockenrasen mit unterschiedlichem Verbuschungsgrad – wie bis 1997 am Altenberg oder unterhalb des Klotz - und Blutstorchschnabelsäume. Die teilweise durch die Naturschutzbehörden gepflegten, offenen Trocken- und Halbtrockenrasen wechseln sich mit dichtem, hochwüchsigen Schlehen- und Wildrosengebüsch ab. Besonders wichtige Elemente sind die zahlreichen Lesesteinhaufen, Kalkschotterfelder, Wege und Trockenmauern, die sich in den Pflanzenbewuchs prägend einfügen und als Störstellen ein bodennah heißes Mikroklima bewirken. Desweiteren befinden sich dort kleinere Laub- und Mischwäldchen, Obstwiesen und Kiefernbestände.

Neben diesen mehr oder weniger naturnahen Landschaftselementen sind die südexponierten Hänge des Retztals auch von intensiv bewirtschafteten Flächen geprägt. Vor allem die erst kürzlich im Zuge einer Flurbereinigungsmaßnahme durchgeführten Eingriffe am Altenberg wandelten einen sehr wertvollen Kalkmagerrasenkomplex in einen ökologisch toten Weinberg um. An einigen anderen Stellen befinden ebenfalls intensiv genutzte Weinbergsflächen und Kleingärten. Auf den Höhenrücken schließen sich Laub- und Mischwaldbestände sowie landwirtschaftliche Flächen an.



Abb 3: Ehemalige Kalksteinabbauhalde mit Kontakt zu Magerrasen und wärmeliebenden Gebüschstrukturen am Klotz im Retztal. Solch schützenswerte Plätze stellen den Lebensraum für eine stark gefährdete Schmetterlingsfauna dar. Im Retztal leben hier Arten wie *Iphiclides podalirius, Spialia sertorius, Cryphia muralis, Valeria oleagina, Yigoga nigrescens, Idaea moniliata, Thetidia smaragdaria* und *Gnophos furvatus* (Aufnahmejahr 1995).

Die nördlich exponierten Hänge sind, wie im Affental, meist mit Buchenmischwäldern bewachsen. Sie weisen an den Rändern noch teilweise recht gut ausgebildete Waldsäume auf. Durch das Retztal zieht sich der Retzbach, ein begradigtes, seinen natürlichen Ufervegetationen weitgehend beraubtes, ganzjährig vorhandenes, schmalles Fließgewässer. In dessen Verlauf folgt die Kreisstraße Retzbach-Retzstadt. Hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Äcker, Mähwiesen), aber auch mehrere künstlich angelegte Fischteiche sowie eine kleine Kläranlage bei Retzstadt prägen die eher luftfeuchte Retztaler Talsohle.

4 Klima

Auf das trockenwarme, mainfränkische Klima wurde schon in zahlreichen Publikationen sehr ausführlich eingegangen. Deshalb sei an dieser Stelle auf die dem sicherlich nicht mehr ganz aktuellen "Klima-Atlas von Bayern" (Deutscher Wetterdienst in der US-Zone, 1952), dem "Deutschen

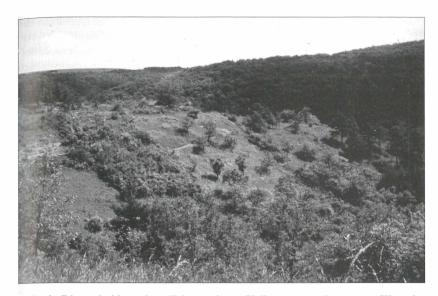


Abb 4: Die süd- bis südwestlich geneigten Kalkmagerrasenhänge am Klotz im Retztal beherbergen eine sehr reiche Schmetterlingsfauna, darunter Iphiclides podalirius, Eumedonia eumedon, Spialia sertorius, Zygaena angelicae, Gynaephora selenitica, Cryphia muralis, Valeria oleagina, Yigoga nigrescens, Idaea moniliata, Thetidia smaragdaria und Gnophos furvatus (Aufnahmejahr 1995).

Weinatlas" (1976) und dem "Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns" (SCHÖNFELDER et BRESINSKY, 1990) entnommenen Daten hingewiesen.

In Mainfranken, als einem der wärmsten Gebiete Bayerns, macht sich der Einfluß von kontinentalen Klimazügen schon deutlich bemerkbar. Hier wechseln sich ziemlich trockenheiße Sommer mit meist recht kühlen Wintern ab. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei ungefähr 9 °C und es herrscht eine Vegetationsperiode von 150 Tagen/Jahr (d.h. mit einer mittleren Temperatur von über 10 °C) vor. Nur etwa 600 mm Niederschlag können jährlich gemessen werden, was sich durch die besondere Regenschutzlage im Schatten der Mittelgebiergsrücken von Spessart, Röhn, Haßberge und Steigerwald erklären läßt. Diese Durchschnittswerte wurden während der Wärmeperiode der ersten Hälfte der 1990er Jahre sicherlich überschritten.

Neben dem Großklima sind für die Mehrzahl der Schmetterlingsarten die kleinräumig gegebenen klimatischen Verhältnisse (sog. Mikroklima) von enormer Bedeutung. Diese ergeben sich aus den Parametern: Geländeneigung, Exposition, Pflanzenbewuchs und Geologie. An süd- bis südwestlich exponierten Hängen läßt sich ein wesentlich kontinentaleres Klima, mit extremeren Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, als an nördlich bis nordöstlich geneigten Lagen registrieren. An Nordhängen ist das Klima im allgemeinen feuchter und mehr atlantisch geprägt. Bedingt durch die unterschiedlichen Klimawerte zwischen Nord- und Südhängen ergeben sich auf ihnen konsequenterweise auch unterschiedliche Biozönosen, d.h. thermophil geprägte Lebensgemeinschaften an Südlagen, mehr mesophil geprägte an Nordlagen. Für die meisten Schmetterlingsarten als überwiegend wärmeliebende Insekten sind die südlich exponierten Hänge im allgemeinen von größerer Bedeutung.

- 5 Methodik
- 5.1 Erfassung der Imagines
- 5.1.1 Tagaktive Schmetterlinge
- 5.1.1.1 Begehungen

Zur Erfassung von tagaktiven Schmetterlingen (sog. Tagfalter und tagaktive Nachtfalter) wurden die üblichen Methoden der Sichtbeobachtung und des Käscherfangs eingesetzt. Die sichere Artdetermination wurde in einigen Fällen durch Genitaluntersuchungen gwährleistet. Zur Gewinnung der vorliegenden Daten wurden im Untersuchungsgebiet vom Verfasser, im Zeitraum von Ende März bis Mitte Oktober der Jahre 1994-1996 insgesamt 33 Tagesbegehungen durchgeführt. Diese fanden teilweise in Begleitung von M. Ochse statt. Weiterhin wurde das Datenmaterial von W. Piepers der Jahre 1967-1997 in die folgende Artauflistung eingearbeitet. Den räumlichen Untersuchungsschwerpunkt bildeten die xerothermen Magerrasenhänge. Aber auch andere Bereiche wie Waldränder, Waldwege, die Talgrundbereiche und Ränder von landwirtschaftlich genutzten Flächen wurden begangen.

5.1.1.2 Anlockung durch Sexualduftstoffe

Unbefruchtete Weibchen vieler Arten der sog. Nachtfalter (Heterocaera) locken die artgleichen Männchen mit Hilfe von Duftstoffen, den Pheromonen, an. Die chemische Synthese vieler verschiedener Pheromone macht eine Nutzung dieser Stoffe in der Landwirtschaft und der Schmetterlingsfaunistik möglich. Im Rahmen der vorliegenden faunistischen Untersuchung wurden am 19.6.1994 und 7.6.1996 Glasflügler (Sesiidae) mit Hilfe von

Pheromonen angelockt. Sesiien sind tagaktiv und somit wurden in den Nachmittagsstunden an einer exponierten Stelle im Bereich der Affentaler Kalkschotterhalde 10 Dispenser mit verschiedenen Duftstoffen an einer Schnur in Kniehöhe aufgehängt. Die anfliegenden Arten wurden registriert.

5.1.2 Nacht- und dämmerungsaktive Schmetterlinge

Zur Erfassung der Nachtfalterimagines wurde sowohl der Lichtfang als auch der Köderfang eingesetzt. Teilweise wurden frischgeschlüpfte Exemplare direkt an ihren Raupenfutterpflanzen oder an Grashalmen sitzend mit der Taschenlampe gesucht. Auch wurden einige nacht- und dämmerungsaktive Arten am Tage aufgespürt, z.B. an ihren Ruheplätzen oder aufgescheucht aus ihren Tagesverstecken.

5.1.2.1 Köderfang

An folgenden Tagen wurden Köderfänge durchgeführt: 26.7.1995, 11.8.1994, 16.8.1995, 6.9.1995 und 19.9.1995. Geködert wurde mit einer zuckergesättigten Rotweinlösung, die in Kopfhöhe an Bäume gestrichen wurde. Folgende Örtlichkeiten wurden dazu ausgewählt: Retztal: Obstwiesen und Kiefernbeständen im Bereich des Klotz sowie die ehemaligen Halbtrockenrasen am Altenberg. Affental: Sandgraben am Rande eines Eichen-Hainbuchen-Bestandes.

5.1.2.2 Lichtfang

Zur Durchführung der Lichtfänge wurde eine Kombination aus zwei 15 Watt, 12 Volt Leuchtstoffröhren (eine Schwarzlicht- und eine superarktinische Röhre) verwendet, die in einen Leuchturm intekriert wurde. Gelegentlich wurde zusätzlich eine Trichterlichtfalle benutzt, bei der drei Plexiglasscheiben als Prallplatten sternförmig um eine 15 Watt Schwarzlichtröhre über einem Trichter und einem darunter hängendem Auffangsack angeordnet waren.

Im folgenden seinen kurz die Biotope der im Untersuchungsgebiet aufgesuchten Lichtfangplätze beschrieben:

Leuchtplatz 1:

Nördlicher Rand eines warmen Eichen-Hainbuchenwaldbestandes im Affental. Die Lampe stand strahlend auf den Waldrand und auf einen gegenüberliegenden, südwestlich exponierten Xerothermhang des Sandgrabens, welcher mit diversen Waldsukzessionstadien und einer kleinen, dichten Krüppelschlehenflur bestanden ist. Die weitere Umgebung bilden intensiv

genutzte Agrarflächen, eine Bauschuttablagefläche mit Pioniervegetation und die Straße Retzbach —Thüngen.

Leuchtplatz 2:

Brachliegendes Feld am Rande eines lichten Kiefernbestandes an einem leicht abfallenden Südhang der Brandhöhe im Affental. Weiterhin am Leuchtplatz sind Buschgruppen (Berberitzen-Wildrosenbestände), Laubwald und Grasfluren.

Leuchtplatz 3:

Auf dem Trespen-Halbtrockenrasen vor der Affentaler Kalkschotterhalde. Die Lampe wurde unmittelbar am Rande des Halbtrockenrasens zum steil abfallendem Südhang positioniert und strahlte bis in den feuchtwarmen Talgrund hinein. Der Südhang wird bewachsen von lichten Buschgruppen (Rose, Weide, Schlehe). Im Talgrund liegt eine mehrschürige, wohl gedüngte Wiese, dahinter lichtarmer Buchen-Eschenmischwald. Oberhalb der Kalkschotterhalde befindet sich lichter Laubwald (Steppenheidewald) und eine kleine, dichtgewachsene Krüppelschlehenflur.

Leuchtplatz 4:

Leicht nach Südosten abfallender Halbtrockenrasen im Affentaler Talgrund nahe Retzbach. Am unteren Rand dieses Rasens stehen Eichengruppen, wohinter der Affentaler Talweg verläuft. Daran schließt sich dichter Buchen-Eschen-Mischwald an. Hangaufwärts wird die Wiese von einzelnen Baum-(z.B. Eiche) und hochwüchsigen Buschgruppen (Rose, Schlehe) abgeschlossen. Zu beiden Hangseiten hin findet die Begrenzung durch mannshohe, dichte Schlehenbestände statt. In der weiteren Umgebung befinden sich Kleingärten, Obstwiesen und Koppelweideflächen.

Leuchtplatz 5:

Oberrand eines mäßig steil abfallenden, nach Süden exponierten Trockenhangs unmittelbar östlich des alten Steinbruchs im Retztal. Der Hang zeichnet sich durch seinen starken Xerothermcharakter aus. Der teilweise sehr lückige Pflanzenbewuchs des Trockenrasens grenzt an Kalkschotterstellen, Kalkabbaurinnen, ausgedehnte Coronilla-varia- und Geranium-sanguineum-Bestände, Gebüschfluren, das schüttere und orchideenreiche Kiefernwäldchen Klotz und eine Obstwiese, die nach Westen abfällt.

Leuchtplatz 6:

Inmitten des westlich exponierten Retztaler Obstwiesenhanges, welcher unter Leuchtplatz 4 erwähnt wurde. Die Obstwiese ist terrassenförmig angelegt und grenzt im oberen Bereich an Trockenrasen. Die nähere Umgebung bilden mannshohe Gebüschfluren, einzelne Kiefern mit Krüppelwuchs und der alte Steinbruch im Talgrund. Außerdem im Talgrund befindet sich einer kleiner Laubwaldbereich, reich an Haselnuß und Buche.

Leuchtplatz 7:

Im Retztal nördöstlich des alten Steinbruchs gelegener Trockenhang. Dieser, im unteren Bereich von hohen Buschruppen begrenzte, stark xerotherme südwestexponierte Hang besteht aus einer steinigen Kalkschotterhalde im oberen Teil und einem blütenreichen Trespen-Halbtrockenrasen im unteren Teil. Die Begrenzung nach oben findet auf dem Plateau durch den lichten Kiefernbestand Klotz und nach den Hangseiten durch einen schmalen Laubwaldbestand beziehungsweise einen dichten Bewuchs aus mannshohen Schlehen statt, an den sich unmittelbar der unter Leuchtplatz 6 beschriebene Obstwiesenhang anschließt.

Leuchtplatz 8:

Am Altenberg gelegener, südlich exponierter Halbtrockenrasenhang, unmittelbar nordwestlich der Retzbacher Buchmühle. Das recht steil abfallende Gelände mit stark xerothermen Charakter entstand aus einer alten Weinbergsbrache. Es zeichnet sich durch seine mosaikartige Struktur aus Flächen mit sehr lückiger Vegetation, blütenreichen Halbtrockenrasen, Gebüschgruppen, einzelnen freistehenden Bäumen (Eiche, Kiefer, Obstbäume) und Mischwaldsäumen aus. Desweiteren befinden sich dort zahlreiche Trockenmauern und Lesesteinhaufen.

Im folgenden seien die Daten der durchgeführten Lichtfänge jahreszeitlich geordnet aufgeführt (Leuchtplatz = LP):

23.03.1995 (LP 5), 24.03.1995 (LP 1), 25.03.1996 (LP 1 u. 7), 15.04.1994 (LP 2), 21.04.1995 (LP 6), 24.04.1995 (LP 1), 06.05.1996 (LP 5), 13.05.1994 (LP 4), 17.05.1994 (LP 4), 04.06.1996 (LP 6), 09.06.1994 (LP 3), 20.06.1995 (LP 7), 26.06.1995 (LP 1), 27.06.1994 (LP 1), 06.07.1995 (LP 5), 20.07.1995 (LP 7), 26.07.1995 (LP 8), 31.07.1994 (LP 1), 11.08.1994 (LP 1), 16.08.1995 (LP 7), 06.09.1995 (LP 7), 19.09.1995 (LP 7), 24.09.1994 (LP 1), 26.09.1995 (LP 5) und 04.10.1995 (LP 8).

5.2 Erfassung der ersten Stadien

Aufgrund einer möglichst raschen Inventarisierung der im Gebiet lebenden Schmetterlingsarten wurden die ersten Stände nur in Ausnahmefällen gezielt gesucht. Trotzdem wurden bei Begehungen die Larvalstadien einer ganzen Reihe von Arten mehr oder weniger zufällig aufgefunden. Darüber hinaus konnte Piepers während seinen langjährigen Beobachtungen im Untersuchungsgebiet viele Raupennachweise erbringen, so daß vor allem für die meisten Tagfalterarten die Larvalbiologie im Untersuchungsgebiet dokumentiert werden konnte.

6 Kommentierte Auflistung der vorgefundenen Arten

Im folgenden werden die Großschmetterlingsarten (Macrolepidoptera) aufgelistet und kommentiert, die vom Verfasser sowie von M. Ochse, W. Piepers und einigen weiteren Entomolgen bis zum Jahr 1997 im Affental und Retztal beobachtet wurden. Zweifelhafte Daten wurden vom Verfasser (in vielen Fällen durch Genitaluntersuchung) überprüft und gegebenenfalls berichtigt.

Wogegen bei den Tagfalter sowie den Spinner-Familien und Schwärmern alle Arten ausführlich kommentiert werden, werden bei den Eulen und Spannern aus Platzgründen lediglich die Arten mit bayerischem Rote Liste-Status besprochen. Alle anderen Arten werden nur mit den jeweiligen Funddaten und -orten aufgeführt.

Die folgende Liste gibt sicherlich nicht das gesamte Artenspektrum des Untersuchungsgebiets wider. Nicht zuletzt wegen des ständigen Wandels einer Fauna sind vor allem die Nachtfalterdaten als unvollständig anzusehen. Bei weiterer Lichtfangaktivität und Raupensuche werden wohl noch viele interessante Arten gefunden werden. Andere Arten dagegen werden in Zukunft vielleicht nicht wiedergefunden werden.

Die zu den Spinnern zählenden Familien der Sackträger (Psychidae) und der Glasflügler (Sesiidae), deren Erfassung einige Spezialerfahrung voraussetzt, konnten im Rahmen dieser Arbeit im ersten Fall nicht, im zweiten Fall nur marginal berücksichtigt werden.

Die Nomenklatur richtet sich bei den Tagfaltern sowie den Schwärmern und den Spinnerfamilien (sensu Koch, 1988) weitgehend nach Leraut (1980). Die Riodinidae werden in der vorliegenden Arbeit im Gegensatz zu Leraut (1980) im Familienrang genannt (Fiedler, 1991). Zur Benennung der Eulenfalter wurde die Liste von Fiebiger et Hacker (1990) verwendet, welche als die zur Zeit anerkannteste gilt. Diese behandelt die Nolinae und die Dilobinae als Unterfamilien der Noctuidae, welche bei Leraut (1980) als eigene Familien geführt werden. Die Spanner-Nomenklatur folgt Wolf (1988).

Um ein grobes Maß der gesamtbayerischen Bestandssituation einer Schmetterlingsart zu geben, wird deren Gefährdungsklasse in der Roten Liste Bayerns (Geyer et Bücker, 1993; Wolf, 1993) hinter dem Artnamen aufgeführt. Dabei steht für: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4R = potentiell gefährdet durch Rückgang, 4S = potentiell gefährdet durch Seltenheit, I = Vermehrungsgäste, II = gefährdete Gäste, Durchzügler etc..

Die Angaben zur Biologie und Ökologie der Arten stammen aus den Beobachtungen des Verfassers sowie aus diversen Standardwerken, vor allem

aus EBERT et RENNWALD (1991), EBERT (Hrsg.) (1994-1997), BERGMANN (1953-55), WEIDEMANN (1995) und WEIDEMANN et KÖHLER (1996). Die Abkürzung LP steht für Lichtfangplatz (siehe oben).

Familie PAPILIONIDAE (Ritterfalter) Unterfamilie Papilioninae

(EBERT ET RENNWALD, 1991).

1. Papilio machaon LINNAEUS, 1758 (Schwalbenschwanz) RL-B: 4 R P. machaon wurde zwar stets vereinzelt, jedoch regelmäßig im Retztal und Affental festgestellt. Die Falter flogen in zwei Generationen von Ende April bis Mitte Juni und von Mitte Juli bis Ende August. Wiederholt wurden die Weibchen bei der Eiablage an der Kleinen Bibernelle (Pimpinella saxifraga). Wilder Möhre (Daucus carota) und Diptam (Dictamnus albus) beobachtet (ROSENBAUER, PIEPERS). Der Eiablage ging meist ein intensiver Suchflug voraus, wobei das Weibchen mehrere Pflanzen auf ihre Tauglichkeit als Eiablagemedium überprüfte. Hatte es eine geeignete Pflanze gefunden (Art, Zustand, Mikroklima), plazierte es ein einzelnes Ei auf ein Blatt und flog dann weiter. Die eiablagetauglichen Pflanzen standen stets besonnt und auf vegetationsarmen, trockenem Kalkboden. Eier wurden ebenfalls an den genannten Pflanzen mehrfach registriert, so z.B. am 14.5.1995 in der Affentaler Kalkschotterhalde an einer jungen Daucus carota (ROSENBAUER). Von Mitte Mai bis Juni und im August wurden zahlreiche Raupenfunde notiert (ROSENBAUER, PIEPERS). Außer an den zuvor genannten Pflanzen fraßen die Raupen noch am Faserschirm (Trinia glauca) (PIEPERS). Der Schwalbenschwanz ist eine typische Pionierart der geeignete Habitate schnell besiedelt kann. Der unübersehbare Rückgang dieser Art liegt wohl in erster Linie an einer verstärkten Grünlanddüngung und an Herbizideinsätzen

2. Iphiclides podalirius Scopoli, 1763 (Segelfalter) RL-B: 2

Im Retztal wurde *I. podalirius* von Anfang Mai bis Ende Juni zwar meist vereinzelt, doch durchaus regelmäßig angetroffen (Abb. 5). So wurde in Klotznähe am 10.6.1995 ein Weibchen bei bewölktem Himmel ruhend an einem Schlehenbusch (*Prunus spinosa*) beobachtet (ROSENBAUER). Ein weiterer Falter wurde am 7.6.1996 an selber Stelle gefunden (ROSENBAUER). PIEPERS fand die Segelfalter u.a. am 6.5.1990 im Bentelsgraben und am 1.6.1996 in zwei Exemplaren auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz sowie sechs Falter am 4.6.1996 am Unterlangberg. Weitere Einzelbeobachtungen aus dem Retztal meldete Hess aus dem Jahre 1989 (Muschelkalkterrassen bei Retzstadt/Neuenberg und Muschelkalkterassen bei Retzbach). Raupen wurden im Retztal von Anfang bis Ende Juni gefunden, so aus der Umgebung des Klotz, am Unterlangberg und am Ersberg (PIEPERS). Die

Eiablage wurde am 7.6.1996 unterhalb des Klotz an sonnig stehenden Krüppelschlehen über nacktem Kalkstein beobachtet (Rosenbauer), Piepers sah ebenfalls wiederholt Eiablagen, z.B. am 1.6.1996 am Rand des Klotz. Aus dem Affental konnte I. podalirius noch nicht nachgewiesen werden. Dort fehlen weitgehend die segelfaltertypischen Vegetationsstrukturen. I. podalirius ist als eine Art mit ausgeprägtem "Hilltopping"-Verhalten bekannt, d.h. zur Findung der Geschlechter dienen im Gelände gut sichtbare, exponierte Landschaftsbestandteile, wie Bergkuppen oder herausragende Felsen. Das Naturschutzgebiet "Grainberg-Kalbenstein" bei Gambach ist als ein solcher Ort beschrieben worden. SEUFERT (1993) diskutiert, daß dort befruchtete Weibchen auf der Suche nach geeigneten Eiablageplätzen das unweit des Kalbensteins entfernte Naturschutzgebiet "Mäusberg" bei Wiesenfeld anfliegen. Das Retztal dient ebenfalls als Präimaginalbiotop und auch hier könnten die befruchteten Weibchen dem "Grainberg-Kalbenstein" entstammen. Der Segelfalter braucht zum Überleben großflächige Bestände der erwähnten kniehohen Krüppelschlehenfluren über lückiger Vegetation. Diese Schlehenbüsche werden bei Flurbereinigungsmaßnahmen meist rigoros entfernt. Sogar bei Pflegemaßnahmen in Naturschutzgebeiten wurden

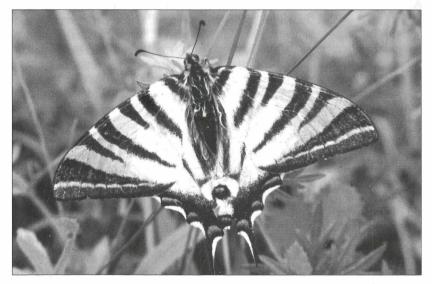


Abb. 5: Eine Perle der mainfränkischen Entomofauna ist zweifelsohne der auffällige Segelfalter (*Iphiclides podalirius*). Im Retztal kann die Art noch in mehreren Krüppelschlehenhalden regelmäßig gefunden werden (Aufnahmejahr 1995).

diese Pflanzen schon systematisch beseitigt. Um das Überleben der seltenen und zugleich populären Schmetterlingsart sichern zu können, müssen diese Vegetationsstrukturen in ihrer gesamten räumlichen Ausdehnung unbedingt erhalten bleiben. Sie dürfen bei Naturschutzpflegearbeiten nur bedingt, am besten unter Aufsicht eines Sachkundigen entfernt werden.

Familie PIERIDAE (Weißlinge) Unterfamilie Dismorphiinae

3. Leptidea sinapis LINNAEUS,, 1758 (Tintenfleck-Weißling; Senfweißling) und Leptidea reali REISSINGER, 1989

RL-B: unklar

L. sinapis und die als neu für die Fauna Europas geltende, und seitdem auch für Deutschland nachgewiesene, Tagfalterart *L. reali* (LORKOVIC, 1993; KRISTAL et NÄSSIG, 1996), können nach momentanem Kenntnisstand nur anhand der Genitalien unterschieden werden – ob es sich wirklich um zwei getrennte Arten, oder nicht doch eher um einen Genitaldimorphismus einer einzigen Art handelt, müssen zukünftige Untersuchungen zeigen. Genitaluntersuchungen von aus dem Untersuchungsgebiet stammenden Leptidea-Faltern ergaben, daß hier "beide" Arten nebeneinander vorkommen (Rosen-BAUER). Aufgrund der geringen Anzahl an überprüften Tieren (insgesamt fünf, davon ein Männchen eindeutig L. reali, zwei Weibchen und zwei Männchen L. sinapis) kann über die relativen Häufigkeiten dieser Arten untereinander keine Aussage gemacht werden. KRISTAL et NÄSSIG (1996) bemerken, daß L. reali in klimatisch begünstigten Gebieten, wie z.B. der Main-Tauber-Region, häufiger anzutreffen sei als *L. sinapis*. Untersuchungen aus dem mainfränkischen Raum fehlen allerdings noch. Die Leptidea-Falter kamen im Untersuchungsgebiet nahezu überall auf offenen Flächen, an Waldrändern und in lichten Waldbereichen häufig vor. Sie wurden in zwei Generationen von Ende April bis Mitte Juni und von Mitte Juli bis Anfang August beobachtet. Besonders zahlreich wurden die Falter auf den diversen Retztaler gebüschreichen Kalkmagerrasen registriert. Als Raupenfutterpflanzen für Leptidea gelten: Medicago falcata, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Vicia cracca und Lathyrus pratensis (EBERT et RENNWALD, 1991).

Unterfamilie Coliadinae

4. *Colias australis* **VERITY, 1911** (Hufeisenklee-Gelbling) RL-B: 4R *C. australis* kann bei der Beobachtung der Imagines im Gelände sehr leicht mit der nahestehenden Art *Colias hyale* (LINNAEUS, 1758) verwechselt werden.

Auch eine Genitalisierung der Falter bietet wohl keine sichere Unterscheidungshilfe (vgl. Schweizerischer Bund für Naturschutz, 1987). Als absolut zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal gilt nur der Habitus der erwachsenen Raupe. Leider bestand zur Untersuchungszeit nicht die Möglichkeit von umfangreichen Raupenzuchten, wodurch es nötig wurde, dem Untersuchungsgebiet einige Imagines zur Präparation zu entnehmen. Die Artzugehörigkeit von präparierten Faltern kann in vielen Fällen aufgrund bestimmter Merkmalskombinationen mehr oder weniger gut abgeschätzt werden (vgl. Schweizerischer Bund für Naturschutz, 1987; Higgins et Riley, 1978; REISSINGER, 1960). Die im Gebiet vorgefundenen Falter mußten alle, bis auf die Ausnahme von zwei Exemplaren, eindeutig C. australis zugeordnet werden. Am 28.8.1995 jedoch wurden im Affentaler Talgrund zwei männliche Colias auf einem Luzernefeld gefunden, deren Präparate als hyale angesprochen wurden. Da jedoch im hyale/australis-Komplex erst ein Raupenfund die unwiderlegbare Artaufführung rechtfertigt, soll C. hyale noch nicht für das Untersuchungsgebiet genannt werden. C. hyale gilt als eine stark vagabundierende Art, weshalb ein Vorkommen im Retztal und/oder Affental allerdings sehr wahrscheinlich ist. Typische C.- australis-Falter wurden häufig und nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet an trockenen, offenen Stellen beobachtet. Die Falter wurden von Anfang Mai bis Ende August aufgefunden. Am 20.6.1995 (ROSENBAUER) und 1.6.1993 (PIEPERS) wurden auf einem besonnten Magerrasen im Retztal (Umgebung Klotz) und auf dem Ersberg Eiablagen an Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) beobachtet, die wohl *C. australis* zuzuordnen sind. Am 9.5.1993 wurde im Affental an der gleichen Pflanzenart eine halberwachsene Raupe gefunden (OCHSE). Als weitere Futterpflanze der Larve gilt für Nordbayern die Bunte Kronwicke (Coronilla varia) (SEUFERT, 1993).

5. Gonepteryx rhamni LINNAEUS, 1758 (Zitronenfalter)

G. rhamni wurde im Untersuchungsgebiet fast überall zahlreich beobachtet. Die Falter flogen auf den verbuschten Trockenhängen, in lichten Kiefernbeständen (z.B. Klotz), am Waldrand, an Waldwegen, auf Luzernewiesen und dem daran angrenzenden Offenland. Die Beobachtungsdaten erstreckten sich von Mitte März bis Mitte Oktober. Die Nektaraufnahme der Falter konnte besonders häufig an Taraxacum officinale und an Salvia pratensis beobachtet werden (Rosenbauer). Die Larven des Zitronenfalters leben an Faulbaum (Frangula alnus) und Kreuzdorn (Rhamnus catharticus). Eiablagen erfolgten im Affental im Mai (z.B. 14.5.1994) im sonnigen Waldsaum an Frangula alnus. Piepers fand an solchen Stellen auch die Raupen, so am 5.6.1995, 30.6.1995 und 17.5.1993.

Unterfamilie Pierinae

6. Pieris brassicae LINNAEUS, 1758 (Großer Kohlweißling)

P. brassicae wurde von Anfang Mai bis Ende August im Retztal und Affental zahlreich registriert. Die Falter wurden in zwei Generationen beobachtet, wobei die erste Generation bis in das letzte Junidrittel, die zweite ab etwa Mitte Juli flog. Die Art wurde in einer Vielzahl von unterschiedlichen Biotoptypen gefunden, wobei offene Flächen jedoch bevorzugt wurden. P. brassicae ist eine stark migrierende Tagfalterart und kann somit, auf der Suche nach Saugpflanzen oder nach geeigneten Eiablageplätzen, an den verschiedensten Plätzen, bis hin zu Siedlungsbereichen, angetroffen werden. Die Raupen leben polyphag auf verschiedenen Kreuzblütlern (Brassicaceae). Im Untersuchungsgebiet wurden die Larven wiederholt an diversen kultivierten Brassicaceae-Arten in Kleingärten vorgefunden (ROSENBAUER, PIEPERS). Beobachtungen an wilden Kreuzblütlern fehlen allerdings.

7. Pieris rapae LINNAEUS, 1758 (Kleiner Kohlweißling)

P. rapae wurde im Affental und Retztal in zwei bis drei Generationen, von Ende April bis Mitte Juni und von Mitte Juli bis Mitte Oktober, meist in hoher Anzahl beobachtet. Der Kleine Kohlweißling wurde nahezu überall, außer an extrem xerothermen Stellen und in geschlossenen Waldbeständen, angetroffen. Die größte Häufigkeit wurde entlang des Affentaler Talweges auf Mähwiesen und an Äckern beobachtet, jedoch auch auf gebüschdurchsetzten Südhängen konnten die Falter registriert werden. EBERT et RENNWALD (1991) geben als Lebensraum das "Kulturland mit Äckern und Gärten" an, bemerken jedoch auch die starke Migration der Falter an die unterschiedlichsten Stellen. Sowohl eine große Anzahl wilder, als auch kultivierter Brassicaceae eignen sich als Eiablagepflanze für P. rapae.

8. Pieris napi Linnaeus, 1758 (Rapsweißling, Grünaderweißling)

Noch häufiger als die vorhergehende Art wurde *P. napi* im Retztal und Affental registriert. Die Flugzeit erstreckte sich auf zwei Generationen von Ende April bis Ende des zweiten Junidrittels und von Mitte Juli bis Ende August. Die Falter wurden außerhalb des geschlossenen Waldes in nahezu sämtlichen Bereichen festgestellt. Sie bewohnten die gebüschdurchsetzten und trockenen Magerrasen im Retzbach ebenso wie die feuchtwarmen Waldsäume im Affentaler Talgrund. Anders als *P. rapae*, der als ausgesprochener Offenlandbewohner gilt, scheint *P. napi* eine engere Bindung an Wald- und Gebüschstrukturen zu besitzen. Die polyphage Raupe lebt an verschiedenen Brassicaceen, von denen die Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und das Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) am wichtigsten sind.

9. Anthocharis cardamines LINNAEUS, 1758 (Aurorafalter)

A. cardamines wurde im Untersuchungsgebiet vor allem an gebüschdurchsetzten Südhängen, in lichten Waldflächen, in Wald- und Gebüschsäumen sowie auf offenen Wiesen meist sehr zahlreich registriert. Die Falter flogen in einer Generation von Ende April bis Mitte Juni, wobei Mitte bis Ende Mai die größte Individuendichte festgestellt wurde. Am 14.5.1994 wurde auf einem schattigen Waldweg im Affental eine Eiablage an Knoblauchsrauke (Alliaria petiolata) (3 Eier) beobachtet (OCHSE). Die Raupen leben polyphag an vielerlei Kräutern.

Familie NYMPHALIDAE (Edelfalter)

Unterfamilie Nymphalinae

10. Apatura ilia Denis et Schiffermüller, 1775

(Kleiner Schillerfalter)

RL-B: 3

A. ilia wurde im Untersuchungsgebiet stets vereinzelt und nicht in jedem Jahr von Mitte Juni bis Anfang August gefunden (PIEPERS). Die Beobachtungen erfolgten auf dem Unterlangberg, im Affental und im Bayertal. Auch einzelne Raupen wurden am 16.5.1976, 19.5.1977 und 26.5.1986 stets an gleicher Stelle auf dem Ersberg an einer halbschattig stehenden Espe (Populus tremula) registriert (PIEPERS). A. ilia ist eine Art laubholzreicher Wälder sowie deren sonnigen Ränder. Die Raupen leben auf verschiedenen Pappelarten (Populus spec.) und auf Salweide (Salix caprea). Diese Weichholzarten werden häufig im Zuge forstwirtschaftlicher Maßnahmen von Waldrändern entfernt, was sich deutlich negativ auf die Bestände des Kleinen Schillerfalters auswirkt. Es sollte demnach im Untersuchungsgebiet auf solche Waldrandbereinigungen unbedingt verzichtet werden.

11. Limenitis camilla LINNAEUS, 1764 (Kleiner Eisvogel) RL-B: 4R

L. camilla wurde von Mitte Juni bis Ende Juli im Affental und Retztal regelmäßig festgestellt. Sehr zahlreich wurden die Falter am 19.6.1994 im Affentaler Talgrund, im Bereich von Waldmänteln und -säumen beobachtet (ROSENBAUER). Dort wurden mehrfach Kleine Eisvögel bei der Nektaraufnahme, z.B. an Wiesenbärenklau, registriert (ROSENBAUER). Im Retztal flogen die Falter sowohl im Waldsaum des luftfeuchten Talgrunds, als auch (seltener) über die heißen Trockenhänge hinweg. Die Raupen leben an Roter Heckenkirsche (Lonicera xylosteum) an luftfeuchten, zumeist schattig bis halbschattigen Plätzen. Im Affental wurden von Anfang bis Ende Mai (nach der Überwinterung) und im August (vor der Überwinterung) mehrfach Raupen nachgewiesen (OCHSE, ROSENBAUER). Die Raupen saßen vor allem an den beschatteten L.-xylosteum-Pflanzen längs des Affentaler Talgrundweges.

Solange luftfeuchte, absonnig im Waldsaum stehende L. xylosteum-Pflanzen im Untersuchungsgebiet erhalten bleiben, kann dort die Zukunft von L. camilla als gesichert gelten.

12. Nymphalis polychloros LINNAEUS, 1758 (Großer Fuchs) RL-B: 3 N. polychloros wurde von Anfang April bis Mitte Juli unregelmäßig im Gebiet nachgewiesen (OCHSE, ROSENBAUER, PIEPERS). PIEPERS fand die Art, seit Beginn seiner Beobachtungen 1967, nur in wenigen Jahren. Erst neuerdings scheint der Große Fuchs wieder etwas häufiger zu werden. Die Nahrungsaufnahme der Falter wurde im Frühjahr an Weidenkätzchen und an einer Eichenwunde beobachtet (ROSENBAUER). In der Literatur werden gehölzreiche Landschaftsbestandteile, von Waldrändern bis hin zu gebüschreichen Trockenrasen, als Habitat von N. polychloros genannt. Die Raupen leben vor allem an Salweide (Salix caprea), an der PIEPERS am 5.6.1971 auf

13. Nymphalis antiopa LINNAEUS, 1758 (Trauermantel) RL-B: 3

dem Ersberg und 1997 im Affentaler Talgrund Raupen beobachtete.

Der Trauermantel ist in Süd- und Mitteldeutschland vorwiegend montan bis subalpin verbreitet. Die Art besiedelt in der Regel mesophile, eher kühlere Waldgebiete. In Franken wird *N. antiopa* vor allem im Spessart (NOWOTNE, 1995), in der Rhön (KUDRNA, 1993) und im Südlichen Steigerwald (OCHSE) beobachtet. Seltener werden einzelne Falter auch in der niedrigen Hügellandstufe gefunden, so z.B. bei Würzburg (SCHULZE). *N. antiopa* war in den vergangen Jahren an seinen Vorkommensorten nur in sehr niedrigen Populationsdichten zu beobachten. Neuerdings scheint die Art wieder häufiger zu werden (OCHSE, ROSENBAUER). Im Retztal registrierte ROTHAUG (nach PIEPERS) gegen Ende der 1970er Jahre ein einzelnes Imago. Er fand den auffälligen Falter im Talgrund unmittelbar an den Fischteichen fliegend (Beleg vorhanden).

14. *Inachis io* LINNAEUS, 1758 (Tagpfauenauge)

I. io wurde im gesamten Untersuchungsgebiet regelmäßig bis zahlreich registriert. Die Falter wurden von Ende März bis Mitte Juni sowie von Juli bis Mitte Oktober beobachtet. Sie saugten besonders gern an Disteln und Dost. Raupennester einer dritten Generation konnten Ende August an hochwüchsigen Urtica-dioica-Beständen im Affentaler Talgrund an mehreren Stellen gefunden werden (ROSENBAUER). Die befressenen Pflanzen standen sonnig, jedoch luftfeucht. Die Raupen fraßen in der Umgebung ihrer weißen Gespinste zu Dutzenden unübersehbar in den Brennesselfluren.

15. Vanessa atalanta LINNAEUS, 1758 (Admiral)

V. atalanta ist ein Wanderfalter, der alljährlich in wechselnder Anzahl von Südeuropa nach Mitteleuropa einfliegt, um dort eine bis mehrere Folgegenerationen zu bilden. Diese können dort allerdings, bis auf wenige Ausnahmen, den Winter nicht überstehen. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet vereinzelt, jedoch regelmäßig von Ende Mai bis Mitte Oktober beobachtet. Im Affental waren die Falter meist im Bereich von Brennesselfluren längs des Talgrundweges zu finden. Im Retztal wurde die Art in der Nähe der Buchmühle sowie am Ersberg und im Bendelsgraben registriert. Die Falter nutzten im Untersuchungsgebiet das hohe Blütenangebot und im Spätsommer bis Herbst das anfallende Fallobst in den diversen Obstbeständen als Nahrungsressoursen. Raupenfunde waren im Affental mehrfach an der Großen Brennnessel (Urtica dioica) innerhalb von sonnigem bis halbschattigem Ruderalgelände zu verzeichnen, so bei der Affentaler Bauschuttablagestelle und im Affentaler Talgrund (PIEPERS, ROSENBAUER).

16. Cynthia cardui LINNAEUS, 1758 (Distelfalter)

C. cardui wurde von Mitte Mai bis Ende August im Affental und Retztal zwar vereinzelt, doch regelmäßig beobachtet. Die Art wurde auf Kleewiesen im Talgrund (Affental) und auf gebüschdurchsetzten Trockenhängen gefunden. Der Blütenbesuch an Disteln und Luzerne wurde mehrfach festgestellt (Rosenbauer). Der Distelfalter ist ähnlich wie der Admiral ein Wanderfalter. Als Nahrungspflanzen der extrem polyphagen Raupen kommen, neben der Großen Brennessel (Urtica dioica) und Wegericharten (Plantago spec.), vor allem Disteln (Carduus spec.) in Frage. PIEPERs fand am Ersberg und am Klotz die Raupen regelmäßig an Kugeldistel (Echinops sphaerocephalus) am Wegrand im Gebüschsaum. Im Jahr 1996 fand in weiten Teilen Europas eine Massenvermehrung des Distelfalters statt. Man konnte die eingewanderten Imagines, und später deren Nachfolgegeneration oft zu Dutzenden über das Offenland hinweg hasten sehen. Selbst größere Ortschaften und lichte Wälder wurden von den Tieren häufig aufgesucht.

17. Aglais urticae LINNAEUS, 1758 (Kleiner Fuchs)

A. urticae wurde Mitte der 1990er Jahre im Untersuchungsgebiet nur sehr vereinzelt festgestellt. Erst im Frühjahr 1996 wurde die Art im gesamten Gebiet wieder häufiger aufgefunden. Beobachtungen liegen aus dem Affentaler Talgrund, vom Ersberg, vom Unterlangberg und aus dem Bendelsgraben vor. Der Kleine Fuchs ist ein typischer Offenlandbewohner. Die Raupen leben an der Großen Brennessel (Urtica dioica), wobei frische Triebe an lufttrockenen, besonnten Standorten bevorzugt werden. PIEPERS fand am 25.7.1995 auf dem Unterlangberg mehrere Raupen.

18. Polygonia c-album LINNAEUS, 1758 (C-Falter)

P. c-album wurde im Affental und Retztal zwar regelmäßig, doch stets vereinzelt gefunden. Die Flugzeit erstreckte sich von Mitte April bis Mitte Oktober. Die Falter flogen vor allem im luftfeuchten Bereich von Waldsäumen und -mänteln. Neben der Großen Brennessel (Urtica dioica) leben die Raupen an Salweide (Salix caprea), verschiedenen Ulmenarten (Ulmus spec.) und Hasel (Corylus avellana). Aus dem Untersuchungsgebiet liegen allerdings ausschließlich Raupenfunde von Brennessel vor (PIEPERS, ROSENBAUER).

19. Araschnia levana LINNAEUS, 1758 (Landkärtchen)

A. levana wurde im Untersuchungsgebiet in zwei Generationen von Anfang Mai bis Anfang Juni und von Mitte Juli bis Ende August sehr zahlreich beobachtet, so vor allem im Affentaler und Retztaler Talgrund, stets in der Nähe von Waldmantel- und -saumstrukturen. Wenige Beobachtungen stammen von sonnigen, trockenen Südhängen. Als Saugpflanzen wurden verschiedene weiße Doldenblütler festgestellt (ROSENBAUER, OCHSE). Die Raupen leben an der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) schattiger und feuchter Plätze (ROSENBAUER).

20. Argynnis paphia LINNAEUS, 1758 (Kaisermantel)

A. paphia wurde im Affental und Retztal von Mitte Juli bis Mitte August sehr zahlreich registriert. Die grünliche Form valesina (ESPER) trat bei den vorgefundenen Weibchen mehrfach auf. Die Falter flogen im gesamten Gebiet an blütenreichen Stellen mit Waldsaum- und -mantelcharakter sowie auf Halbtrockenrasen. Die Raupen leben an Veilchen-Arten (Viola spec.) und Mädesüß (Filipendula ulmaria). PIEPERS fand und züchtete die Raupen mehrfach an Viola hirta. Die Eier werden von den Weibchen innerhalb des Wald-mantels an die Rinde von Baumstämmen geheftet, die in der Nähe der Raupenfutterpflanzen stehen (WEIDEMANN, 1995). Nach der Überwinterung wechseln die Jungraupen auf ihre Futterpflanze.

21. Mesoacidalia aglaja LINNAEUS, 1758

(Großer Perlmutterfalter)

RL-B:4R

ROTH konnte 1993 je einen Falter auf dem Unterlangberg und einen weiteren auf den Trockenrasen bei Retzstadt (Oberlangberg) registrieren. Weiterhin fand PIEPERS sechs Falter am 10.8.1997 auf dem Unterlangberg, am 14.8.1997 auf dem Oberlangberg und am 17.8.1997 auf dem Ersberg. *M. aglaja* wird in Mainfranken zwar regelmäßig, doch zumeist nur in geringen Populationsdichten gefunden (ROSENBAUER, OCHSE). Die Raupen leben am Rauhen Veilchen (*Viola hirta*), das im Untersuchungsgebiet auf Magerrasen verbreitet ist.

22. Fabriciana adippe Denis et Schiffermüller, 1775

(Feueriger Perlmutterfalter)

RL-B: 3

F. adippe wurde im Retztal und Affental von Ende Juni bis Ende August regelmäßig und zahlreich gefunden. Die Falter flogen besonders auf Trockenrasen sowie offenen bis gebüschdurchsetzten Halbtrockenrasen. Die Raupen leben an Veilchen-Arten, besonders am Hunds-Veilchen (Viola canina) und am Rauhhaarigen Veilchen (Viola hirta) innerhalb von Wald- und Gebüschsäumen. Piepers fand am 1.6.1994 auf dem Unterlangberg eine Puppe, die an ein Wiesen-Salbeiblatt angeheftet war.

23. Issoria lathonia LINNAEUS, 1758 (Kleiner Perlmutterfalter)

I. lathonia wurde im Untersuchungsgebiet nur unregelmäßig und vereinzelt registriert. Die Falter flogen von Mitte Juni bis Ende September auf blütenreichen Weinbergsbrachen, Waldrändern und ruderalisierten Wegrändern. Als Saugpflanzen wurden Distel und Dost notiert. I. lathonia ist eine Art offener Flächen, von ungespritzten Äckern (Stoppeläcker) bis hin zu Störstellen in Trockenrasen mit Vorkommen der Raupenfutterpflanze Acker-Stiefmütterchen (Viola arvensis). EBERT et RENNWALD (1991) weisen für Baden-Württemberg auf den starken Rückgang des Kleinen Perlmutterfalters hin. Die Bestandseinbußen dieser Art erklären sich aus der stark abgeänderten Bewirtschaftungsform des Kulturlandes (Ackerumbruch nach der Getreideernte, Spritzmittel), die eine Reduzierung der Eiablage- und Saugpflanzen bewirkt.

24. Clossiana euphrosyne Linnaeus, 1758

(Frühester Perlmutterfalter)

RL-B: 4R

C. euphrosyne wurde im Affental und Retztal sehr vereinzelt registriert. Die Falter flogen in einer Generation von Anfang Juni bis Mitte Juli, vor allem auf luftfeucht gelegenen, warmen Magerwiesen am Waldrand im Affentaler Talgrund. Trockenwarme Hänge, wie im Retztal, wurden vereinzelter aufgesucht. Die Art saugte mehrfach an Günsel (ROSENBAUER). EBERT et RENNWALD (1991) nennen als Lebensräume trockene bis frische Wälder, besonders Buchenwälder. Die Raupen leben an Veilchenarten, wie dem Rauhhaarigen Veilchen (Viola hirta), dem Hunds-Veilchen (Viola canina) und dem Wohlriechenden Veilchen (Viola odorata).

25. Clossiana dia Linnaeus, 1767

(Kleiner Magerrasen-Perlmutterfalter)

RL-B: 4R

C. dia ist in Mainfranken ein typischer Bewohner trockenwarmer, offener bis versaumter Magerrasen. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet regelmäßig

und häufig gefunden. Die Falter flogen in mehreren Generationen von Ende April bis Mitte September, mit einer deutlichen Pause von Mitte Juni bis Mitte Juli. Die Raupen leben am Rauhhaarigen Veilchen (*Viola hirta*), einer im Untersuchungsgebiet häufigen Pflanzenart. Ochse beobachtete im Affental einen weiblichen Falter, der bodennah über einen südexponierten Halbtrockenrasen flog und mehrfach Eier an unterschiedlicher niedriger Pflanzensubstanz befestigte. Der zunehmende Verlust von Magerrasenfläche führte auch in Mainfranken zu teilweise hohen Bestandseinbußen der Art.

26. Melitaea cinxia LINNAEUS, 1758 (Wegerich-Scheckenfalter) RL-B: 2 Im Untersuchungsgebiet wurden bisher nur wenige vereinzelte Falter von M. cinxia beobachtet, so am 1.6., 8.6. und 19.6.1994 auf dem Affentaler Kalkschotterweg sowie am 30.6.1993 auf dem Unterlangberg (ROSENBAUER, PIEPERS). Als typische mainfränkische Lebensräume dieser Art gelten kalkreiche Magerrasen (z.B. Wachholderheiden) und Streuobstwiesen sowie trockene Waldsäume. Die Raupen leben an verschiedenen Wegericharten (Plantago spec.). Die Bodenständigkeit der stark gefährdeten M. cinxia im Untersuchungsgebiet muß aufgrund der wenigen Funddaten fraglich bleiben. Auffällig ist, daß die Art in den meisten Jahren zu fehlen scheint, im warmen Sommer des Jahres 1994 jedoch mehrfach beobachtet wurde. Dies deutet eher auf eine Zuwanderung in das Untersuchungsgebiet in günstigen Jahren hin. In Mainfranken kommt M. cinxia lokal sehr zahlreich vor.

27. Melitaea didyma ESPER, 1779 (Roter Scheckenfalter) RL-B: 2

M. didyma wurde von Anfang Juli bis Mitte August an trockenheißen, gestörten Stellen im Affental und Retztal häufig festgestellt. Besonders auf den ehemaligen Halbtrockenrasen des Altenbergs wurde die Art in sehr individuenreichen Beständen beobachtet (Rosenbauer). Blütenbesuche wurden mehrfach an Skabiose und Dost registriert. Kopulationen konnten besonders häufig an Gräsern gefunden werden. Im Affental flogen die Falter besonders auf dem Halbtrockenrasen vor der Kalkschotterhalde. Die recht polyphage Raupe lebt vor allem an Spitz-Wegerich (Plantago lanceolata) und Aufrechtem Ziest (Stachys recta). Vor allem am Aufrechten Ziest, jedoch auch am Spitz-Wegerich konnten im Retztal von Mitte Mai bis Mitte Juni mehrfach Raupen registriert werden (PIEPERS, ROSENBAUER). Meist wurden dabei Gebüschsäume an der Grenze zum Magerrasen besiedelt. Ebenfalls wurden wiederholt Puppen gefunden, so am 13.7.1995 auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (ROSENBAUER). Für die mainfränkischen Vorkommen von M. didyma stellen die Halbtrockenrasen des Retztals ein wichtiges Refugium dar. Der Verlust der ehemals blütenreichen, offengelassenen Weinbergsbrachen am Altenberg treffen M. didyma sicherlich besonders hart. Hess (in Weidemann, 1995) berichtet, daß die Art in Mainfranken

von vielen Stellen mangels Pflege verschwunden sei. FISCHER-LEIPOLD (1995) nennt für den Landkreis Main-Spessart 28 didyma-Fundorte (sicherlich nicht mehr aktuell: Anm. Verfasser) und schreibt: "trotz deutlichen Rückgangs noch gute Bestände auf den Kalkmagerrasen im Muschelkalkzug".

Melitaea diamina LANG. 1789 (Baldrian-Scheckenfalter) 28. RL-B: 3 M. diamina wurde im Affental von Anfang bis Ende Juni unregelmäßig und nur mäßig häufig beobachtet (ROSENBAUER). Die Falter flogen hauptsächlich auf einer nur wenige Quadratmeter großen Fläche am Rand eines stark verbuschten Trockenhangs unterhalb der Kalkschotterhalde im feuchtwarmen Affentaler Talgrund. Dort grenzten eine Mähwiese mit Laubwaldsaum sowie eine kleine Ackerfläche an den Trockenhang an. Im Retztal wurde lediglich ein Exemplar am 20.6.1995 auf dem Altenberg beobachtet. Vor allem Feuchtwiesenkomplexe, Wiesentäler, Waldränder und Waldlichtungen kommen als Habitat für M. diamina in Frage. Daneben werden die Falter in den Muschelkalklandschaften auch an Trockenhängen, meist in staunassen Bereichen gefunden. Die Raupen leben vor allem am Arznei-Baldrian (Valeriana officinalis agg.), daneben auch an Sumpf-Baldrian (Valeriana dioica). Im Landkreis Main-Spessart sind derzeit lediglich vier individuenschwache Vorkommen von M. diamina bekannt (ROSENBAUER; FISCHER-LEIPOLD, 1995). Daraus ergibt sich ein gewisser Schutzbedarf dieser lokal gefährdeten Art. EBERT et RENNWALD (1991) nennen als Schutzvorschläge für die Lebenräume von M. diamina eine einschürige Mahd (eventuell nur alle zwei bis drei Jahre), den Erhalt von hochstaudenreichen Säume und Randstreifen sowie den Verzicht auf Dünger und schwere Maschinen. Besonders die letztgenannten Punkte sollten auch im Affental unbedingt eingehalten werden (eine genutzte Ackerfläche liegt unmittelbar am *diamina*-Biotop).

29. *Mellicta britomartis* ASSMANN, **1847** (Östlicher Scheckenfalter)

RL-B: 3

M. britomartis ist ein Scheckenfalter mit überwiegend östlicher Verbreitung. Die Art wurde in Süddeutschland vor allem im Frankenjura, im Oberpfälzer Jura an der Donau, Naab und Laaber sowie auf der Schwäbischen Alb festgestellt (Weidemann, 1995; Ebert et Rennwald, 1991; Ebert, 1961). Zusätzlich dazu meldet Kudrna (1993) M. britomartis von mehreren Halbtrockenrasen der Rhön. Ebert (1961) und Garthe (in Weidemann, 1995) nennen als Westgrenze der nordbayerischen Vorkommen die Regnitz. Funde von den mainfränkischen Platten waren bisher noch nicht bekannt (ANE, 1988). Durch Genitaluntersuchung bestätigt wurde auf den ehemali-

gen Altenberg-Halbtrockenrasen am 10.7.1995 ein Männchen von *M. britomartis* festgestellt (Rosenbauer). Die Genitalüberprüfungen weiterer mainfränkischer *Mellicta*-Falter durch Rosenbauer ergaben auch für andere Stellen Artnachweise (z.B. NSG "Bromberg-Rosengarten" bei Würzburg, NSG "Marsberg" bei Randersacker). Zusätzlich dazu meldete H.-J. Beck (nach Fischer-Leipold) *M. britomartis* für 1995 vom Rammersberg bei Wiesenfeld (genitaldeterminiert?). Nach Weidemann (1995) bewohnt *M. britomartis* "Kurzrasige, scherbenreiche oder von Felsenköpfen durchsetzte Kalkmagerrasen". Ebert (1961) beschreibt bayerische Vorkommensorte als trockene Waldwiesen, warme Hänge und Brachland. Die Raupen leben am Großen Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und Kleinen Klappertopf (*Rhinanthus minor*).

30. Mellicta aurelia NICKERL, 1850 (Ehrenpreis-Scheckenfalter) RL-B: 3 M. aurelia wurde anhand von Genitaluntersuchungen eindeutig für das Untersuchungsgebiet nachgewiesen (ROSENBAUER). Die beiden überprüften Falter (leg. PIEPERS) stammen aus dem Retztal (Ersberg) und wurden am 1.7.1973 gefunden. Die aurelia-Population scheint jedoch auch aktuell noch zu bestehen, da PIEPERS in den letzten Jahren an verschiedenen Stellen (Affental, Neuenberg, Ersberg, Klotz, Unterlangberg) wiederholt Mellicta-Falter feststellen konnte. Da allerdings nur Sichtbeobachtungen gemacht wurden, ist eine Verwechslung, insbesondere mit M. britomartis und M. athalia, nicht auszuschließen. Ebenso meldete ROTH für 1993 einen M. aurelia-Falter vom Unterlangberg (genitalüberprüft?). EBERT et RENNWALD (1991) nennen für Baden-Württemberg gebüschreiche Magerrasen und sehr trockene Salbei-Glatthaferwiesen als Vorkommensorte von M. aurelia. Die Raupen leben an verschiedenen Wegerich-Arten (Plantago spec.).

Unterfamilie Satyrinae

31. Melanargia galathea LINNAEUS, 1758 (Schachbrett)

M. galathea wurden von Mitte Juni bis Anfang August im Untersuchungsgebiet sehr zahlreich nachgewiesen. Besiedelt wurden im Retztal und Affental besonders magere Wiesen (z.B. Halbtrockenrasen) mit reichlichem Blütenangebot, wobei eine eindeutige Tendenz zu Verbuschungsstadien und Saumstrukturen bestand. Die Raupen leben an diversen Grasarten. PIEPERS fand am 12.6.1979 auf dem Ersberg eine Raupe im "Gras" sitzend.

H. semele wurde nur sehr selten und nicht in jedem Jahr im Retztal registriert (PIEPERS). Die Beobachtungen stammen aus den Jahren 1968, 1984 und 1995, stets um Mitte August. Die Falter wurden auf dem Oberlangberg, in der Nähe des Klotz und am Altenberg nachgewiesen. Obwohl die typischen mitteldeutschen Habitate von H. semele – großflächige, felsendurchsetzte Kalkmagerrasen – im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, kann sich dort keine bodenständige Population halten. Es handelt sich bei den aufgefundenen Individuen wohl vielmehr um jahrweise zugewanderte Exemplare. Die dem Untersuchungsgebiet nächsten bekannten H.-semele-Populationen befinden sich im NSG "Mäusberg" bei Wiesenfeld (SEUFERT, 1993) und im NSG "Grainberg-Kalbenstein" bei Gambach (ROSENBAUER et al.).

33. Erebia aethiops ESPER, 1777 (Graubindiger Mohrenfalter)

E. aethiops wurde von Ende Juli bis Mitte August zwar regelmäßig, jedoch in geringer Populationsdichte in den lichten Kiefernbeständen und den stark verbuschten Hängen im Bereich der Affentaler Kalkschotterhalde gefunden. Aus dem Retztal liegen lediglich zwei Nachweise vom Unterlangberg vor. Die Falter hielten sich bei starkem Sonnenschein bevorzugt an schattigen Plätzen auf. Einmal konnte eine Ansammlung von mehreren Individuen auf einem Exkrementenhaufen beobachtet werden (ROSENBAUER). Verschiedene Grasarten, wie die Aufrechte Trespe (Bromus erectus), die Fieder-Zwenke (Brachypodium pinnatum) und das Land-Reitgras (Calamagrostis epigejos) gelten als Raupenfutterpflanzen.

34. *Erebia medusa* **D**ENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775 (Rundaugen-Mohrenfalter)

E. medusa konnte im Untersuchungsgebiet von Mitte Mai bis zum Ende des ersten Junidrittels sehr vereinzelt und selten registriert werden. Besiedelt wurden vor allem die zur Flugzeit kniehohen Mähwiesen des Affentaler Talgrunds. Diese zeichneten sich durch ihre Nähe zum Waldmantel und durch die, im Vergleich zu den stark besonnten Hangflächen, größere Feuchtigkeit aus. Ein weiterer Fund eines einzelnen Falters gelang auf dem Halbtrockenrasen unmittelbar vor dem alten Retztaler Steinbruch. WEIDEMANN (1995) bezeichnet E. medusa als derzeit rückläufige Art und gibt als Lebensräume mageres Grasland mit Tendenz zum Saum an. Die Raupen leben an verschiedenen Grasarten, wie Pfeifengras (Molinia spec.), Zwenke (Brachypodium), Aufrechte Trespe (Bromus erectus) und Schaf-Schwingel (Festuca ovina).

35. Maniola jurtina LINNAEUS, 1758 (Großes Ochsenauge, Kuhauge)

M. jurtina wurde von Beginn des zweiten Julidrittels bis Ende August regelmäßig, zum Teil sehr zahlreich fast im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet. Bevorzugt wurden besonders offene, magere Flächen. Weibliche Falter wurden regelmäßig auf fast blütenlosen, kurzgemähten Wiesen und Wegrändern bei der Eiablage beobachtet (ROSENBAUER). Die Raupen leben an verschiedenen Grasarten.

36. Aphantopus hyperantus LINNAEUS, 1758 (Schornsteinfeger)

A. hyperantus wurde im Untersuchungsgebiet von Ende Juni bis Mitte August regelmäßig und meist in hoher Individuendichte gefunden. Besiedelt wurden nahezu alle saumreichen Stellen, von buschigen Halbtrockenrasen bis hin zu Waldsäumen. Sogar innerhalb der Waldbestände wurde die Art auf Wegen und Lichtungen beobachtet. Eine enge Bindung an Busch- und Waldränder wurde demnach festgestellt. Die Raupen leben an verschiedenen Gras- und Seggenarten.

37. Coenonympha pamphilus LINNAEUS, 1758 (Kleines Wiesenvögelchen)

C. pamphilus wurde im Retztal und Affental regelmäßig und in hohen Populationsdichten nachgewiesen. Die Falter konnten in zwei nicht deutlich voneinander getrennten Generationen von Anfang Mai bis Ende August gefunden werden, wobei Mitte Juni und Mitte August die größten Häufigkeiten festzustellen waren. Als Habitate wurden Halbtrockenrasen (verbuscht bis offen), Obstwiesen, Wegränder, Waldränder, Mähwiesen im Affentaler Talgrund (luftfeucht) und Ränder von landwirtschaftlich genutzten Flächen festgestellt. Die Falter saugten vor allem an Thymus (PIEPERS). WEIDEMANN (1995) nennt als Habitate mageres Grasland, welches nicht überdüngt und nicht zu feucht, aber auch nicht zu trocken sein darf. Roter Schwingel (Festuca rubra), Echter Schwingel (Festuca ovina), Wiesen-Riespengras (Poa pratensis) und weitere Grasarten gelten als Raupenfutterpflanzen der Art.

38. Coenonympha arcania Linnaeus, 1761

(Weißbindiges Wiesenvögelchen)

C. arcania wurde im Untersuchungsgebiet von Ende Mai bis Ende Juli im Bereich von Wald- und Gebüschsäumen häufig gefunden. 1994 flogen vereinzelte Falter schon ab Mitte Mai, was sicherlich eine wetterbedingte Ausnahme darstellte. Im Gegensatz zur offenlandliebenden Schwesternart C.

pamphilus ist bei C. arcania eine deutliche Bevorzugung von eher halbschattigen Plätzen zu erkennen. Die Raupen leben an diversen Grasarten, wie Fieder-Zwenke (Brachypodium pinnatum), Echter Schwingel (Festuca ovina), Aufrechte Trespe (Bromus erectus) und Wolligem Honiggras (Holcus lanatus).

39. Pararge aegeria LINNAEUS, 1758 (Waldbrettspiel)

P. aegeria ist eine Tagfalterart mit besonderer Bindung an Waldbestände. Die Falter wurden regelmäßig von Ende April bis Mitte August im Affental und Retztal im Bereich von halbschattigen bis schattigen Waldwegen, Schneisen und Waldrändern beobachtet. Die Raupen leben an diversen Grasarten. PIEPERS beobachtete am 24.5.1996 im Affental ein Weibchen bei der Eiablage an Flattergras (Milium effusum). Die Raupe scheint streng an Wald- und Waldmantelstandorte gebunden zu sein.

40. Lasiommata megera LINNAEUS, 1758 (Mauerfuchs) RL-B: 4R

L. megera wurde im Retztal bisher selten und vereinzelt beobachtet. HESS meldete für 1989 jeweils einen Falter vom Neuenberg und von den Muschelkalkterassen bei Retzbach. Piepers konnte am 30.8.1992 einen Falter am Unterlangberg feststellen. Zahlreicher wurde die Art auf dem Tiertalberg bei Retzbach gefunden, der dem Untersuchungsgebiet unmittelbar benachbart ist (Rosenbauer). Trockene, steinige Stellen mit lückiger Vegetation, wie Steinbrüche, offengelassene Weinberge und Halbtrockenrasen sind in Mainfranken die bevorzugten Habitate der Art. Die Raupen leben an verschiedenen Grasarten, wie Schaf-Schwingel (Festuca ovina), Fieder-Zwenke (Brachypodium pinnatum) und Knäuelgras (Dactylis spec).

41. Lasiommata maera Linnaeus, 1758 (Braunauge) RL-B: 4R

PIEPERS konnte im Untersuchungsgebiet bisher zwei Falter von *L. maera* feststellen. Beide Funde stammen aus dem Retztal (Ersberg und Oberlangberg) und liegen schon über zwanzig Jahre zurück (1.8.1969 und 15.8.1973). Typische Lebensräume der Art sind trockene Magerwiesen, die von Felsen, Weinbergsmauern oder steinigen Wegen durchsetzt sind. Die Raupe lebt an diversen Grasarten. Obwohl steinige Magerrasen am Mittelmain lokal noch zu finden sind, kann *L. maera* dort aktuell nur noch an wenigen Stellen nachgewiesen werden. Die Art ist in Mainfranken deutlich im Rückgang begriffen. Der Grund dafür liegt vermutlich in der zu starken Verinselung offener Xerothermstandorte.

Familie RIODINIDAE

42. Hamearis lucina LINNAEUS, 1758 (Perlbinde)

RL-B: 3

H. lucina wurde im Retztal und Affental von Anfang Mai bis Anfang Juni, mit einem Häufigkeitsmaximum um Mitte Mai zahlreich beobachtet. Die Falter flogen besonders im Bereich von gebüschdurchsetzten Trockenhängen, halbschattigen Waldmänteln und lichten Waldwegen. Die Raupen leben an Großer Schlüsselblume (Primula elatior) und Arznei-Schlüsselblume (Primula veris).

Familie LYCAENIDAE (Bläulinge)

Unterfamilie Lycaeninae

43. Callophrys rubi LINNAEUS, 1758

(Brombeer-Zipfelfalter, Grüner Zipfelfalter)

C. rubi wurde im Affental und Retztal von Ende April bis Ende des ersten Junidrittels zwar regelmäßig, jedoch stets vereinzelt registriert. Hauptvorkommensorte waren die gebüschdurchsetzten Trockenhänge des Retztals, wo wiederholt männliche Falter beim "Treetopping" um Schlehen und kleine Kiefern beobachtet werden konnten. Im Affental wurden neben trockenen, buschigen Hängen auch Waldränder besiedelt. Raupenfutterpflanzen der polyphagen Art sind z.B. Gewöhnliches Sonnenröschen (Helianthemum nummularium), Färber-Ginster (Genista tinctoria) und Roter Hartriegel (Cornus sanguinea).

44. Thecla betulae LINNAEUS, 1758 (Nierenfleck-Zipfelfalter)

Einzelne Männchen von *T. betulae* wurden von Mitte Juli bis Mitte August im Affental und Retztal beobachtet. Die Art ist eine typische "low-densityspecies", d.h. die Populationen sind über größere Flächen verteilt. Die Falter flogen am Rand von Waldbeständen (Mischwald im Affental, Kiefernwald im Retztal). Im Retztal konnte ein Falter saugend an Wilder Möhre festgestellt werden (ROSENBAUER). *T. betulae* gilt gegenwärtig als nicht gefährdet, da die Art auch Gartenanlagen und Parklandschaften besiedeln kann. Die Raupen leben vor allem an Schlehe (*Prunus spinosa*).

45. Quercusia quercus Linnaeus, 1758

(Blauer Eichen-Zipfelfalter)

RL-B: 4R

Q. quercus wurde im Untersuchungsgebiet im Juli der Jahre 1993 und 1994 in Einzelexemplaren registriert (PIEPERS). Die Beobachtungen konzentrierten

sich auf das Retztal (Umgebung Klotz und Kaitloch). Der einzige Raupenfund gelang Piepers am 19.5.1974 auf dem Ersberg nahe Retzbach an Eiche (Quercus robur). Q. quercus ist an Eiche gebunden. Die Eiablage findet bevorzugt an die unteren, exponierten Zweige statt. Die Raupen leben ausschließlich an blühfähigen, sonnig stehenden Eichen. Als Habitate für Q. quercus gelten somit besonders die Ränder von eichenreichen Laubmischwäldern und einzeln bzw. in kleinen Gruppen stehende Eichen. Solche Strukturen kommen vor allem im Affental vor. Die nur spärlichen Beobachtungen von Q. quercus im Untersuchungsgebiet könnten mit der versteckten Lebensweise der Art zusammenhängen.

46. Satyrium acaciae Fabricius, 1787 (Akazien-Zipfelfalter) RL-B: 2 In Mainfranken ist der stark gefährdete Akazien-Zipfelfalter ähnlich wie der Segelfalter ein typischer Bewohner kniehoher Krüppelschlehenfluren. Die Art ist in der Muschelkalklandschaft Mainfrankens aktuell noch lokal verbreitet. Im Retztal und Affental wurde S. acaciae von Mitte Juni bis Ende Juli meist zahlreich beobachtet. Zwar wurden nahezu alle trockenheißen Stellen im Retztal von der Art besiedelt, doch stellten besonders die ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen ein wichtiges Refugium für S. acaciae dar. Im Affental flog die Art sehr zahlreich im Bereich der Kalkschotterhalde und an den daran anschließenden, südlich exponierten Krüppelschlehenhängen. Die Falter saugten vor allem an Anthemis tinctoria und Chrysanthemum spec. (Rosenbauer). Die Raupen leben auf Schlehen (Prunus spinosa) trockenheißer Standortbedingungen. Im Affental konnte Ende Juli 1994 eine Eiablage beobachtet werden (Rosenbauer). Belegt wurden auf einem sehr heißen Südhang die exponierten Zweige eines krüppelwüchsigen Schlehenbusches. Am Standort war die Mehrzahl der Schlehen allerdings schon ziemlich dicht von der umliegenden Vegetation (vor allem von Gräsern) umwachsen. Segelfalterraupen wurden dort nicht festgestellt. Die Auslichtung der Schlehenbestände der Affentaler Südhänge ist dringend zu empfehlen.

47. Satyrium spini DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775 (Kreuzdornzipfelfalter)

RL-B: 3

S. spini wurde zwar regelmäßig, doch zumeist sehr vereinzelt von Mitte Juni bis Mitte Juli im Affental und Retztal gefunden (PIEPERS). Die Falter wurden vorwiegend auf gebüschreichen Magerrasen warmer Hänge, wie im Bendelsgraben, auf dem Ersberg oder auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz beobachtet. Überall dort befanden sich, in Gesellschaft mit Krüppelschlehen, kniehohe Kreuzdornbüsche (Rhamnus catharticus), einer der Raupenfutter-

pflanzen von *S. spini*. Daneben leben die Raupen noch an Faulbaum (*Frangula alnus*). In Mainfranken sind trockenwarme Kalkmagerrasen mit größeren Beständen an niedrigen Kreuzdornsträuchern die typischen Habitate der Art. Ebert et Rennwald (1991) nennen dazu noch Waldränder mit höherwüchsigen Kreuzdornbüschen als Lebensräume. Zwar wird *S. spini* in Mainfranken aktuell noch an mehreren Stellen gefunden, doch kommt die Art hier meist nur in niedrigen Populationsdichten vor.

48. Fixsenia pruni LINNAEUS, 1758 (Pflaumen-Zipfelfalter) RL-B: 3

Im Untersuchungsgebiet wurde *F. pruni* von Anfang bis Ende Juni regelmäßig und häufig angetroffen. Die Falter nutzten besonders die hochgewachsenen Schlehenfluren trockenwarmer Plätze des Affentals und Retztals. Als besonders individuenreich erwiesen sich im Retztal die Hänge unterhalb des Klotz. *F. pruni* kann im Gelände leicht übersehen werden, da sich die Falter gerne im Inneren der Schlehenhecken aufhalten. Durch Abklopfen der Hecken können die flüchtenden Tiere leicht entdeckt werden. PIEPERS beobachtete im Retztal mehrfach die Eiablage an höhere Schlehenbüsche. Am 1.6.1979 fand PIEPERS auf dem Ersberg an hochwüchsigen, sonnigen Schlehenbüschen fünf erwachsene Raupen. Darüberhinaus wurden im Affental am 29.5.1994 an einer halbschattig stehenden Schlehe (*Prunus spinosa*) zwei *F.-pruni*-Puppen entdeckt (OCHSE). Als weitere Raupenfutterpflanze gilt die Pflaume (*Prunus domestica*).

49. Lycaena phlaeas LINNAEUS, 1761 (Kleiner Feuerfalter)

L. phlaeas wurde im Untersuchungsgebiet bisher nur selten und vereinzelt registriert. Die Falter flogen von Mitte Mai bis Mitte Juni sowie gegen Ende Juli im Affental und Retztal im Bereich von mageren, vegetationsarmen Stellen. Kalkgebiete scheinen von der Art spärlicher besiedelt zu werden, wogegen in bodensauren Regionen mit reichen Beständen an verschiedenen Ampfer-Arten (Rumex spec.) oft sehr individuenstarke Populationen vorgefunden werden können.

50. Lycaena tityrus Poda, 1761 (Brauner Feuerfalter)

Im Untersuchungsgebiet wurden bisher erst drei Exemplare von *L. tityrus* festgestellt. PIEPERS und OCHSE fanden die Falter am 2.6. und 6.8.1994 im Affental. In Mainfranken kommt der Braune Feuerfalter eher an mesophilen bis feuchten Plätzen mit Beständen des Großen Sauerampfers (*Rumex acetosa*) vor.

51. Cupido minimus FUESSLY, 1775 (Zwergbläuling)

RL-B: 4R

Im Affental wurde *C. minimus* in wenigen Exemplaren um Mitte Juni 1994 im Bereich der Kalkschotterhalde festgestellt (ROSENBAUER). Im Retztal wurde die Art um Mitte Juni 1995 stark vereinzelt auf dem Halbtrockenrasen vor dem alten Steinbruch und, etwas zahlreicher, auf dem Oberlangberg gefunden (ROSENBAUER). Zusätzlich dazu konnte PIEPERS ein Vorkommen auf dem Unterlangberg nachweisen. *C. minimus* ist monophag an Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) gebunden. Am Oberlangberg wurden mehrere Eier in den Blüten von sonnig stehendem Wundklee gefunden (ROSENBAUER). Die Imagines nutzten den Wundklee darüber hinaus zur Nektaraufnahme (ROSENBAUER). *C. minimus* kann aktuell in Mainfranken noch an mehreren Stellen nachgewiesen werden. Die Bestände dieser stenöken Art sind jedoch durch den Rückgang von *Anthyllis-vulneraria*-reichen Magerrasenstandorten als gefährdet einzustufen.

52. Celastrina argiolus LINNAEUS, 1758 (Faulbaum-Bläuling)

C. argiolus wurde im Untersuchungsgebiet im Mai und von Mitte Juni bis Ende Juli sehr vereinzelt registriert. Auch an anderen mainfränkischen Vorkommensorten können meist nur niedrige Populationsdichten festgestellt werden (Rosenbauer). Die meisten Beobachtungen im Untersuchungsgebiet waren an den warmen Laubwaldrändern des Affentals zu verzeichnen. Aus dem Retztal liegen lediglich wenige Funde vom Unterlangberg vor (Piepers). Die Raupen leben an Hartriegel (Cornus sanguinea), Faulbaum (Frangula alnus) und vermutlich auch an Efeu (Hedera helix).

53. Scolitantides orion PALLAS, 1771 (Fetthennen-Bläuling) RL-B: 1

Die extrem stenöke Art wurde im Retztal in einer Generation von Ende April bis zum letzten Junidrittel, mit einem Maximum gegen Mitte Mai in teilweise hohen Populationsdichten nachgewiesen (vgl. Abb. 5). Im Affental wurde S. orion bisher nicht festgestellt. Der deutschlandweit stark bedrohte Fetthennen-Bläuling besiedelt ausschließlich heiße, steinige Stellen mit Beständen von Fetthenne. Während S. orion in Mainfranken monophag an Sedum maximum lebt, scheint in anderen Regionen auch Sedum album von den Raupen genommen zu werden (WEIDEMANN, 1995). In Mainfranken befinden sich die wenigen Vorkommen im Bereich von Kalksteinbrüchen, Muschelkalkabbaurinnen und alten Weinbergsbrachen. Im Retztal wurden individuenreiche S.-orion-Vorkommen im Steinbruchbereich, an einer alten Weinbergsmauer gegenüber der Störleinmühle, auf dem Unterlangberg, auf dem Ersberg und vor allem auf dem Altenberg nachgewiesen (ROSENBAUER,

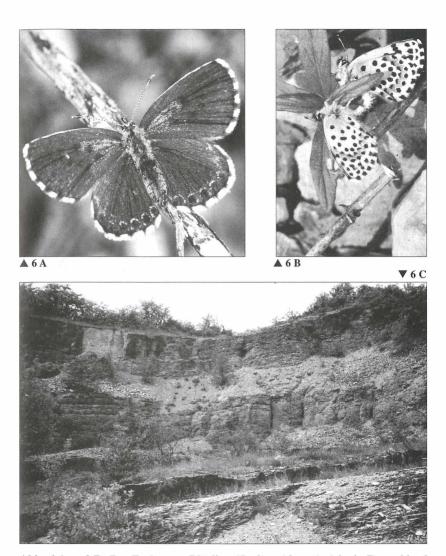


Abb. 6 A und B: Der Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*) ist in Deutschland auf wenige Warmtrockengebiete beschränkt. In Mainfranken lebt die vom Aussterben bedrohte Art monophag an *Sedum maximum* im Bereich von extrem xerothermen Plätzen, wie Kalksteinbrüchen, Abraumhalden, alten Weinbergsmauern und Lesesteinhaufen im Trockenrasen (Fotos: ROSENBAUER 1995, OCHSE, 1994). **Abb. 6 C:** Der ehemalige Steinbruch im Retztal bietet einer individuenreichen *Scolitantidesorion*-Population Lebensraum (Aufnahmejahr 1995).

PIEPERS, OCHSE; auch SEUFERT, 1995). Am 11.5.1995 wurde im Steinbruch eine Kopulation beobachtet, wobei die beteiligten Falter in den frühen Nachmittagsstunden auf einer S.-maximum-Pflanze über besonntem Kalkschotter saßen (ROSENBAUER). Als Saugpflanzen konnten Geranium sanguineum (mehrfach) und *Sedum acre* registriert werden (ROSENBAUER). SEUFERT (1995) stellte darüber hinaus am Altenberg die Nahrungsaufnahme an Potentilla tabernaemontani, Cerastium arvense und Valerianella locusta fest. Die Eier wurden im Retztal sowohl an den Stengeln als auch auf den Blattober- und -unterseiten von S.-maximum-Pflanzen gefunden (ROSEN-BAUER). Die Eiablagepflanzen dürfen allerdings nicht unmittelbar von hohem Grasbewuchs umgeben sein, sondern müssen frei oder innerhalb von lückiger Vegetation stehen. S. orion nutzt zur Eiablage bevorzugt S.-maximum-Bestände an Standorten, deren Besonnung bereits am frühen Nachmittag endet, wie Untersuchungen im Retztal deutlich zeigten (ROSENBAUER). Es scheint sogar, daß ganztägig besonnte Plätze, wie z.B. ein sehr üppiges S.maximum-Vorkommen an einem Südhang nahe der Kreisstraße Retzbach-Retzstadt, regelrecht gemieden werden. Ähnliches berichtet auch WEIDE-MANN (1995). Zusätzlich dazu schreibt er dem Fetthennen-Bläuling eine gewisse Bindung an luftfeuchte Stellen (Hänge in warmen Flußtälern) zu. S.orion sollte im Retztal besonderen Schutz genießen, handelt es sich doch um ein überregional bedeutendes Vorkommen der Art. Zu sichern sind unbedingt die üppigen Bestände der Großen Fetthenne. Die alten Weinbergsbrachen des Altenbergs beherbergten bis vor kurzem die individuenreichsten S.-orion-Vorkommen des Retztals. Nach deren Umwandlungen in eine intensiv bewirtschaftete Weinanbaufläche dürfte der gesamte Retztaler Bestand stark gefährdet sein. S. orion könnte durch diese beispiellosen Maßnahmen lang-fristig sein bedeutendstes mainfränkisches Vorkommen verlieren. Die noch verbliebenen Retztaler Vorkommensorte müssen dadurch umso dringlicher geschützt werden. Das Anlegen von Lesesteinhaufen sowie von unverfugten Weinbergsmauern an günstigen Plätzen ist neben dem Erhalt bereits vorhandener S.-maximum-Bestände innerhalb von lückig wachsender Vegetation dringend anzuraten. Im Retztaler Steinbruch ist z.B. eine Ablagerung von Schutt und Holzbrettern, wie es dort manchmal zu beobachten ist, zu unterbinden

54. *Glaucopsyche alexis* PODA, **1761** (Himmelblauer Steinklee-Bläuling)

RL-B:2

G. alexis wurde im Affental und Retztal zahlreich von Anfang des zweiten Maidrittels bis Ende Juni, mit einem Maximum von Mitte Mai bis Anfang Juni beobachtet. Vorkommensorte der wärmeliebenden Art waren magere leguminosenreiche Stellen, wie feuchtwarme Waldränder, gebüschdurchsetz-

te Trockenhänge und lichten Kiefernbestände. Eine gewisse Bindung an Saumstandorte war unverkennbar. Die Raupen leben an Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Sichel-Klee (*Medicago sativa*) und Wicken-Arten, wie Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*).

55. Maculinea rebeli HIRSCHKE, 1904

(Kreuzenzian-Ameisen-Bläuling)

RL-B: 1

PIEPERS fand am 29.7.1994 auf dem Altenberg ein Dutzend Eier von M. rebeli an Kreuz-Enzian (Gentiana cruciata), der einzigen Futterpflanze der Art. Kreuz-Enzian wächst im Retztal lokal auf alten Weinbergsbrachen. Weitere Beobachtungen von M. rebeli erfolgten im Untersuchungsgebiet nicht. Gerüchten zufolge wurde vor ein paar Jahren versucht, M. rebeli im Retztal anzusiedeln. Die Art dürfte von dort mittlerweile jedoch wieder verschwunden sein. M. rebeli ist im Landkreis Main-Spessart nur von zwei Standorten bei Wiesenfeld bekannt (FISCHER-LEIPOLD, 1995; SEUFERT, 1993). Die Raupen sind stark myrmecophil. Als Hauptwirtsameise gilt Myrmica schencki, daneben auch Myrmica sabuleti (SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ, 1987). Über das Vorkommen der Wirtsameisen am Altenberg, ohne die M. rebeli nicht überleben kann, ist dem Verfasser nichts bekannt.

56. Lycaeides argyrognomon Bergsträsser, 1779

(Violetter Kronwicken-Bläuling)

RL-B:2

L. argyrognomon wurde im Affental und Retztal häufig gefunden. Die Flugzeit erstreckte sich von Mitte Mai bis Ende August. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet nahezu an allen trockenwarmen Stellen, von fast vegetationsfreien Trockenrasen bis hin zu stark verbuschten Halbtrockenrasen nachgewiesen. Die Raupen leben vor allem an der Bunten Kronwicke (Coronilla varia). PIEPERS beobachtete am 9.6.1993 in der Nähe des Klotz die Eiablage an C. varia.

57. Aricia agestis Denis et Schiffermüller, 1775

(Zweibrütiger Sonnenröschen-Bläuling)

RL-B: 4R

A. agestis wurde im Untersuchungsgebiet in zwei deutlich von einander getrennten Generationen von Mitte Mai bis Mitte Juni und von Mitte Juli bis Mitte August gefunden. Die im Affental regelmäßigen, im Retztal seltenen Beobachtungen wurden zumeist auf mageren Mähwiesen, auf Halbtrockenrasen, in Geranium-sanguineum-Säumen sowie an Wegrändern im vorderen Affentaler Talgrund gemacht. Die Raupen leben am Blutroten Storch-

schnabel (Geranium sanguineum), an Sonnenröschen (Helianthemum nummularium) und an Reiherschnabel (Erodium cicutarium). Ein Eiablage an halbschattiger Geranium sanguineum im Gebüschsaum wurde im Affental beobachtet (ROSENBAUER). Im Untersuchungsgebiet wurden bisher keine eindeutigen Vertreter von Aricia artaxerxes, die der vorliegenden Art äußerst ähnlich sieht, gefunden. A. artaxerxes wurde jedoch schon an mehreren Stellen im Landkreis Würzburg (z.B. ROSENBAUER) und in der "Umgebung Retzbachs" festgestellt (EBERT et RENNWALD, 1991; GARTHE, in WEIDEMANN, 1995).

58. Eumedonia eumedon ESPER, 1780

(Storchschnabel-Bläuling)

RL-B: 1

Nach Weidemann (1995) kann *E. eumedon* prinzipiell in zwei völlig verschiedenen Biotoptypen angetroffen werden, einerseits an trockenen Xerothermplätzen mit reichlich Blutrotem Storchschabel (*Geranium sanguineum*) und andererseits in nassen Wiesen mit hohem Anteil an Sumpf-Storchschabel (*Geranium palustre*). Diese zwei Storchschabelarten sind zugleich die Futterpflanzen der Raupen. Zusätzlich dazu nennen Ebert et Rennwald (1991) Raupenfunde an Wiesenstorchschnabel (*Geranium pratense*). Im Affental und Retztal wurde *E. eumedon* von Ende Mai bis Ende Juni sehr zahlreich beobachtet. Vorkommensorte waren sonnige bis halbschattige *Geranium-sanguineum*-Bestände, vor allem in gebüschreichen Halbtrockenrasen und im Waldsaum. Die Schwerpunktvorkommen im Affental waren die trockenen Bereiche um die Kalkschotterhalde. Im Retztal wurden die Trockenhänge um den alten Steinbruch sowie diverse Stellen am Oberlangberg stark besiedelt. Die Falter waren stets in der Nähe der Raupenfutterpflanze zu finden, woran auch zwei Eiablagen beobachtet wurden (Rosenbauer). Die Falter nutzten *Geranium sanguineum* mehrfach als Saugpflanze. Mainfranken bildet eines der deutschen Schwerpunktvorkommen von *E. eumedon* und ein Schutz dieser vom Aussterben bedrohten Art muß somit unmittelbar an den hiesigen Beständen ansetzen.

59. Cyaniris semiargus ROTTEMBURG, 1775 (Rotklee-Bläuling)

C. semiargus wurde im Untersuchungsgebiet am 1.6.1994, 8.6.1994 und 15.7.1996 in vier Exemplaren gefunden. Die Falter flogen im Bereich von lückiger Halbtrockenrasen, so an der Affentaler Kalkschotterhalde und im Retztaler Steinbruch. Die Art besiedelt zumeist magere Saumstandorte mit Vorkommen von verschiedenen Kleearten (Trifolium spec.). In Mainfranken wird C. semiargus nur lokal gefunden.

60. Lysandra coridon Poda, 1761 (Silbergrüner Bläuling)

L. coridon ist eine typische Art mainfränkischer Kalkmagerrasen. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet besonders auf Trocken- und Halbtrockenrasen mit reichen Beständen an Hufeisenklee (Hippocrepis comosa), der einzigen Futterpflanze, gefunden. Die Falter flogen von Mitte Juli bis Mitte August, mit einem Häufigkeitsmaximum um die Monatswende Juli/August. Besonders Dost und Skabiosen wurden mehrfach zur Nektaraufnahme aufgesucht. Desweiteren konnten im Halbtrockenrasen wiederholt Kopulationen an Gräsern oder an den zuvor genannten Saugpflanzen beobachtet werden. Eiablagen wurden im Retztal mehrfach an Hufeisenklee festgestellt (ROSENBAUER, OCHSE).

61. Lysandra bellargus ROTTEMBURG, 1775

(Himmelblauer Bläuling)

RL-B: 2

L. bellargus wurden in zwei Generationen von Mitte Mai bis Ende August im Retztal und Affental zahlreich angetroffen. Am häufigsten wurde die Art gegen Mitte Juni an den Retztaler Halb- und Volltrockenrasen im Bereich des alten Steinbruchs und unterhalb des Klotz beobachtet. Neben diesen Fundorten waren weitere Schwerpunktvorkommen die ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen und im Affental die Halbtrockenrasen sowie Störstellen mit lückiger Vegetation im Bereich der Kalkschotterhalde. Wie auch die Schwesternart L. coridon nutzt L. bellargus Hufeisenklee (Hippocrepis comosa) als einzige Raupenfutterplanze. Im Untersuchungsgebiet wurde die Eiablage an Hufeisenklee am 7.6.1996 in der Affentaler Kalkschotterhalde beobachtet (ROSENBAUER).

62. Meleageria daphnis DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

(Zahnflügel-Bläuling)

RL-B: 2

M. daphnis wurde von Anfang bis Ende Juli im Retztal regelmäßig, im Affental dagegen nur vereinzelt angetroffen. Die Beobachtungen erfolgten auf Xerothermhängen mit hohem Blütenangebot und reichen Beständen der Raupenfutterpflanze Bunte Kronwicke (Coronilla varia). Besonders aufgelassene Weinbergshänge, wie die ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen, beherbergten die Schwerpunktvorkommen von M. daphnis im Untersuchungsgebiet. Die südöstliche Art kommt in Mainfranken lokal auf offeneren Kalkmagerrasen vor.

63. Polyommatus icarus ROTTEMBURG, 1775 (Hauhechel-Bläuling)

P. icarus wurde im Retztal und Affental in zwei Generationen von Mitte Mai bis Anfang Juli und von Ende Juli bis Ende August zahlreich festgestellt. Die Falter flogen vor allem im Bereich von mageren Wiesen mit reichen Vorkommen an Leguminosen. Die Nektaraufnahme an Dost konnte mehrfach beobachtet werden (ROSENBAUER). Die Raupen der euryöken Art leben an verschiedenen Schmetterlingsblütlern.

Familie HESPERIIDAE (Dickkopffalter)

Unterfamilie Hesperiinae

64. Carterocephalus palaemon PALLAS, 1771

(Gelbwürfliger Dickkopffalter)

C. palaemon wurde im Affental und Retztal von Mitte Mai bis Ende Juli festgestellt. In den meisten Jahren wurde die Art zwar regelmäßig, doch sehr vereinzelt registriert. Dagegen wurden die Falter im Mai 1996 in sehr hohen Populationsdichten festgestellt. Vorkommensorte waren Waldränder und gebüschdurchsetzte Trockenhänge. Am 29.5.1996 wurde im Retztal eine Kopulation im Halbtrockenrasen beobachtet (ROSENBAUER). Die Raupen leben an diversen Grasarten.

65. Thymelicus sylvestris Poda, 1761

(Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter)

T. sylvestris wurde im Retztal von Anfang bis Ende Juli sehr unregelmäßig und meist vereinzelt angetroffen. Aus dem Affental liegt lediglich eine Einzelbeobachtung vom 16.7.1995 vor (PIEPERS). Die Funde im Retztal konzentrierten sich auf die ehemaligen Halbtrockenrasen des Altenbergs und auf die Trockenrasen unterhalb des Klotz. Weidemann (1995) schreibt T. sylvestris eine deutliche Tendenz zu frischeren Saumstandorten zu. Die Raupen leben an diversen Grasarten.

66. Thymelicus acteon ROTTEMBURG, 1775

(Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter)

RL-B: 3

T. acteon wurde im Retztal und Affental von Anfang Juli bis Mitte August zwar vereinzelt, jedoch regelmäßig festgestellt. Die Falter nutzten vor allem blütenreiche, gebüschdurchsetzte Magerrasen. Die Raupe lebt an Fieder-Zwenke (Brachypodium pinnatum) und Kriechender Quecke (Elymus repens).

67. Hesperia comma LINNAEUS, 1758 (Komma-Dickkopffalter)

H. comma wurde bisher nur sehr vereinzelt und selten von Anfang bis Mitte Juli im Retztal und Affental gefunden (PIEPERS). Die Fundorte befanden sich am Neuenberg und im Affentaler Talgrund am Eichenloh. In Mainfranken kommt die Art lokal auf offenen Kalkmagerrasen vor. Die Raupen leben an Grasarten.

68. Ochlodes venatus Bremer et Grey, 1853 (Rostfarbiger Dickkopffalter)

O. venatus wurde im gesamten Untersuchungsgebiet von Mitte Juni bis Mitte August häufig gefunden. Die Falter flogen bevorzugt auf versaumten Halbtrockenrasen, an Wegrändern und im Bereich des Waldsäumen. Als Saugpflanzen wurden u.a. Knautien, Dost und verschiedene weißblütige Doldenblütler festgestellt (ROSENBAUER). Die Raupen leben an Grasarten. Im Affentaler Talgrund wurde am 19.6.1994 eine Eiablage an Fieder-Zwenke im feuchtwarmen Wegrand beobachtet (Rosenbauer).

Unterfamilie Pyrginae

69. Erynnis tages LINNAEUS, 1758 (Kronwicken-Dickkopffalter)

E. tages wurde im Retztal und Affental von Anfang Mai bis Mitte Juni zwar vereinzelt, jedoch regelmäßig registriert. Die Beobachtungen erfolgten auf leguminosenreichen Magerrasen sowie an Weg- und Waldrändern. Als Saugpflanze wurde Wundklee registriert (ROSENBAUER). Die Eiablage an Hufeisenklee (Hippocrepis comosa) konnte am 1.6.1994 im Affental beobachtet werden (OCHSE). Als weitere Raupenfutterpflanzen gelten Hornklee (Lotus corniculatus) und Bunte Kronwicke (Coronilla varia).

70. Spialia sertorius HOFFMANNSEGG, 1804 (Roter Würfelfalter)

RL-B: 3

S. sertorius wurde von Anfang Mai bis Mitte Juni im Retztal vereinzelt, jedoch regelmäßig beobachtet. Im Affental wurde die Art dagegen selten festgestellt. Fundortkonzentrationen im Retztal waren der alte Steinbruch und gestörte Stellen (z.B. Wege und Abbruchkanten) in den Volltrockenrasen unterhalb des Klotz. Im Affental flogen die Falter an den heißen Wegen zur Kalkschotterhalde. S. sertorius wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich an den trockenheißesten Stellen mit Vorkommen vom Kleinen Wiesenknopf (Sanguisorba minor) angetroffen.

71. Pyrgus malvae LINNAEUS, 1758 (Kleiner Würfel-Dickkopffalter)

P. malvae wurde im Untersuchungsgebiet von Ende April bis Mitte Juni regelmäßig festgestellt. Magere Stellen (von luftfeucht bis extrem trocken) wurden im Retztal und Affental bevorzugt. Die Form taras (BERGSTR.) konnte im Gebiet sehr vereinzelt angetroffen werden. Die Raupen leben an Fingerkrautarten (Potentilla spec.) und verschiedenen Rosaceen, wie Erdbeere (Fragaria spec.) und Odermennig (Agrimonia spec.).

Familie SESIIDAE (Glasflügler)

72. Sesia apiformis CLERCK, 1759 (Hornissenschwärmer)

PIEPERS fand am 7.6.1990 auf dem Retztaler Neuenberg einen Falter von *S. apiformis*. Die Art bewohnt hauptsächlich lichte Wälder, Flußufervegetationen und Parks (LASTUVKA et LASTUVKA, 1995). Die Raupen leben in Pappeln (*Populus*) und Salweide (*Salix caprea*).

73. Synanthedon andrenaeformis LASPEYRES, 1801

S. andrenaeformis ist in Nordbayern auf Wärmegunsträume mit Vorkommen von Wolligem Schneeball (Viburnum lantana) und Gemeinem Schneeball (Viburnum opulus) beschränkt. Am 7.6.1996 wurde ein Männchen an der Affentaler Kalkschotterhalde am Pheromonköder festgestellt (ROSENBAUER).

74. Chamaesphecia empiformis ESPER, 1785

C. empiformis ist in Mainfranken weit verbreitet und zumeist häufig. PIEPERS fand am 1.6.1994 einen Falter auf dem Retztaler Unterlangberg. Im Affental wurden am 19.6.1994 drei Falter am Pheromonköder festgestellt (SCHULZE ET ROSENBAUER). Die Raupen leben in den Wurzeln von Zypressen-Wolfsmilch (Euphorbia cyparissias), einer auf den Kalkmagerrasen des Untersuchungsgebietes häufigen Pflanzenart.

Familie HEPIALIDAE (Wurzelbohrer)

75. Triodia sylvina LINNAEUS, 1761 (Ampfer-Wurzelbohrer)

Im Untersuchungsgebiet bisher wurde erst ein Einzelfund dieser in Mainfranken weit verbreiteten und häufigen Art registriert. PIEPERS fand den Falter am 11.9.1985 in Retzbach an einer Hauslampe. Die Raupen leben in den Wurzeln von Rumex, Lavatera, Daucus, Plantago u.a..

76. Hepialus humuli LINNAEUS, 1758 (Großer Hopfen-Wurzelbohrer)

H. humuli wurde bisher erst einmal im Untersuchungsgebiet gefunden. In der Abenddämmerung des 9.6.1994 wurde ein Weibchen auf dem störstellenreichen Trespen-Halbtrockenrasen vor der Affentaler Kalkschotterhalde (LP 3) dicht über die Vegetation fliegend (Eiablageflug?) beobachtet. Speidel (1994) sieht im "Wirtschaftsgrünland" die Hauptbiotope von H. humuli. Dabei scheinen eher mesophile (Gärten, Feldränder u.a.) bis feuchte Stellen (Feuchtwiesen, Moore) bevorzugt zu werden. Insofern fällt die Beobachtung des Tieres an einer xerothermen Stelle des Affentals etwas aus dem Rahmen. Die polyphagen Raupen ernähren sich von vielerlei krautigen Pflanzenarten.

Familie COSSIDAE (Holzbohrer)

Unterfamilie Cossinae

77. Cossus cossus Linnaeus, 1758 (Weidenbohrer)

RL-B: 4R

Der Weidenbohrer wird in Mainfranken verbreitet im Bereich der Flußtäler gefunden (z.B. Ochse, Rosenbauer). Typische Lebensräume sind weidenreiche Auewälder, Laubmischwälder und baumreiches Kulturland. Die Raupen leben vor allem in Weiden, daneben in Erlen, Eichen u.a.. Am 27.6.1994 wurden zwei Falter im Affentaler Sandgraben am Licht registriert (LP 1). Daneben wurde am 31.8.1988 am gleichen Ort eine erwachsene Raupe auf einem Waldweg beobachtet (Piepers).

78. Dyspessa ulula Borkhausen, 1790 (Zwiebelbohrer) RL-B: 1

D. ulula ist eine typische Steppenart, die vor allem in Südosteuropa verbreitet ist. Aus Deutschland ist die Art von wenigen wärmebegünstigten Standorten bekannt, so aus dem Nahetal (Föhst et Broszukus, 1992), vom Rhein (Geier, 1994) und aus Mainfranken. In Mainfranken wurde D. ulula nur an den heißesten Stellen sehr lokal nachgewiesen, so von Aschfeld (Tannert, 1994), von Gambach (vgl. Forster et Wohlfahrt, 1984) und aus dem Retztal (Piepers, Rosenbauer). Piepers fand am 1.6.1994 auf dem Retztaler Unterlangberg ein frischgeschlüpftes Pärchen tagsüber in der Vegetation sitzend (Fotobeleg). Ein weiteres Männchen wurde am 4.6.1996 gegen 22.00 Uhr MESZ auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 6) am Licht festgestellt (Rosenbauer). Der Zwiebelbohrer entwickelt sich in den Zwiebeln von Allium-Arten. Im Retztal wurden folgende Allium-Arten gefunden: A. montanum. A. oleraceum und A. sphaerocephalon.

Unterfamilie Zeuzerinae

79. Zeuzera pyrina LINNAEUS, 1761 (Blausieb)

PIEPERS registrierte am 27.6.1969 auf dem Oberlangberg einen Falter der Art. Z. pyrina wird in Mainfranken zwar verbreitet, doch meist nur sehr vereinzelt gefunden. Speidel (1994) nennt Waldgebiete, von feucht bis trocken sowie Gärten, Obstanlagen, Parks u.a. als Lebensräume. Die Raupen entwickeln sich polyphag in einer Vielzahl von Laubhölzern, besonders in Mistel (Viscum album).

Familie ZYGAENIDAE (Widderchen)

Unterfamilie Procridinae (Grünwidderchen)

80. Rhagades pruni Denis et Schiffermüller, 1775

RL-B: 3

Ein Weibchen der Art wurde am 12.7.1995 auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen gefunden. Regelmäßiger wurden die Raupen nachgewiesen (1979-1996), so auf dem Neuenberg, dem Ersberg und dem Unterlangberg (PIEPERS, ROSENBAUER). Besiedelt wurden hochwüchsige Schlehenbüsche (*Prunus spinosa*) an den Rändern von Kiefernwaldbeständen. *R. pruni* bewohnt in den Kalklandschaften Mainfrankens Schlehen- und Wildrosenbestände warmer Standorte.

81. Adscita globulariae Hübner, 1793

RL-B: 4R

A. globulariae (genitalüberprüft) wurde im Retztal in geringer Populationsdichte nachgewiesen, so am 26.7.1995 auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen und am 15.7.1996 innerhalb des Kiefernwäldchens Klotz. Es wurde u.a. an Knabenkraut gesaugt (Rosenbauer). Die Art bewohnt ausschließlich Kalkmagerrasen mit großem Blütenangebot (Ebert, 1994). Die Raupen leben an Gemeiner Flockenblume (Centaurea jacea) und Skabiosen-Flockenblume (Centaurea scabiosa). Beide Pflanzenarten kommen im Retztal teilweise in starken Beständen vor. A. globulariae wird in Mainfranken nur sehr lokal auf größeren Kalkmagerrasen gefunden.

82. Adscita geryon Hübner, 1813

RL-B: 3

A. geryon (genitalüberprüft) wurde im Retztal in einer Generation von Mitte bis Ende Juli zahlreich an sehr trockenheißen Stellen mit lückiger Vegetation nachgewiesen. Die Schwerpunktvorkommen im Untersuchungsgebiet befanden sich auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz. Dort flogen die Falter in der größten Mittagshitze über den trockenheißen Kalkboden und saugten an

Skabiosen, Flockenblume und Färber-Hundskamille (ROSENBAUER). Die Raupen leben am Gewöhnlichen Sonnenröschen (Helianthemum nummularium).

Unterfamilie Zygaeninae (Widderchen, Blutströpfchen)

Anmerkung:

Bayernweit sind vierzehn Vertreter der Zygaeninae bekannt, wovon eine Art (Zygaena exulans) nur in den Alpen vorkommt. Im Untersuchungsgebiet leben mindestens acht (vermutlich sogar neun) Zygaeninaearten. Sechs Arten konnten im Affental beobachtet werden, alle acht (bzw. neun) im Retztal, wobei im letztgenannten Gebiet eine wesentlich höhere Individuendichte zu verzeichnen war. Die ehemals extrem blütenreichen, teilweise von Gebüschgruppen (Säume) durchsetzten Altenberg-Halbtrockenrasen stellten einen idealen Widderchenbiotop dar.

Die zumeist stenöken Widderchen bilden einen sehr guten Bioindikator für ihre Lebensräume, da sie schnell auf eine Veränderung in ihren Habitaten reagieren (HOFMANN, 1994; KEIL, 1993). Dadurch erklären sich die raschen Bestandseinbußen, die gerade dieses Taxon in den letzten Jahrzehnten unübersehbar durchgemacht hat. Der Erhalt versaumter Trockenstandorte mit reichhaltigem Blütenangebot (besonders Skabiosen, Knautien, Dost und Disteln) muß absolute Priorität erfahren.

Hinzuweisen ist noch auf ein *Z.-fausta*-Vorkommen am Tiertalberg bei Retzbach, der dem Untersuchungsgebiet unmittelbar benachbart ist (PIEPERS, ROSEN-BAUER). Obwohl die Raupenfutterpflanze der Art, die Bergkronwicke (*Coronilla coronata*), auch an einigen Stellen im Untersuchungsgebiet in recht reichen Beständen vorkommt, gelang hier trotz gezielter Suche noch kein Fund von *Z. fausta*.

83. Zygaena purpuralis Brünnich, 1763 oder RL-B: 4R Zygaena minos Denis et Schiffermüller, 1775

PIEPERS fand an verschiedenen Stellen des Retztals über mehrere Jahre hinweg (bis 1995) etwa zehn Falter des Artkomplexes Z. purpuralis/ Z. minos. Da nur Fotobelege vorliegen, kann eine eindeutige Zuordnung zu einer der beiden Arten – was nur über das Genital zu vollziehen ist – nicht mehr vorgenommen werden. Die Raupen von Z. minos leben an Kleiner Bibernelle (Pimpinella saxifraga), die von Z. purpuralis an Thymian (Thymus spec.). Beide Arten bewohnen offene Xerothermstandorte (Zub, 1996). Z. minos

scheint in Mainfranken gegenüber Z. purpuralis die häufigere Art zu sein (ROSENBAUER).

84. Zygaena carniolica Scopoli, 1763

RL-B: 3

Z. carniolica wurden im Retztal von Ende Juni bis Ende Juli zwar regelmäßig, jedoch stets vereinzelt beobachtet. Die Falter flogen ausschließlich auf sehr heißen, kalkschotterdurchsetzten Volltrockenrasen mit Kontakt zu lichten Kieferbeständen. Die Retztaler Vorkommen befanden sich auf dem Unterlangberg, dem Ersberg und den Trockenhängen unterhalb des Klotz. Als Saugpflanzen wurden, wie bei fast allen Zygaenen, Skabiosen und Flockenblumen registriert (ROSENBAUER). Die Raupen leben an Esparsette (Onobrychis viciifolia) und Hornklee (Lotus corniculatus). Piepers beobachtete am 26.6.1994 auf dem Ersberg eine Eiablage an Hornklee.

85. Zygaena loti Denis et Schiffermüller, 1775

RL-B: 4R

Z. loti wurde gegen Mitte Juni auf den Halbtrockenrasen an der Affentaler Kalkschotterhalde und von Mitte Juni bis Mitte Juli an diversen, trockenen bis halbtrockenen Stellen im Retztal in teilweise sehr individuenreichen Beständen registriert. Vor allem 1995 war in Mainfranken eine extreme Massenvermehrung der Art zu beobachten. Paarungen wurden am Nachmittag bis zum Abend in der kniehohen Vegetation registriert. Die Falter flogen meist in unmittelbarer Nähe der Raupenfutterpflanzen Bunte Kronwicke (Coronilla varia), Hufeisenklee (Hippocrepis comosa) und Hornklee (Lotus corniculatus). Auf dem Altenberg wurden in der ersten Maihälfte 1996 mehrere halberwachsene bis erwachsene Raupen an C. varia registriert (ROSENBAUER).

86. Zygaena viciae Denis et Schiffermüller, 1775

Z. viciae wurde im Retztal und Affental von Anfang bis Ende Juli in teilweise individuenreichen Beständen gefunden. Die Falter flogen vor allem auf den ehemaligen Halbtrockenrasen des Altenbergs, den Trockenhängen unterhalb des Klotz und den Halbtrockenrasen vor der Affentaler Schotterhalde. Im Retztal fand Piepers am 1.6.1996 eine Raupe an Hornklee (Lotus corniculatus) im besonnten Kalkmagerrasen. Die wenig anspruchsvolle Z. viciae bewohnt eine ganze Bandbreite von unterschiedlichen Biotoptypen, von feucht bis xerotherm.

RL-B: 3

Z. ephialtes wurde im Untersuchungsgebiet von Anfang des zweiten Julidrittels bis Ende Juli sehr zahlreich gefunden. Im Affental flogen die Falter auf den Halbtrockenrasen um die Kalkschotterhalde. Im Retztal wurde die Art vor allem auf den ehemaligen Halbtrockenrasen des Altenbergs, daneben auch an weiteren xerothermen Hangbereichen registriert. Wie die meisten Widderchen saugte Z. ephialtes an Dost, Skabiosen und Knautien (Rosenbauer). Die Raupen leben monophag an Bunter Kronwicke (Coronilla varia), an der am 29.4.1996 auf dem Altenberg eine halberwachsene Raupe gefunden wurde (Rosenbauer).

88. Zygaena transalpina ssp. hippocrepidis Hübner, 1799 RL-B: 2

In Mainfranken kommt Z. transalpina ausschließlich in der ssp. hippocrepidis HÜBNER vor. Einige Autoren, wie WOLF (Rote Liste, 1993) und ZUB (1996), führen hippocrepidis als eigene Art auf. Nach HOFMANN (1994) und NAUMANN et al. (1999) handelt es ich bei beiden Taxa jedoch um eine gemeinsame Art. Z. transalpina wurde im Untersuchungsgebiet von Mitte Juli bis Anfang August vereinzelt, jedoch regelmäßig angetroffen. Vorkommensorte waren im Affental der Halbtrockenrasen vor der Kalkschotterhalde und im Retztal nahezu alle leicht bis mittelstark verbuschten Südhanglagen. Die Raupen leben vor allem an der Bunten Kronwicke (Coronilla varia), an der am 29.4.1996 auf dem Altenberg eine halberwachsene Raupe im offenen Kalkmagerrasen gefunden wurde (ROSENBAUER). Weitere Raupenfutterpflanzen sind Hornklee (Lotus corniculatus) und Hufeisenklee (Hippocrepis comosa).

89. Zygaena angelicae Ochsenheimer, 1808

RL-B: 2

Z. angelicae wurde im Untersuchungsgebiet in einer kurzen Flugzeit während des zweitens Julidrittels regelmäßig und zum Teil in hohen Individuendichten festgestellt. Die mainfränkischen Tiere gehören der ssp. ratisbonensis (Burgeff) an und kommen nebeneinander in fünf- und sechsfleckigen (sechster Fleck an fünften angehängt) Individuen vor. Hauptvorkommensort im Retztal war der ehemalige gebüschsaumreiche Halbtrockenrasenkomplex auf dem Altenberg. Darüber hinaus flog die Art auf den Halbtrockenrasen unterhalb des Klotz, teilweise auch innerhalb vom lichten Kiefernwald. Im Affental wurde Z. angelicae auf dem Halbtrockenrasen vor der Kalkschotterhalde registriert. Die Raupen leben an Bergkronwicke (Coronilla coronata), Bunte Kronwicke (Coronilla varia) und Hornklee (Lotus corniculatus). In Baden-Württemberg kommt Z. angelicae ssp. elegans (Burgeff) ausschließlich auf der Schwäbischen Alp vor und ist hochgradig bedroht

(HOFMANN, 1994). Die Falter fliegen dort in lichten Wäldern (Buchenwälder) mit südlicher Exposition. In Ostdeutschland konnte die Art in den letzten Jahren nur noch von wenigen Plätzen des Thüringer Raums nachgewiesen werden (KEIL, 1993). Sie besiedelt dort trockene Stellen auf Wiesen in der Nähe von lockeren und buschigen Waldbeständen. Ähnlich wie in Thüringen lebt Z. angelicae in Mainfranken auf trockenen, stark besonnten Südhanglagen mit hohem Anteil an Gebüschsaum in umittelbarer Nähe zu lichten Waldflächen. Obwohl die Art am Mittelmain noch mehrere aktuelle Vorkommen besitzt und die Bestandssituation wohl nicht ganz so alarmierend wie in anderen Regionen ist, muß Z. angelicae auch dort aufgrund der strengen Habitatbindung als extrem gefährdet angesehen werden. Der Verlust der Magerrasenfläche des Altenbergs kann für die Retzbacher Zangelicae-Population existenzbedrohend sein. Die dortigen Bestände sollten unbedingt auch in Zukunft kontrolliert werden.

90. Zygaena filipendulae LINNAEUS, 1758

Z. filipendulae wurde im Untersuchungsgebiet von Mitte bis Ende Juli regelmäßig und in hoher Individuendichte angetroffen. Die Falter flogen im Affental auf dem Halbtrockenrasen vor der Kalkschotterhalde und im Retztal vor allem auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz und auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen. Die Falter saugten häufig an Dost und Knautien (ROSENBAUER). Die Raupen leben hauptsächlich an Hornklee (Lotus corniculatus). Im Retztal wurde eine verpuppungsbereite Raupe an einem Schlehenzweig gefunden (PIEPERS). Am Klotz wurde ein frischgeschlüpfter Falter neben seiner Puppenhülle registriert (ROSENBAUER).

Familie LIMACODIDAE (Schneckenspinner)

91. Apoda limacodes HUFNAGEL, 1766 (Großer Schneckenspinner)

A. limacodes wurden im Affental (LP 1) und Retztal (LP 7 u. 8) von Ende Juni bis Ende Juli zahlreich am Licht festgestellt. Die Art bewohnt eichenreiche, sonnige Waldränder und -lichtungen. Die Raupe lebt hauptsächlich an Quercus spec. und Carpinus betulus. Aufgrund der geringen ökologischen Ansprüche ist A. limacodes in Mainfranken weit verbreitet und kann dort häufig angetroffen werden.

Familie LASIOCAMPIDAE (Glucken)

92. Trichuria crataegi LINNAEUS, 1758 (Weißdornspinner)

T. crataegi wurde am 19.9.1995 in fünf Exemplaren an den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht festgestellt. Die vor allem an Schlehen (Prunus spinosa) lebenden Raupen wurden von Mitte Mai bis Anfang Juni

mehrfach an sonnigen, trockenen bis luftfeuchten Standorten angetroffen (ROSENBAUER, PIEPERS), so im Affentaler Talgrund, auf dem Ersberg und am Klotz. Daneben fressen die Raupen noch an Weide (*Salix* spec.), Weißdorn (*Crataegus* spec.) und Eiche (*Quercus* spec.).

93. Eriogaster lanestris LINNAEUS, 1758 (Wollafter)

E. lanestris ist in Mainfranken auf verbuschenden Kalkmagerrasen verbreitet anzutreffen. Zwei Männchen wurden im Retztal am 23.3.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5) am Licht festgestellt. Häufiger als die Falter wurden die Gespinstnester der gesellig lebenden Raupen an Schlehe (Prunus spinosa) gefunden, so z.B. am Retztaler Altenberg (13.5.1990 ca. 30 Raupen) und an mehreren Krüppelschlehenbüschen am Südrand des Kiefernwäldchens Klotz (10.5.1995 ca. 300 Raupen in zwei Nestern) (ROSENBAUER, PIEPERS).

94. Malacosoma neustria LINNAEUS, 1758 (Ringelspinner)

M. neustria wurde im Untersuchungsgebiet von Ende Juni bis Ende Juli zum Teil sehr zahlreich am Licht festgestellt. Vorkommensorte waren im Affental der Sandgraben (LP 1), im Retztal der Altenberg (LP 8) und die Trockenhänge unterhalb des Klotz (LP 7). Die Raupen wurden an mehreren Stellen ebenfalls häufig auf sonnigen, höherwüchsigen Schlehen (*Prunus spinosa*) innerhalb von warmen Magerrasen angetroffen, stets von Mitte Mai bis Anfang Juni (Rosenbauer, Piepers). Daneben leben die polyphagen Raupen noch an einer Reihe weiterer Laubholzarten.

Malacosoma castrensis LINNAEUS, 1758 (Wolfsmilch-Ringelspinner)

M. castrensis wurde im Untersuchungsgebiet bisher ausschließlich im Larvalstadium nachgewiesen. Die auffälligen Raupen wurden meist zahlreich von Mitte Mai bis Anfang Juni innerhalb von lückig wachsenden Kalkmagerrasen oder Ackerrandstreifen registriert (ROSENBAUER, PIEPERS). Vorkommensorte waren im Retztal der Ersberg, der Klotz und der Unterlangberg, im Affental der Sandgraben. Die Raupe lebt sehr polyphag an zahlreichen krautigen Pflanzenarten. M. castrensis ist in Mainfranken an wärmebegünstigten Standorten verbreitet.

96. Lasiocampa trifolii Denis et Schiffermüller, 1775 (Kleespinner)

RL-B: 4R

Die in Mainfranken nicht häufige Art wurde im Untersuchungsgebiet bisher ausschließlich im Larvalstadium nachgewiesen, so am 14.5.1994 im Affentaler Talgrund am Gemeinen Knäuelgras (Dactylis glomerata) sowie am 1.6.1986 am Klotz und am 13.6.1986 auf dem Ersberg (OCHSE, PIEPERS, ROSENBAUER). EBERT (1994) nennt die Art von Halbtrockenrasen, jedoch auch von frischen und feuchten Wiesen sowie von Weg- und Straßenrändern. Die Raupe lebt an diversen Gras- und Kleearten.

97. Macrothylacia rubi LINNAEUS, 1758 (Brombeerspinner)

M. rubi wurde von Anfang bis Ende Juni auf den Retztaler gebüschdurchsetzten Halbtrockenrasen und Obstwiesen unterhalb des Klotz (LP 7 u. 6) in sechs Exemplaren am Licht nachgewiesen – es flogen fast ausschließlich Weibchen an. Die Raupen der Art wurden von Ende Juli überwinternd bis Ende Mai in Einzeltieren mehrfach angetroffen (Rosenbauer, Piepers). Vorkommensorte waren gebüschreiche Halbtrockenrasen im Affental und Retztal. Eine Nutzung bestimmter Futterpflanzen konnte nicht beobachtet werden. Die Raupen leben an verschiedenen Klee- und Wickenarten sowie an Brombeere, Himbeere und diversen Wildrosenarten.

98. Dendrolimus pini LINNAEUS, 1758 (Kiefernspinner)

D. pini wurde am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) in zwei Faltern am Licht festgestellt. Die häufige und weit verbreitete Art bewohnt vor allem Kiefernwälder. Die Raupen leben an Kiefer (Pinus spec.), Weiß-Tanne (Abies alba) und Fichte (Picea abies).

99. Euthrix potatoria LINNAEUS, 1758 (Grasglucke)

E. potatoria wurde im Affental und Retztal regelmäßig in geringer Populationsdichte festgestellt. Die Falter flogen in insgesamt sechs Exemplaren von Mitte Juli bis Mitte August im Affentaler Sandgraben (LP 1) und auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) ans Licht. Raupen wurden von Ende April bis Ende Mai im Affentaler Talgrund und am Klotz am Gemeinen Knäuelgras (Dactylis glomerata) gefunden (Rosenbauer, Piepers).

100. Gastropacha quercifolia LINNAEUS, 1758 (Kupferglucke) RL-B: 3

G. quercifolia wurde im Untersuchungsgebiet von Ende Juni bis Anfang August in insgesamt vier Exemplaren am Licht festgestellt. Vorkommensorte waren im Affental der Sandgraben (LP 1) und im Retztal die Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7) (ROSENBAUER, PIEPERS). Die Raupen leben an Schlehen (Prunus spinosa) warmer, trockener bis wechselfeuchter Standortbedingungen. G. quercifolia schien in Mainfranken ehemals häufig gewesen zu sein (GOTTHARDT, 1958). Aktuell wird die Art jedoch lediglich sehr lokal und vereinzelt nachgewiesen (z.B. ROSENBAUER; OCHSE; FISCHER-

LEIPOLD, 1995). EBERT (1994) dokumentiert auch für Baden-Württemberg einen starken Rückgang und sieht als Hauptgefährdungsursachen die starke Dezimierung der Feld- und Waldrandgehölze.

Familie SATURNIIDAE (Pfauenspinner)

Unterfamilie Saturniinae

101. Eudia pavonia LINNAEUS, 1758 (Kleines Nachtpfauenauge)

Die Raupen von *E. pavonia* wurden im Untersuchungsgebiet von Mitte Mai bis Ende Juni zum Teil sehr zahlreich innerhalb von verbuschenden Kalkmagerrasen nachgewiesen (PIEPERS, OCHSE, ROSENBAUER). Vorkommensorte waren Krüppelschlehenhalden im Affental und Retztal. Neben Schlehe (*Prunus spinosa*) wurden die Raupen an Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) angetroffen (ROSENBAUER). Am 21.4.1995 wurde ein Weibchen unterhalb des Klotz (LP 6) am Licht registriert. In den kalkreichen Magerrasengebieten Mainfrankens kann *E. pavonia* noch jährlich zahlreich, besonders in Form der jungen Larvalstadien vorgefunden werden. Aufgrund der starken anthropogenen Bedrohung dieser Standorte ist eine lokale Gefährdung für die Art gegeben.

Unterfamilie Agliinae

102. Aglia tau Linnaeus, 1758 (Nagelfleck)

A. tau ist eine Leitart von Rotbuchenwäldern. Im Untersuchungsgebiet wurden die männlichen Falter von Ende April bis Ende Mai zahlreich innerhalb von Buchenbeständen registriert (PIEPERS, OCHSE, ROSENBAUER). Hauptvorkommensort war der Affentaler Talgrund, daneben jedoch auch verschiedene Buchenwaldparzellen im Retztal. Die Raupen leben vor allem an Rotbuche (Fagus sylvatica), jedoch auch an Weiden-, Linden- und Eichenarten.

Familie SPHINGIDAE (Schwärmer)

Unterfamilie Sphinginae

103. Agrius convolvuli Linnaeus, 1758 (Windenschwärmer) RL-B: I

A. convolvuli ist ein Wanderfalter, der aus den Tropen und Subtropen kommend alljährlich nach Mitteleuropa einfliegt. Die Raupen leben an Windenarten. Am 19.9.1991 wurde in Retzbach einen Falter der Art tagsüber an einer Hauswand gefunden (PIEPERS).

104. Acherontia atropos LINNAEUS, 1758 (Totenkopfschwärmer) RL-B: I

A. atropos bewohnt bodenständig die afrotropische Region und unternimmt von dort aus alljährlich weitreichende Nordwanderungen, wo er dann bis zu den Britischen Inseln und Skandinavien vordringen kann. Die Einwanderer legen in Mitteleuropa ihre Eier hauptsächlich an Kartoffel (Solanum tuberosom) ab. Die Folgegeneration kann dort den Winter nicht überstehen. Der einzige sichere Fund von Totenkopfschwärmerraupen aus dem Untersuchungsgebiet stammt von PFISTER (pers. Mitt.), der 1957 mehrere erwachsene Larven auf seinem Kartoffelacker auf dem Espenloh fand. Die Imagines von A. atropos ernähren sich u.a. von Honig, den sie aus Bienenstöcken stehlen. Gegen Ende der 1970iger Jahre fand WARMUTH (pers. Mitt.) in seinen Bienenstöcken im Retztaler Talgrund einen von den Bienen totgestochenen Falter.

105. Sphinx ligustri LINNAEUS, 1758 (Ligusterschwärmer)

In Retzbach wurde am 31.8.1992 eine Raupe an Liguster (*Ligustrum vulga-re*) gefunden (PIEPERS). Die Raupen leben daneben noch auf Flieder, Esche und Forsythie. *S. ligustri* wird in Mainfranken im gesamten Offenland regelmäßig, doch meist vereinzelt nachgewiesen.

106. Hyloicus pinastri LINNAEUS, 1758 (Kiefernschwärmer)

H. pinastri ist eine an Kiefer lebende und dadurch überall weit verbreitete Art. Im Untersuchungsgebiet wurden die Falter sehr zahlreich von Ende Juni bis Ende Juli am Licht registriert. In Retzbach wurde am 8.8.1975 eine Raupe an Wald-Kiefer (Pinus silvestris) gefunden (PIEPERS).

107. Mimas tiliae LINNAEUS, 1758 (Lindenschwärmer)

1976 wurde auf dem Ersberg bei Retzbach eine erwachsene Raupe an Linde (*Tilia* spec.) gefunden (PIEPERS). Die weit verbreitete Art bewohnt vor allem menschliche Siedlungsbereiche mit Linden- und Obstbaumbeständen. Die Primärhabitate liegen jedoch in Auen- und Laubmischwäldern. Die Raupen leben an verschiedenen Laubholzarten.

108. Smerinthus ocellata LINNAEUS, 1758 (Abendpfauenauge)

In Retzbach wurde am 19.7.1979 eine Raupe an einer am Bachufer stehenden Weide (*Salix* spec.) gefunden (PIEPERS). Die Art bewohnt vor allem die gewässerbegleitende Strauch- und Baumschicht. Die Raupen leben an Weiden- und Pappelarten. In Mainfranken scheint die ehemals häufige Art aufgrund von Uferbereinigungen seltener geworden zu sein.

109. Laothoe populi LINNAEUS, 1758 (Pappelschwärmer)

L. populi wurde am 20.6.1995 im Retztal unterhalb des Klotz (LP7) in einem Exemplar am Licht festgestellt. Eine Raupe wurde am 8.8.1967 auf dem Retztaler Oberlangberg an Espe (*Populus tremula*) gefunden (PIEPERS). Die Art ist in Mainfranken eine der häufigsten Schwärmerarten.

Unterfamilie Macroglossinae

110. Hemaris tityrus LINNAEUS, 1758 (Skabiosenschwärmer) RL-B: 4R H. tityrus wurde am 19.5.1993 in wenigen Exemplaren auf einer ungedüngten Magerwiese im feuchtwarmen Affentaler Talgrund festgestellt (OCHSE). Die Falter saugten an Günsel. Am frühen Nachmittag wurden neben einer Kopulation auch Eiablagen an diverse niederwüchsige "Kräuter" und an trockenes Pflanzenmaterial der Bodenvegetation beobachtet. Daneben wurden mehrere Jungraupen in der niedrigen Vegetation sitzend gefunden. Die Raupen leben vor allem an Acker-Witwenblume (Knautia arvensis) und Tauben-Skabiose (Scabiosa columbaria). Aus dem Landkreis Main-Spessart ist H. tityrus aktuell nur von zwei Standorten bekannt, dem Affental und dem Weihersgrund im Spessart (ROSENBAUER). Der Skabiosenschwärmer scheint überall stark im Rückgang begriffen zu sein (vgl. TRAUB, 1994; WEIDEMANN et KÖHLER, 1996). Wichtig für die Art sind warme und luftfeuchte Magerrasen.

111. Hemaris fuciformis LINNAEUS, 1758 (Hummelschwärmer) RL-B: 4R H. fuciformis wurde im Untersuchungsgebiet von Mitte Mai bis Anfang Juni regelmäßig, doch meist vereinzelt festgestellt. Vorkommensorte waren im Affental der Talgrund, im Retztal der Unterlangberg und der alte Steinbruch (PIEPERS, ROSENBAUER, OCHSE). Die Nektaraufnahme an Günsel und Blutrotem Storchschnabel wurde mehrfach festgestellt. Die Raupen leben an Roter Heckenkirsche (Lonicera xylosteum) trockenwarmer Standorte, wie sie im Untersuchungsgebiet an mehreren Stellen zu finden sind. H. fuciformis wird in dem Kalktrockengebieten Mainfrankens noch regelmäßig angetroffen.

112. Macroglossum stellatarum Linnaeus, 1758

(Taubenschwänzchen)

RL-B: I

M. stellatarum ist ein Wanderfalter, der aus Südeuropa und Nordafrika kommend regelmäßig in ganz Europa angetroffen werden kann. Die Art wird in einer Vielzahl unterschiedlicher Biotoptypen gefunden. Die Raupen leben an Labkrautarten (*Galium*). Im Untersuchungsgebiet wurde am 29.9.1984 in Retzbach und am 25.7.1995 auf dem Retztaler Unterlangberg je ein Falter beobachtet (PIEPERS).

113. Hyles euphorbiae LINNAEUS, 1758 (Wolfsmilchschwärmer) RL-B: 4R

H. euphorbiae ist in Mainfranken eine Charakterart von lückig bewachsenen Kalkmagerrasen mit reichlichen Beständen an Wolfsmilch (Euphorbia cyparissias). Im Untersuchungsgebiet wurden die Raupen gegen Ende Juli innerhalb von offenen Trockenrasen zahlreich festgestellt (PIEPERS, ROSENBAUER), so am Klotz und auf dem Unterlangberg. Am 13.6.1993 wurde ein Falter tagsüber in der niedrigen Vegetation ruhend registriert (PIEPERS). Die Art scheint vielerorts im Rückgang begriffen zu sein (vgl. TRAUB 1994). Aufgrund der Bindung an offene Kalkmagerrasen ist der Wolfsmilchschwärmer auch in Mainfranken gefährdet.

114. Deilephila elpenor LINNAEUS, 1758 (Mittlerer Weinschwärmer)

D. elpenor wurde am 11.6.1968 auf dem Retztaler Oberlangberg tagsüber in der Saumvegetation eines warmen Laubmischwaldes gefunden (PIEPERS). Die an Weidenröschen-Arten (Epilobium) lebende Art ist in Mainfranken noch weit verbreitet und oft zahlreich anzutreffen.

114. Deilephila porcellus LINNAEUS, 1758 (Kleiner Weinschwärmer)

Im Untersuchungsgebiet wurde *D. porcellus* von Mitte Juni bis Mitte Juli sehr zahlreich festgestellt, so auf den Kalkmagerrasen unterhalb des Klotz (LP 5), im Affental und in Retzbach (PIEPERS, ROSENBAUER). Die Raupen der überall häufigen Art leben vor allem am Echten Labkraut (*Galium verum*).

Familie DREPANIDAE

Unterfamilie Drepaninae (Sichelflügler)

116. Drepana binaria Hufnagel, 1767

Ein Einzelfund von *D. binaria* war am 31.7.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) am Licht zu verzeichnen. Die häufige Art besiedelt in Mainfranken warme Eichenwäldern und eichenreiche Mischwälder. Die Raupen leben vor allem an *Quercus*-Arten.

117. Drepana cultraria Fabricius, 1775

D. cultraria wurde im Untersuchungsgebiet von Anfang Mai bis Ende September in mindestens zwei Generationen sehr zahlreich am Licht und am Tage fliegend registriert. Vorkommensorte waren im Affental der Sandgraben (LP 1) sowie der Talgrund und im Retztal die Hänge unterhalb des Klotz (LP 5) sowie der Altenberg (LP 8). Die Art bewohnt vor allem die Buchenwaldzone, wo sie hauptsächlich an Rotbuche (Fagus sylvatica) lebt.

RL-B: 4R

C. glaucata wurde am 20.7.1995 am Klotz (LP 7) in drei Exemplaren am Licht registriert. Darüber hinaus beobachtete PIEPERS am 5.6.1985 einen Falter auf dem Unterlangberg am Tage im Gebüsch ruhend. C. glaucata ist eine Art besonnter Hecken mit den Raupenfutterpflanzen Schlehe und Weißdorn. In der Muschelkalklandschaft Mainfrankens wird die Art aktuell noch weit verbreitet gefunden.

Unterfamilie Thyatirinae (Eulenspinner)

119. Thyatira batis LINNAEUS, 1758 (Roseneule)

T. batis wurde im Untersuchungsgebiet von Ende Juni bis Ende Juli in insgesamt zehn Exemplaren am Licht registriert. Vorkommensorte waren der Affentaler Sandgraben (LP 1) und die Trockenhänge unterhalb des Klotz (LP 7). Die häufige Art bewohnt Brombeer- und Himbeerbestände feuchterer Standortbedingungen.

120. Habrosyne pyritoides HUFNAGEL, 1766 (Achateule)

H. pyritoides ist eine anspruchslose Art und bewohnt himbeer- und brombeerreiche Wälder. Die Falter kamen im Untersuchungsgebiet von Ende Juni bis Ende Juli überall zahlreich ans Licht.

121. Tethea or Denis et Schiffermüller, 1775

T. or wurde am 20.7.1995 in einem Exemplar auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht registriert. Die weit verbreitete Art bewohnt vor allem feuchtere bis mesophile Gebüsch- und Saumgesellschaften mit Pappelbeständen (*Populus*).

122. Cymatophorima diluta Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 4R

C. diluta wurde am 24.9.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) in drei Exemplaren am Licht festgestellt. Die Raupe ernährt sich von Quercus-Arten. BERGMANN (1953) nennt C. diluta als "Leitart der unteren Baumschicht lichter Eichenwälder an warmen Sandhängen in den Tälern der Hügelstufe". Die Art bildet aber auch auf Kalk starke Populationen aus. C. diluta ist in Mainfranken noch weit verbreitet und im Spätsommer bis Frühherbst in warmen Eichenbeständen oft regelmäßig anzutreffen.

RL-B: 4R

P. ridens ist eine Art trockenwarmer Laubmischwälder mit hohem Anteil an Eiche. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet am 24.4.1995 in zehn Exemplaren im Affentaler Sandgraben (LP 1) am Licht registriert. Die Raupe lebt an Eichen-Arten (Quercus). In Mainfranken kommt die Art an geeigneten Stellen oft zahlreich ans Licht.

Familie NOTODONTIDAE (Zahnspinner)

124. Phalera bucephala LINNAEUS, 1758 (Mondfleck)

P. bucephala wurde am 27.6.1994 in drei Exemplaren im Affentaler Sandgraben (LP 1) am Licht festgestellt. Die Raupen der anspruchslosen Art leben polyphag an Laubholzarten, vor allem an Weiden (Salix) und Eichen (Quercus).

125. Cerura vinula LINNAEUS, 1758 (Großer Gabelschwanz)

C. vinula wurde im Untersuchungsgebiet bisher sehr unregelmäßig als Raupe festgestellt, so am 1.7.1979 im Düntelsgraben an Salweiden (Salix caprea) und 1997 in Retzbach (PIEPERS). Die Art bewohnt pappel- und weidengehölzreiche Flußlandschaften, daneben jedoch auch Pyramiden- und Hybridpappelbestände. In Mainfranken wurde die Art in den letzten Jahren nur vereinzelt nachgewiesen.

126. Stauropus fagi LINNAEUS, 1758 (Buchen-Zahnspinner)

Am 27.6.1995 wurden im Affentaler Sandgraben (LP1) sechs Exemplare der Art am Licht festgestellt. Die Raupen leben polyphag an verschiedenen Laubholzarten. In Mainfranken ist *S. fagi* in Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern weit verbereitet und oft zahlreich anzutreffen.

127. Peridea anceps Goeze, 1781 (Eichen-Zahnspinner)

P. anceps ist eine Art warmer und lichter, eichenreicher Laubmischwälder. Die Raupe lebt an Quercus-Arten. Im Untersuchungsgebiet fand Piepers am 8.5.1974 im Düntelsgraben bei Retzstadt einen Falter am Hauslicht sitzend. *P. anceps* wird in Mainfranken nur sehr lokal im Bereich von Eichenmittelwäldern gefunden (z.B. GOTTHARDT, 1958; SCHÜLLER, 1978; TANNERT, 1994)

128. Notodonta dromedarius LINNAEUS, 1767

Der einzige Nachweis von *N. dromedarius* aus dem Untersuchungsgebiet liegt in Form einer Raupe vor, die Piepers am 17.9.1988 in Retzbach an einer

Birke (*Betula*) fand. Die anspruchslose Art lebt an Birke, Erle, Pappel und Weide. *N. dromedarius* ist Mainfranken weit verbreitet, besiedelt jedoch eher feuchtere bis mesophile Stellen.

129. Notodonta torva HÜBNER, 1803

Nach EBERT (1994) besiedelt *N. torva* im Taubertal trockene Hanglagen. PIEPERS fand eine Raupe am 27.5.1976 auf dem Ersberg an einer Espe (*Populus tremula*) (Beleg in coll. PIEPERS). In Mainfranken wird die an Pappel und Weiden lebende Art sehr selten registriert. GOTTHARDT (1958) führte *N. torva* für die mainfränkische Region noch nicht auf. SCHÜLLER (1978) meldete die Art aus Wiesenfeld und/oder Gambach.

130. Drymonia dodonaea Denis et Schiffermüller, 1775

D. dodonaea wurde am 17.5.1994 im Affentaler Talgrund (LP 4) und am 4.6.1996 auf dem Retztaler Neuenberg in je einem Exemplar festgestellt. Beide Funde stammen von gebüschreichen Halbtrockenrasen mit Nähe zu Eichenbeständen, der Raupenfutterpflanze der Art. D. dodonaea kann in Mainfranken in Eichen- und Eichen-Hainbuchenwäldern meist zahlreich angetroffen werden.

131. Drymonia ruficornis Hufnagel, 1766

D. ruficornis ist in Mainfranken eine Charakterart warmer, trockener bis feuchter Eichen- und Eichenmischwälder. Im Affental wurde die Art von Ende April bis Mitte Mai überall sehr zahlreich am Licht registriert. Die Raupen leben an Eichen (Quercus).

132. Drymonia obliterata ESPER, 1785

D. obliterata ist ein Bewohner von Rotbuchenwäldern. Im Affentaler Sandgraben (LP 1) wurden am 27.6.1994 zwei Falter am Licht festgestellt. In Unterfranken ist die Art vor allem in den buchenreichen Mittelgebiergen, wie z.B. dem Spessart, weit verbreitet und teilweise zahlreich anzutreffen (ROSENBAUER). In der Muschelkalklandschaft Mainfrankens wird D. obliterata dagegen nur vereinzelt nachgewiesen.

133. Pterostoma palpina CLERCK, 1759

P. palpina wurde am 4.6.1996 in den Obsthängen unterhalb des Klotz in einem Exemplar am Licht festgestellt. Raupen der anspruchslosen Art wurden am 18.8.1975 auf dem Ersberg und am 3.8.1979 in der Nähe des Klotz an sonnigwarm stehenden Espen (*Populus tremula*) gefunden (PIEPERS).

134. Ptilodontella cucullina Denis et Schiffermüller, 1775

P. cucullina wurde am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) und am 26.7.1995 auf dem Altenberg (LP 8) in je einem Exemplar am Licht registriert. Die Art bewohnt in Mainfranken Laubmischwälder und gebüschreiche Trockenhänge mit Vorkommen von Ahornarten.

135. Eligmodonta ziczac LINNAEUS, 1758

Die ansonsten in Mainfranken sehr zahlreich anzutreffende *E. ziczac* wurde im Untersuchungsgebiet bisher nur in einem Exemplar am 26.7.1995 auf dem Altenberg (LP 8) nachgewiesen. Die Raupen leben an Weiden- und Pappelarten.

136. Clostera curtula Linnaeus, 1758

C. curtula wurde am 10.7.1976 in Retzbach an einer Straßenbeleuchtung in einem Exemplar registriert (PIEPERS). Die Art bewohnt Laubmisch- und Auewälder sowie Parks und Gärten. Sie ist nahezu überall dort anzutreffen, wo Weiden- und Pappelarten vorkommen.

137. Clostera pigra Hufnagel, 1766

Vier Raupen der Art wurden am 27.5.1997 im Affental und am 22.6.1997 auf dem Retztaler Neuenberg gefunden (PIEPERS). Die Raupen fraßen an Espe (*Populus tremula*). Die Art kann in Mainfranken an weiden- und pappelreichen Stellen vor allem als Raupe regelmäßig nachgewiesen werden.

Unterfamilie Thaumetopoeinae

138. Thaumetopoea processionea Linnaeus, 1758

(Eichenprozessionsspinner)

RL-B: 2

Der Eichenprozessionsspinner wurde vor allem gegen Mitte der 1990er Jahre im Affental und Retztal zahlreich beobachtet (LP 1, 7, 8). Die Falter flogen von Ende Juli bis Ende August ans Licht. Noch häufiger als die Falter wurden die an Eichen lebenden Raupen registriert (PIEPERS, ROSENBAUER). Besiedelt wurden im Untersuchungsgebiet vorwiegend die sonnigen Ränder von eichenreichen Waldbeständen, wie z.B. auf dem Altenberg, auf dem Ersberg, auf dem Unterlangberg und an mehreren Stellen im Affental. Nachdem *T. processionea* in Mainfranken noch bis 1990 sehr vereinzelt nachgewiesen wurde (vgl. z.B. GOTTHARDT, 1958: "früher im Schwebheimer Wald häufig, in den letzten Jahren nicht mehr gefunden"), ist es dort gegen Mitte der 1990er Jahre zu einer Massenvermehrung gekommen.

Familie LYMANTRIIDAE (Trägspinner)

139. Orgyia antiqua LINNAEUS, 1758

RL-B: 4R

O. antiqua wurde am 10.10.1995 im Affentaler Talgrund tagsüber in sehr hoher Populationsdichte beobachtet (ROSENBAUER). Die männlichen Falter flogen in luftfeuchten Bereichen zwischen Buchen-Eschenmischwald und gebüschreichen Trockenhängen. Die Raupen leben sehr polyphag an vielen verschiedenen Laubholzarten. PIEPERS registrierte am 2.7.1995 auf dem Ersberg und am 19.7.1992 auf dem Unterlangberg jeweils eine Raupe. Beide Tiere fraßen am Rand vom Laubmischwald an höherwüchsigen Schlehen (Prunus spinosa).

140. Gynaephora selenitica ESPER, 1783

RL-B: 2

G. selenitica wurde am 29.5.1995 und 7.6.1996 tagsüber an einer engbegrenzten Stelle auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz registriert. Die männlichen Falter flogen auf einem gebüschdurchsetzten Halbtrockenrasen ausschließlich bei Sonnenschein. Die Raupen leben in Mainfranken u.a. an Schlehe (Prunus spinosa), Bunter Kronwicke (Coronilla varia) und Färber-Ginster (Genista tinctoria) (Piepers, Rosenbauer). G. selenitica besitzt in Mainfranken noch einige aktuelle, zum Teil individuenstarke Populationen, so im Retztal (Rosenbauer), auf dem Tiertalberg (Piepers), bei Oberleinach (Schulze, pers. Mitt), auf dem Marsberg bei Randersacker (Ochse), bei Gambach und Gössenheim (Kolbeck et Fiedler in Fischer-Leipold, 1995) sowie bei Böttigheim (Rosenbauer). Aufgrund der engen Bindung an Kalkmagerrasenstandorte ist die Art jedoch stark gefährdet.

141. Elkneria pudibunda Linnaeus, 1758

E. pudibunda wurde am 17.5.1994 im vorderen Affentaler Talgrund (LP 4) in einem Exemplar am Licht registriert. Die an Laubhölzern lebende Art ist in Mainfranken weit verbreitet und oft zahlreich anzutreffen.

142. Arctornis l-nigrum O. F. MÜLLER, 1764 (Schwarzes L)

A. l-nigrum wurde im Untersuchungsgebiet von Ende Juni bis Anfang Juli in insgesamt fünf Exemplaren am Licht nachgewiesen, so im Affentaler Sandgraben (LP 1) und am Klotz (LP 5). Die Art besiedelt vor allem buchenreiche Laubmischwälder. Die Raupen leben an Rotbuche, Salweide, Eiche und Linde.

143. Lymantria dispar LINNAEUS, 1758 (Schwammspinner) RL-B: 4R

Zur Gradation des Schwammspinners in den Jahren 1992 bis 1994 wurde in sämtlichen neueren Schmetterlingswerken (vgl. u.a. EBERT 1994; WEIDEMANN et KÖHLER, 1996) und in der Tagespresse (z.B. Schweinfurter Tagblatt, 5.4.1993) reichlich Stellung bezogen. L. dispar ist eine Art warmer und lichter Laubmischwälder der Ebene und des Hügellandes (EBERT, 1994). In Mainfranken konnte die Art in den frühen 1990er Jahren – doch auch schon davor (vgl. Gotthardt, 1958) - häufig bis sehr häufig beobachtet werden und es kam stellenweise zu Kahlfraß. Im Zeitraum der Untersuchungsperiode des Verfassers (1994-1996) waren die Populationen des Schwammspinners schon wieder weitgehend zusammengebrochen – übrigens auf nicht mit Dimilin behandelten Flächen –, und so konnte die Art im Untersuchungsgebiet nurmehr mäßig häufig beobachtet werden. Am Tage fliegende Männchen wurden von Mitte Juli bis Mitte August in den lichten Kiefernwäldern des Retztals (z.B. im Klotz) und an den Waldrändern im Affentaler Talgrund mehrfach beobachtet. Am Licht wurde L. dispar nur am 30.7.1994 in vier Exemplaren im Affentaler Sandgraben (LP 1) festgestellt. Während der Gradation im Jahre 1993 fanden sich in Mainfranken auch die trägen Weibchen zahlreich am Licht ein. Dagegen konnten dort in den Jahren danach nur noch die agileren Männchen beobachtet werden. Die Raupen wurden im Untersuchungsgebiet, besonders im Gradationsjahr 1993, zahlreich gefunden (ROSENBAUER, PIEPERS). Sie fraßen im Mai und Juni an Eiche und Schlehe im oder am Rand von warmen Laubmischwäldern.

Familie ARCTIIDAE (Bärenspinner)

Unterfamilie Lithosiinae

144. Cybosia mesomella Linnaeus, 1758

C. mesomella wurde am 27.6.1994 in einem Exemplar im Affentaler Sandgraben (LP 1) am Licht festgestellt. Nach RIESCH (in WEIDEMANN et KÖHLER, 1996) ist die Art in Nordbayern weit verbreitet und nicht selten an etwas feuchteren Stellen, oft in Waldnähe. Als weitere Lebensräume gelten u.a. Calluna-Heiden, Pfeifengraswiesen und Hochmoorränder.

145. Atolmis rubricollis LINNAEUS, 1758

A. rubricollis wurde am 27.6.1994 in zwei Exemplaren im Affentaler Sandgraben (LP 1) am Licht registriert. Die Art bewohnt hauptsächlich feuchtere Waldgebiete. Die Raupen leben vermutlich an Nadelgehölzflechten.

146. Eilema deplana Esper, 1787

Die Art wurde am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) in einem Exemplar am Licht registriert. Die Raupen leben von Flechten an Koniferen. Die Art wird häufig in Kiefernaltbeständen gefunden. E. deplana wird in Mainfranken, zumindest außerhalb von Kiefernwäldern, eher vereinzelt und lokal nachgewiesen.

147. Eilema lurideola ZINCKEN, 1817

E. lurideola wurde am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) in zwei Exemplaren am Licht festgestellt. Bergmann (1953) bezeichnet E. lurideola als eine "Leitart von Steinflechtengesellschaften in lichten, warmen Buschwäldern". RIESCH (in WEIDEMANN et KÖHLER, 1996) berichtet von Raupenfunden an flechtenüberzogenen Felsen. In Mainfranken kommt die Art lokal an wärmebegünstigten Stellen vor.

148. Eilema complana Linnaeus, 1758

E. complana wurde im Untersuchungsgebiet von Ende Juni bis Mitte August überall sehr häufig am Licht nachgewiesen. Die anspruchslose Art ist in Mainfranken der häufigste Flechtenbär.

149. Eilema pygmaeola ssp. pallifrons Zeller, 1847

RL-B: 2

Ein Exemplar der in Bayern seltenden Art wurde am 20.7.1995 auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht festgestellt (det. Gelbrecht).

150. Eilema lutarella Linnaeus, 1758

E. lutarella wurde im Untersuchungsgebiet am 31.7.1994 und 11.8.1994 in vier Exemplaren im Affentaler Sandgraben (LP 1) am Licht festgestellt. Die Art kann in Mainfranken nur lokal nachgewiesen werden.

151. Eilema sororcula Hufnagel, 1766

E. sororcula wurde am 11.5.1995 auf dem Unterlangberg in einem Exemplar tagsüber aus der niedrigen Vegetation eines gebüschdurchsetzten Halbtrockenrasens aufgescheucht (ROSENBAUER). Am Licht wurde die Art am 4.6.1996 in 5 Exemplaren auf den Obstwiesen unterhalb des Klotz (LP 6) nachgewiesen. Weidemann et Köhler (1996) stufen die Art als derzeit rücklaufig ein und vermuten den Grund dafür in der Aufgabe der Mittelwaldbewirtschaftung. Allerdings besitzt die Art auch am Rande von Hochwäldern sehr starke Populationen (ROSENBAUER).

Unterfamilie Arctiinae

152. Phragmatobia fuliginosa LINNAEUS, 1758 (Zimtbär)

P. fuliginosa wurde am 17.5.1994 im Affental (LP 4) und am 20.7.1995 im Retztal (LP 7) sehr zahlreich am Licht registriert. Die polyphagen Raupen der anspruchlosen und häufigen Art leben an niederwüchsigen Pflanzen wie Wegerich und Löwenzahn. Am 10.10.1995 wurde im Affentaler Talgrund eine Raupe auf einem Weg umherlaufend beobachtet (ROSENBAUER).

153. Spilosoma luteum HUFNAGEL, 1766 (Gelbe Tigermotte)

PIEPERS fand am 29.6.1973 in Retzbach einen Falter an einer Hausbeleuchtung sitzend. In Mainfranken wurde die andernorts häufige Art in den letzten Jahren nur spärlich nachgewiesen.

154. Spilosoma lubricipedum LINNAEUS, 1758 (Weiße Tigermotte)

S. lubricipedum wurde am 17.5.1994 und 27.6.1994 im Affental (LP 1 u. 4) zahlreich am Licht festgestellt. PIEPERS registierte in Retzbach am 19.7.1979 eine erwachsene Raupe. Die Raupen leben polyphag an diversen Sträuchern und Kräutern. S. lubricipedum ist in Mainfranken überall meist sehr häufig zu finden.

155. Diaphora mendica CLERCK, 1759 (Graubär)

RL-B: 4R

D. mendica wurde im Affental (LP 4) am 17.5.1994 zahlreich am Licht festgestellt. Die Raupen der in Mainfranken weit verbreiteten Art leben vor allem an Margerite, Sauerampfer, Himbeere und Garten-Rhabarber.

156. Rhyparia purpurata LINNAEUS, 1758 (Purpurbär)

RL-B: 3

R. purpurata besiedelt einerseits warme Sukzessionsflächen mit kniehoher Vegetation, wie Halbtrockenrasen oder Calluna-Ginster-Heiden, andererseits pfeifengrasreiche lichte Wälder. In Mainfranken lebt die Art sehr lokal auf gebüschdurchsetzten, trockenwarmen Kalkmagerrasen mit reichlichem Angebot an Störstellen. Im Retztal wurde am 9.7.1995 ein Falter auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen tagsüber aus der niedrigen Vegetation aufgescheucht (ROSENBAUER). PIEPERS fand eine Raupe auf den Hängen unterhalb des Klotz an Löwenzahn (Taraxacum officinale).

157. Diacrisia sannio LINNAEUS, 1758 (Rotrandbär)

D. sannio besiedelt in Mainfranken vor allem offene bis leicht verbuschte Kalkmagerrasen. In anderen Regionen lebt die Art in feuchten Wäldern und

Mooren. Im Untersuchungsgebiet wurde die tagfliegende Art von Anfang bis Mitte Juni zahlreich beobachtet. Vorkommensorte waren die Affentaler Kalkschotterhalde, der Ersberg, der Klotz und der Unterlangberg. Die Raupen leben an Labkraut-Arten (*Galium* spec.).

158. Arctia caja LINNAEUS, 1758 (Brauner Bär)

A. caja wurde am 11.8.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) in einem Exemplar am Licht registriert. Zahlreicher wurden die erwachsenen Raupen gefunden, so von Mitte Mai bis Mitte Juni auf dem Ersberg, im Affental, in Retzbach, im Düntelsgraben und am Klotz (PIEPERS, ROSENBAUER). Die Raupen fraßen am Großen Wegerich (*Plantago major*), an Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), an Brennessel (*Urtica dioica*) und an Brombeere (*Rubus fruticosus*).

159. Euplagia quadripunctaria Poda, 1761 (Spanische Flagge) RL-B: 4R E. quadripunctaria ist eine Charakterart der feuchtwarmen Strauch- und Krautschicht der mainbegleitenden Muschelkalklandschaft. Im Retztal wurden die Falter tagsüber von Ende Juli bis Mitte August in mehreren Exemplaren im alten Steinbruch und auf dem Unterlangberg festgestellt (ROSENBAUER, PIEPERS). Ochse fand im feuchtwarmen Affentaler Talgrund am 29.5.1994 zwei Raupen an Gänse-Fingerkraut (Potentilla anserina) und an Wicke (Vicia spec.).

160. Thyria jacobaeae LINNAEUS, **1758** (Blubär, Jakobskrautbär) RL-B: 4R *T. jacobaeae* wurde am 21.6.1992 und 19.6.1994 in jeweils einem Exemplar im Affental angetroffen (ROSENBAUER, PIEPERS). Die Falter saugten an Dostblüten auf trockenheißen Plätzen. Die Raupen wurden am 29.6.1993 im Affental und am 27.7.1991 auf dem Unterlangberg nachgewiesen (PIEPERS). Die Raupen fraßen zu Dutzenden an sonnig stehendem Jakobskraut (*Senecio jacobaeae*).

Anmerkung:

Bei den beiden nachfolgenden Familien der Noctuidae und Geometridae werden aus Platzgründen lediglich die Arten mit aktuellem bayerischen Rote-Liste-Status (nach GEYER et BÜCKER, 1993 sowie WOLF, 1993) eingehender diskutiert werden. Bei allen anderen Arten werden nur die jeweiligen Fundorte und -daten aufgeführt.

Familie NOCTUIDAE (Eulenfalter)

Unterfamilie Herminiinae

161. Trisateles emortualis Denis et Schiffermüller, 1775

Zwei Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

162. Herminia tarsipennalis Treitschke, 1835

Zahlreich am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) sowie im Retztal am 20.6.1995 und 27.7.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8).

163. Herminia tarsicrinalis KNOCH, 1782

Ein Falter am 20.6.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

Unterfamilie Rivulidae

164. Rivula sericealis Scopoli, 1763

Insgesamt sieben Falter am 16.8.1995 und 6.9.1995 im Retztal unterhalb des Klotz (LP 7).

Unterfamilie Hypeninae

165. Hypena proboscidalis Linnaeus, 1758

Insgesamt acht Falter am 9.6.1994 vor der Affentaler Kalkschotterhalde (LP 3) sowie im Retztal am 16.8.1995 und 6.9.1995 auf den Kalkmagerrasen unterhalb des Klotz (LP 7). Piepers fand am 17.9.1995 mehrere Raupen im feuchtwarmen Affentaler Talgrund an Brennessel (*Urtica dioica*).

Unterfamilie Scoliopteryginae

166. Scoliopteryx libatrix LINNAEUS, 1758 (Zimteule, Höhleneule)

Ein Falter am 26.7.1995 auf dem Altenberg (LP 8). PIEPERS fand in Retzbach eine Raupe am 8.8.1985 an Trauerweide (*Salix babylonica*).

Unterfamilie Catocalinae

167. Catocala fulminea Scopoli, 1763 (Gelbes Ordensband) RL-B: 4R Am 3.7.1976 ein Falter auf dem Ersberg tagsüber in der Vegetation ruhend (PIEPERS). Im Retztal je ein Falter am 20.7.1995 auf den Kalkmagerrasen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht und am 26.7.1995 auf dem Altenberg

(LP 8) am Köder (ROSENBAUER). Die Raupen leben vor allem an Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus*). *C. fulminea* wird in Mainfranken nur lokal und meist einzeln nachgewiesen, so bei Aschfeld (TANNERT, 1994), bei Wiesenfeld und/oder Gambach (SCHÜLLER, 1978), im Schwebheimer Wald (GOTTHARDT, 1958), am Kleinochsenfurter Berg (OCHSE, ROSENBAUER) und bei Retzbach (PIEPERS, ROSENBAUER).

168. Minucia lunaris Denis et Schiffermüller, 1775

RL-B: 2

Ein Falter am 4.5.1997 im Retztal (PIEPERS). Die Art besiedelt warme Eichen- und Eichenmischwälder. In Mainfranken wird *M. lunaris* meist sehr lokal und vereinzelt gefunden. In machen Jahren scheint sie häufiger aufzutreten.

169. Lygephila viciae Hübner, 1822

Insgesamt vier Falter am 4.6.1996 und 20.6.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 6, 7).

170. Lygephila craccae Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 4R

In den mainfränkischen Warmtrockengebieten ähnlich weit verbreitet wie *L. viciae*. Die hauptsächlich an Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Wald-Wicke (*Vicia silvatica*) lebende Art bewohnt vor allem warme, buschige Hänge und Trockenwälder. Im Affental ein Falter am 11.8.1994 im Sandgraben (LP 1) am Licht. Im Retztal am 20.6.1995 und 16.8.1995 je ein Falter auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht.

171. Tyta luctuosa Denis et Schiffermüller, 1775

RL-B: 3

Eine xerothermophile Noctuidae, die sich in Nordbayern im Rückgang befindet (ANE, 1995). In den vom Kalkstein dominierten Landkreisen Main-Spessart und Würzburg ist die Art allerdings noch weit verbreitet (ROSENBAUER, OCHSE, SCHULZE). Im Untersuchungsgebiet insgesamt sechs Falter tagaktiv am 27.6.1994 und 30.7.1994 im Affentaler Talgrund am trockenen Wegrand und am 29.5.1995 am Retztaler Oberlangberg auf einem Weg durch offengelassene Weinberge. Die Raupen leben an Ackerwinde (Convolvulus arvensis).

172. Callistege mi CLERCK, 1759

RL-B: 4R

Die tagaktive *C. mi* ist in Mainfranken auf höherwüchsigen Kalkmagerrasen und an leguminosenreichen Rändern von Glatthaferwiesen zwar verbreitet, doch meist vereinzelt anzutreffen. Die Raupen leben an verschiedenen

Schmetterlingsblütlern. Im feuchtwarmen Affentaler Talgrund wurde je ein Falter am 14.5.1994 und 8.6.1994 festgestellt.

173. Euclidia glyphica Linnaeus, 1758

Sehr zahlreich in zwei Generationen von Mitte Mai bis Mitte August auf sämtlichen waldfreien Stellen des Untersuchungsgebiets.

174. Laspeyria flexula Denis et Schiffermüller, 1775

Drei Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal ein Falter am 6.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5).

Unterfamilie Dilobinae

175. Diloba caeruleocephala Linnaeus, 1758 (Blaukopf) RL-B: 4R

D. caeruleocephala besitzt in Mainfranken noch zahlreiche Vorkommen, bedingt durch die weite Verbreitung von xerothermen Gebüschfluren. Im Untersuchungsgebiet wurden von Mitte September bis Anfang Oktober zahlreiche Falter am Licht registriert, so im Affentaler Sandgraben (LP 1) und an mehreren Stellen im Retztal (LP 5,7,8). Die Raupen leben vor allem an Schlehe (Prunus spinosa) und Weißdorn (Crataegus spec.). Im Untersuchungsgebiet wurden von Mitte bis Ende Mai mehrere erwachsene Raupen an Schlehe gefunden (ROSENBAUER, PIEPERS).

Unterfamilie Acronictinae

176. Moma alpium OSBECK, 1778

Zwei Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

177. Acronicta tridens HÜBNER, 1813

A. tridens ist in den mainfränkischen Trockengebieten weit verbreitet. Im Untersuchungsgebiet wurde am 25.5.1967 in Retzstadt eine Raupe registriert (PIEPERS) (gezogener Falter genitalüberprüft).

178. Acronicta psi Linnaeus, 1758

Mehrere Raupen (gezogene Falter genitalüberprüft) am 1.6.1993 auf dem Ersberg und am 9.7.1995 auf dem Altenberg an Hunds-Rose (*Rosa canina*) (PIEPERS).

179. Acronicta megacephala Denis et Schiffermüller, 1775

Ein Falter am 31.7.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

180. Acronicta auricoma Denis et Schiffermüller, 1775

Je ein Falter am 20.7.1995 und 26.7.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8). PIEPERS fand im Retztal am 16.9.1979 eine Raupe der Art.

181. Acronicta rumicis LINNAEUS, 1758

Insgesamt acht Falter am 30.7.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) und am 26.7.1995 im Retztal auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 7).

182. Craniophora ligustri Denis et Schiffermüller, 1775

Insgesamt fünf Falter am 27.6.1994 und 11.8.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

183. Cryphia algae FABRICIUS, 1775

Zahlreich von Mitte Juli bis Mitte August im gesamten Gebiet.

184. Cryphia muralis Forster, 1771

RL-B: 1

Zwei Falter am 20.7.1995 im Retztal auf den xerothermen Kalkhängen unterhalb des Klotz (LP7) am Licht. *C. muralis* wurde in Bayern bisher selten und nur in wenigen Naturräumen nachgewiesen (ANE, 1988; WITTSTADT, 1960). In Mainfranken wurde die Art neuerdings mehrfach gefunden (HACKER, pers. Mitt.). BERGMANN (1954) nennt *C. muralis* von "Flechtenrasen und Algenüberzügen an Felsen und Steinblöcken an sonnigwarmen, aber frischen bis feuchten Stellen". Nach STEINER (1997) befressen die Raupen in den frühen Morgenstunden feucht gewordenen Steinflechten, besonders an alten Weinbergsmauern. Am Retztaler Fundort befanden sich ausgeprägte Flechtengesellschaften auf den diversen Abbruchkanten, Trockenmauern und Lesesteinhaufen.

Unterfamilie Acontiinae

185. Emmelia trabealis Scopoli, 1763

RL-B: 2

Im Untersuchungsgebiet insgesamt acht Falter am Licht, so am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1), am 20.6.1995 auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7) und am 26.7.1995 auf den Altenberg-Halbtrockenrasen

(LP 8). Die xerothermophile Art ist in Mainfranken sehr lokal verbreitet. Die Raupen leben an Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*). Nach BERGMANN (1954) ist *E. trabealis* "Leitart von stattlichen Ackerwindenkolonien in steinigen, offenen Steppenheiden und auf Brachland mit entsprechender Vegetation in sonnigen warmen Lagen". In Bayern ist sie weiterhin Charakterart primärer Sandgebiete (ANE, 1995).

186. Prododeltote pygarga Hufnagel, 1766

Fünf Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) und drei Falter von Ende Juni bis Ende Juli 1995 im Retztal an verschiedenen Stellen (LP 5,7,8).

187. Deltote deceptoria Scopoli, 1763

Sehr zahlreich von Mitte Mai bis Anfang Juli im gesamten Untersuchungsgebiet.

Unterfamilie Plusiinae

188. Euchalcia variabilis PILLER, 1783

RL-B: 4R

Eine außerhalb des Berglandes allgemein wenig anzutreffende Noctuidae, die in auch Mainfranken selten gefunden wird. GOTTHARDT (1958) nennt die Art nur aus dem Schwebheimer Wald. MÜLLER-KÖLLGES (1976) schreibt zum Vorkommen im Schwebheimer Wald: "jährlich 1 bis 2 Funde". Die ANE (1988) meldet die Art ebenfalls von den mainfränkischen Platten (vor und nach 1950). Im Untersuchungsgebiet wurde *E. variabilis* am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) in einem Exemplar am Licht feststellt. Die Raupen leben an Eisenhut (*Aconitum* spec.), in Mainfranken sicherlich in Gärten.

189. Diachrysia chrysitis LINNAEUS, 1758

Ein Falter am 9.6.1994 bei der Affentaler Kalkschotterhalde (LP 3).

190. Macdunnoughia confusa Stephens, 1850

Je ein Falter am 31.7.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1), am 20.7.1995 und 26.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) und am 19.9.1995 auf dem Altenberg (LP 8).

191. Plusia festucae LINNAEUS, 1758

RL-B: 4R

In Mainfranken oft nur vereinzelt in der Nähe von Gewässern anzutreffen. Im Retztal am 26.7.1995 ein Falter auf den Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8). Die Raupe lebt an Schwaden (*Glyceria*), Segge (*Carex*), Schilf (*Phragmites*) und Schwingel (*Festuca*).

192. Autographa gamma LINNAEUS, 1758 (Gamma-Eule)

RL-B: I

Falter sehr zahlreich in mindestens zwei Generationen von Ende Mai bis Ende September im gesamten Gebiet.

193. Autographa pulchrina HAWORTH, 1809

Ein Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

Unterfamilie Cuculliinae

194. Abrostola asclepiadis Denis et Schiffermüller, 1775

Ein Falter am 17.5.1994 im Affentaler Talgrund (LP 4).

195. Abrostola trigemina WERNEBURG, 1864

Ein Falter am 9.6.1994 bei der Affentaler Kalkschotterhalde (LP 3).

196. Cucullia verbasci Linnaeus, 1758

Mehrere Raupen am 4.7.1981 im Affental, am 4.7.1987 in der Nähe des Klotz und am 5.7.1994 bei den Retztaler Fischzuchtteichen an Mehliger Königskerze (*Verbascum lychnitis*) (PIEPERS).

197. Amphipyra pyramidea Linnaeus, 1758

Sehr zahlreich (z.T. genitalüberprüft) von Anfang August bis Anfang Oktober im gesamten Untersuchungsgebiet. Eine Raupe am 1.5.1994 an einem absonnigen, hohen Haselnußbusch (*Corylus avellana*) im feuchtwarmen Laubwald längs des Affentaler Talgrundweges (ROSENBAUER).

198. Amphipyra berbera Rungs, 1949

Fünf Falter (z.T. genitalüberprüft) am 26.7.1995 am Laubwaldrand der Retztaler Altenberg-Halbtrockenrasen (nahe LP 8) am Köder. Zwei weitere Falter am 24.9.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

199. Amphipyra tragopoginis CLERCK, 1759

Insgesamt elf Falter von Anfang Juli bis Mitte August an allen Plätzen im Retztal.

Unterfamilie Heliothinae

200. Heliothis viriplaca Hufnagel, 1766

RL-B: 2

H. viriplaca ist ein Wanderfalter, der in Deutschland vermutlich nur an wenigen Plätzen bodenständig ist, so in der Oberrheinebene (RENNWALD, 1992 und 1994) und in Nordostdeutschland. Die Falter sind tag- und nachtaktiv. Die Raupen leben an zahlreichen Kräutern. Am 26.7.1995 wurde tagsüber ein Falter auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen festgestellt. Die Art wurde in Mainfranken in den letzten Jahren ausgesprochen selten gefunden, so z.B. bei Aschfeld (TANNERT, 1994) und Gössenheim (HACKER in FISCHER-LEIPOLD, 1995).

201. Pyrrhia umbra Hufnagel, 1766

Zwei Falter am 26.7.1995 im Retztal auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8).

Unterfamilie Ipimorphinae

202. Elaphria venustula HÜBNER, 1790

Insgesamt drei Falter am 6.7.1995 und 20.7.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5,7).

203. Caradrina clavipalpis Scopoli, 1763

RL-B: 4R

Nachdem Gotthardt (1958) C. clavipalpis für Mainfranken als häufig bezeichnete, wurde die Art in den letzten Jahren nur noch spärlich nachgewiesen (z.B. Rosenbauer, Ochse). Die Raupe der wärmeliebenden Art lebt polyphag an diversen Gräsern und Kräutern. Im Retztal am 19.9.1995 ein Exemplar auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht.

204. Dypterygia scabriuscula Linnaeus, 1758

Ein Falter am 11.8.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal ein Falter am 6.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5).

205. Rusina ferruginea Esper, 1785

Zwei Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal am 20.6.1995 ein Falter auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7).

206. Thalpophila matura HUFNAGEL, 1766

RL-B: 3

Zwei Falter am 11.8.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Die Raupe lebt einzeln an Gräsern, wie dem Einjährigen Rispengras (*Poa annua*) und dem Englischen Raygras (*Lolium perenne*) (HACKER, 1995). In Mainfranken ist *T. matura* weit verbreitet. Die ABE (1995) bezeichnet die Vorkommen in den unterfränkischen Kalklandschaften als einen der bayerischen Verbreitungsschwerpunkte der wärmeliebenden Art.

207. Hoplodrina octogenaria Goeze, 1781

Zwei Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal von Anfang bis Ende Juli an allen aufgesuchten Stellen insgesamt fünf Falter.

208. Hoplodrina blanda Denis et Schiffermüller, 1775

Ein Falter am 6.7.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5), sechs weitere am 27.7.1995 auf den Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8).

209. Hoplodrina respersa Denis et Schiffermüller, 1775

Insgesamt drei Falter am 20.6.1995 und 6.7.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5.7).

210. Hoplodrina ambigua Denis et Schiffermüller, 1775

In zwei starken Generationen von Mitte Mai bis Anfang Oktober im gesamten Gebiet.

211. Phlogophora meticulosa Linnaeus, 1758

RL-B: I

Ein Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal am 6.9.1995 und 26.9.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz insgesamt sechs Falter

212. Auchmis detersa ESPER, 1787

RL-B: 4R

Eine südliche Art, deren nördliche Verbreitungsgrenze durch Mitteldeutschland verläuft (Forster et Wohlfahrt, 1971). Aus Mainfranken sind mehrere Vorkommen an xerothermen Plätzen mit reichen Beständen an Berberitze bekannt, so z.B. bei Aschfeld (Tannert, 1994), bei Gambach und/oder Wiesenfeld (Schüller, 1978), bei Rohrbach nahe Karlstadt und im Retztal (Rosenbauer). Im Retztal am 26.7.1995 zwei Falter auf dem Altenberg am

Rand eines warmen Laubmischwaldes nahe von gebüschdurchsetzten Halbtrockenrasen (LP 8) am Köder. Nach BERGMANN (1954) ist *A. detersa* "Leitart der sonnigen, warmen Berberitzenstrauchhalden an Talrändern der Kalkgebiete der Hügelstufe".

213. Actinotia polyodon CLERCK, 1759

Insgesamt drei Falter am 26.7.1995 und 16.8.1995 im Retztal auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8) und den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7).

214. Ipimorpha subtusa Denis et Schiffermüller, 1775

Je ein Falter am 6.7.1995 und 26.7.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8).

215. Mesogona acetosellae Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 2

Die stark gefährdete *M. acetosellae* besiedelt nach HACKER (1995) Waldmäntel, Saumgesellschaften und verbuschende Kalkmagerrasen. Ein Falter wurde am 19.9.1995 im Retztal an den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht nachgewiesen. Die Raupen leben vor allem an Schlehe (*Prunus spinosa*), Eiche (*Quercus*), Weißdorn (*Crataegus*) und Berberitze (*Berberis*) warmer Standorte. *M. acetosellae* wurde in Mainfranken bisher nur selten festgestellt, so bei Gambach und/oder Wiesenfeld (SCHÜLLER, 1978) und bei Gössenheim (KOLBECK, 1989).

216. Dicycla oo Linnaeus, 1758

RL-B: 2

Die seltene Art fehlt in vielen Bereichen Bayerns (ANE, 1988) und wurde in Mainfranken in den letzten Jahren vermutlich nur im Affental (ROSENBAUER, OCHSE) und bei Wiesenfeld (KOLBECK in FISCHER-LEIPOLD, 1995) nachgewiesen. GOTTHARDT (1958) kannte *D. oo* nur aus dem Schwebheimer Wald bei Schweinfurt. Im Affentaler Sandgraben (LP 1) wurden am 27.6.1994 zwei Falter am warmen Rand eines Eichen-Hainbuchenwaldes am Licht festgestellt. Nach Bergmann (1954) ist *D. oo* "Leitart der oberen Baumschicht des reinen lichten Eichen-Hochwaldes mit alten Baumbeständen". Die Raupen leben an Eiche (*Quercus*).

217. Cosmia pyralina Denis et Schiffermüller, 1775

RL-B: 4R

In Mainfranken weit verbreitete und häufige Art. Die an diversen Laubbäumen, vor allem an Ulme (*Ulmus*) und Linde (*Tilia*) lebende *C. pyralina* bewohnt frische bis mäßig feuchte Plätze. Die Falter wurden von Ende Juni bis Anfang August im gesamten Untersuchungsgebiet zahlreich am Licht festgestellt.

218. Cosmia trapezina LINNAEUS, 1758

Insgesamt acht Falter am 30.7.1994 und 11.8.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal ein Falter am 16.8.1995 in den Obsthängen unterhalb des Klotz (LP 6).

219. Xanthia aurago Denis et Schiffermüller, 1775

Zwei Falter am 26.9.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5).

220. Xanthia ocellaris BORKHAUSEN, 1792

RL-B. 4R

In Mainfranken wenig gefundene Art. FISCHER-LEIPOLD (1995) zitiert – ohne Ortsangabe – nur einen neueren Nachweis für den Landkreis Main-Spessart. GOTTHARDT (1958) nennt frühere Funde im Schwebheimer Wald und Zellergrund. Daneben wurde X. ocellaris noch aus dem Untersuchungsgebiet nachgewiesen (ROSENBAUER). Im Retztal wurde ein Falter am 19.9.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht festgestellt. Nach BERGMANN (1954) ist der Falter "Leitart von Schwarzpappelbeständen in lichten Gehölzen an trockenen, kiesigen Ufern in Auen und Niederungen des Flachlandes". Die Raupe lebt an verschiedenen Pappel-Arten (Populus).

221. Xanthia citrago LINNAEUS, 1758

Ein Falter am 19.9.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

222. Agrochola lota CLERCK, 1759

Ein Falter am 26.9.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5).

223. Agrochola macilenta Hübner, 1809

Zwei Falter am 4.10.1995 im Retztal auf dem Altenberg (LP 8).

224. Agrochola helvola Linnaeus, 1758

Drei Falter am 24.9.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1), vier weitere am 26.9.1995 und 4.10.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5) und am Altenberg (LP 8).

225. Agrochola litura Linnaeus, 1758

Insgesamt sechs Falter am 19.9.1995 und 4.10.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf dem Altenberg (LP 8).

226. Eupsilia transversa Hufnagel, 1766

Zahlreich am 24.4.1995 im Affentaler Sandgraben (LP 1) und am 26.9.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5).

227. Episema glaucina ESPER, 1789

RL-B: 2

In Bayern wenig nachgewiesene Art. In Nordbayern ehemals nur aus den Naturräumen Frankenalb, Fränkisches Keuper-Lias-Land und Frankenwald/Bayerisches Vogtland bekannt (ANE, 1988). Der hier dokumentierte Fund aus dem Retztal ist der Erstnachweis für die mainfränkischen Platten. Inzwischen wurden jedoch weitere Vorkommen der Art aus den Muschelkalkgebieten Mainfrankens bekannt (OCHSE, NOWAK pers. Mitt.). Am 19.9. 1995 wurden im Retztal zwei frische Weibchen auf den südwestexponierten, kalkscherbenreichen Trockenrasen unterhalb des lichten Kiefernwäldchens Klotz (LP 7) am Licht registriert. Die Raupen leben vor allen an Graslilie (Anthericum), daneben an Milchstern (Ornithogalum umbellatum) und Traubenhyazinthe (Muscari). E. glaucina scheint in der Nacht erst spät ans Licht zu fliegen (OCHSE). Am besten gelingt der Nachweis der in der niedrigen Vegetation sitzenden frischgeschlüpften Falter mit einer Taschenlampe.

228. Conistra vaccinii Linnaeus, 1761

Insgesamt sieben Falter von Ende März bis Ende April im gesamten Gebiet.

229. Conistra rubiginea Denis et Schiffermüller, 1775

Vier Falter am 24.4.1995 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal ein Falter am 21.4.1995 auf den Obsthängen unterhalb des Klotz (LP 6).

230. Lithophane ornitopus Hufnagel, 1766

Sehr zahlreich von Ende September bis Anfang Oktober und von Ende März bis Ende April an allen aufgesuchten Lichtfangplätzen.

231. Xylena exsoleta LINNAEUS, 1758

RL-B: 3

In Mainfranken wird die Art sehr vereinzelt nachgewiesen. PIEPERS fand am 12.6.1988 im feuchtwarmen Affentaler Talgrund eine Raupe auf Brennessel (*Urtica dioica*) sitzend. Die Raupe lebt polyphag an Kräutern sonniger Standorte

232. Allophyes oxyacanthae Linnaeus, 1758

Drei Falter am 24.9.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal insgesamt sechs Falter von Mitte September bis Anfang Oktober an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen. Eine Raupe am 30.5.1979 im Retztal an einem besonnten Schlehenbusch (PIEPERS).

233. Ammoconia caecimacula Denis et Schiffermüller, 1775

Sehr zahlreich von Mitte September bis Oktober im gesamten Gebiet

234. Valeria oleagina Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 2

Im Retztal wurden am 23.3.1995 und 23.3.1996 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5) insgesamt 13 Exemplare am Licht nachgewiesen. Im Retztal befindet sich somit eine individuenreiche Population dieser seltenen Noctuidae. Die Art ist auf Warmtrockengebiete mit reichen Beständen an niederwüchsigen Schlehen- (*Prunus spinosa*) und Weißdornbüschen (*Crataegus*) beschränkt. In Mainfranken ist *V. oleagina* sehr lokal verbreitet, an ihrer Vorkommensorten jedoch oft zahlreich.

235. Apamea monoglypha Hufnagel, 1766

Vier Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal am 26.7.1995 ein Falter auf dem Altenberg (LP 8).

236. Apamea lithoxylaea Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal am 26.7.1995 zwei Falter auf dem Altenberg.

237. Apamea sublustris ESPER, 1788

Im Affental am 27.6.1994 ein Falter im Sandgraben (LP 1), im Retztal am 6.7.1995 ein weiteres Exemplar auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5).

238. Apamea characterea Denis et Schiffermüller, 1775

Ein Falter am 27.6.1997 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

239. Apamea anceps Denis et Schiffermüller, 1775

Im Affental insgesamt vier Falter am 9.6.1994 und 27.6.1994 bei der Kalkschotterhalde (LP 3) und im Sandgraben (LP 1). Im Retztal am 20.7.1995 zwei Falter auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

240. Apamea scolopacina ESPER, 1788

Im Affental ein Falter im Sandgraben (LP 1). Im Retztal insgesamt fünf Falter am 20.7.1995 und am 26.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP1) sowie auf dem Altenberg (LP 8).

241. Oligia strigils Linnaeus, 1758

Am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) fünf Falter (z.T. genitalüberprüft).

242. Oligia latruncula Denis et Schiffermüller, 1775

Am 20.6.1995 im Retztal zwei Falter (genitalüberprüft) auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

243. Mesapamea secalis Linnaeus, 1758

M. secalis kann von der folgenden M. didyma nur anhand der Genitalien abgetrennt werden, da Unterschiede im äußeren Habitus nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht existieren (vgl. Skou, 1991; Hacker et Schreier, 1985). Acht Falter (genitalüberprüft) am 26.7.1995 auf dem Altenberg (LP 8). Ein weiterer Falter am 11.8.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1)

244. Mesapamea didyma Esper, 1788

Zwei Falter (genitalüberprüft) am 26.7.1995 im Retztal auf dem Altenberg (LP 8).

245. Mesoligia furuncula Denis et Schiffermüller, 1775

Sehr zahlreich im gesamten Affental und Retztal von Ende Juni bis Mitte August.

246. Amphipoea fucosa Freyer, 1830

Im Affental ein Einzelfund am 27.6.1994 im Sandgraben (LP 1). Es handelt sich um einen jahreszeitlich frühen Fund der Art.

Unterfamilie Hadeninae

247. Discestra microdon Guenée, 1852

RL-B: 4R

D. microdon ist in Mainfranken eine Charkterart von offenen Kalkmagerrasen mit reichen Beständen des Hufeisenklees (Hippocrepis comosa). Im Affental wurde am 9.6.1996 ein Falter vor der Kalkschotterhalde (LP 3) am Licht festgestellt. Im Retztal flog die Art in zwei Generationen von Anfang Mai bis bis Anfang Juni und von Mitte bis Ende Juli an allen aufgesuchten Lichtfangplätzen sehr zahlreich.

248. Discestra trifolii Hufnagel, 1766

Im Affental von Ende Juli bis Ende September im Sandgraben (LP 1) insgesamt sechs Falter. Im Retztal ein Falter am 26.7.1996 auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8).

249. Lacanobia w-latinum HUFNAGEL, 1766

Vier Falter am 9.6.1995 an der Affentaler Kalkschotterhalde (LP 3).

250. Lacanobia thalassina Hufnagel, 1766

Insgesamt fünf Falter am 9.6.1994 im Affental an der Kalkschotterhalde (LP 3) und am 27.6.1994 im Sandgraben (LP 1).

251. Lacanobia aliena Hübner, 1809

RL-B: 3

Ein Falter wurde im Affental am 9.6.1994 auf dem Halbtrockenrasen vor der Kalkschotterhalde (LP 3) am Licht festgestellt. Im Retztal wurde die Art am 6.7.1995 auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 5) in drei Exemplaren und am 4.6.1996 auf den daran benachtbarten Obsthängen (LP 6) in einem Exemplar am Licht registriert. *L. aliena* ist auf magere Standorte mit xerothermem Charakter beschränkt. Während die Art in Norddeutschland *Calluna*-Heiden besiedelt, lebt sie in Mittel- und Süddeutschland auf Kalkmagerrasen mit Vorkommen von verschiedenen Fabaceen. In Mainfranken ist die Art zwar noch weit verbreitet, jedoch aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche gefährdet.

252. Lacanobia suasa Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal und Affental von Mitte Juli bis Mitte August an allen aufgesuchten Lichtfangplätzen stets in Einzeltieren.

253. Lacanobia oleracea LINNAEUS, 1758

Zwei Falter am 9.6.1994 vor der Affentaler Kalkschotterhalde (LP 3).

254. Hada nana Hufnagel, 1766

Im Retztal ein Falter am 4.6.1996 auf den Obsthängen unterhalb des Klotz (LP 6).

255. Hadena bicruris Hufnagel, 1766

Am 2.2.1974 fand PIEPERS in einem Garten in Retzbach eine Puppe in der Erde. Der Falter schlüfte daraus am 13.5.1974.

256. Hadena compta Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 4R

H. compta wird zwar in Mainfranken nur selten am Licht nachgewiesen, doch dürfte die Raupe dagegen häufiger zu finden sein. PIEPERS stellte am 30.6.1973 einen Falter in Retzbach an einer Hausbeleuchtung fest. Die Raupen leben an der Karthäuser-Nelke (Dianthus carthusianorum), einer wärmeliebenden Pflanze, die auf Halbtrocken- und Trockenrasen wächst.

257. Melanchra persicariae LINNAEUS, 1761

Im Affental am 27.6.1994 fünf Falter im Sandgraben (LP 1).

258. Mamestra brassicae Linnaeus, 1758

Sehr zahlreich am 11.8.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) und von Mitte Juli bis Ende September im Retztal an den meisten dort aufgesuchten Lichtfangplätzen.

259. Mythimna conigera Denis et Schiffermüller, 1775

Im Affental mehrere Falter am 11.8.1994 im Sandgraben (LP 1). Im Retztal insgesamt acht Falter am 6.7.1995 und am 20.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5,7).

260. Mythimna ferrago Fabricius, 1787

Im Retztal am 20.7.1995 und 26.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8) insgesamt acht Falter.

261. Mythimna albipuncta Denis et Schiffermüller, 1775

Im Untersuchungsgebiet in zwei Generationen von Anfang Juni bis Mitte September sehr zahlreich an allen aufgesuchten Lichtfang- und Köderplätzen.

262. Mythimna impura HÜBNER, 1808

Im Retztal je ein Falter am 20.7.1995 und 26.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8).

263. Mythimna pallens LINNAEUS, 1758

Im Affental am 30.7.1994 und 11.8.1994 im Sandgraben (LP 1) und am 16.8.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) insgesamt sieben Falter.

264. Orthosia incerta Hufnagel, 1766

Im Affental und im Retztal sehr zahlreich von Mitte März bis Ende April an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

265. Orthosia gothica Linnaeus, 1758

Zahlreich von Mitte April bis Anfang Mai im Affental.

266. Orthosia cruda Denis et Schiffermüller, 1775

Sehr zahlreich von Ende März bis Ende April im Retztal. Noch häufiger im gleichen Zeitraum an nahezu allen aufgesuchten Lichtfangplätzen im Affental.

267. Orthosia miniosa Denis et Schiffermüller, 1775

RL-B: 3

Ein Falter wurde am 6.5.1996 auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 5) am Licht nachgewiesen. In Mainfranken besiedelt die Art lokal xerotherme Eichen- und Eichenmischwälder.

268. Orthosia cerasi Fabricius, 1775

Im Affental und Retztal von Mitte bis Ende April überall zahlreich am Licht.

269. Orthosia munda Denis et Schiffermüller, 1775

Ein Falter am 24.4.1995 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

270. Panolis flammea DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Im Affental je ein Falter am 15.4.1994 und 24.4.1995 (LP 1 u. 2).

271. Egira conspicillaris LINNAEUS, 1758

RL-B: 4R

In Mainfranken ist *E. conspicillaris* noch weit verbreitet. Die Art besiedelt vor allem verbuschte Kalkmagerrasen. Die Raupen leben an Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Waldrebe (*Clematis vitalba*) u.a.. Die Art wurde im Retztal am 21.4.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 6) und im Affental am 24.4.1995 im Sandgraben (LP 1) in jeweils zwei Exemplaren am Licht registriert.

272. Tholera cespitis DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Im Retztal insgesamt drei Falter am 6.9.1995 und 19.9.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7).

Unterfamilie Noctuinae

273. Axylia putris Linnaeus, 1758

Im Retztal am 6.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5) zwei Falter.

274. Ochropleura plecta Linnaeus, 1761

Im Affental und Retztal von Mitte Juli bis Mitte August insgesamt zehn Falter an allen Lichtfangplätzen.

275. Diarsia brunnea Denis et Schiffermüller, 1775

Im Affental am 27.6.1994 im Sandgraben (LP 1) zwei Falter.

276. Noctua pronuba Linnaeus, 1758

Im Affental und Retztal von Ende Juli bis Anfang Oktober an allen Lichtfangplätzen in insgesamt neun Faltern.

277. Noctua comes HÜBNER, 1813

Im gesamten Gebiet von Ende Juni bis Ende September an fast allen Lichtfangplätzen zahlreich.

278. Noctua fimbriata Schreber, 1759

Im Affental je ein Falter am 27.6.1994 und 31.7.1994 im Sandgraben (LP 1). Ein Falter am 30.6.1991 im Bendelsgraben (Piepers).

279. Noctua janthina Denis et Schiffermüller, 1775

Sehr ähnlich der erst kürzlich als eigene Art bestätigten *Noctua janthe* (MENTZER et al., 1991). Im Affental am 11.8.1994 ein Falter im Sandgraben (LP 1). Im Retztal von Ende Juli bis Mitte September an allen Lichtfangplätzen in insgesamt sechs Faltern. Alle Funde wurden genitalüberprüft (ROSENBAUER).

280. Noctua janthe BORKHAUSEN, 1792

Insgesamt fünf Falter (genitalüberprüft) von Ende Juli bis Mitte August im Retztal an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

281. Chersotis margaritacea DE VILLERS, 1789

RL-B: 3

Die seltene *C. margaritacea* wurde in Nordbayern bisher nur sehr lokal nachgewiesen, so aus dem fränkischen Keuper-Lias-Land, der Frankenalb und von den mainfränkischen Platten (ANE, 1988). Innerhalb Mainfrankens wurde die Art bisher nur sehr sporadisch gefunden. Im Retztal wurde am 16.8.1995 ein Falter auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht registriert. Nach Bergmann (1954) ist der Falter "Leitart von verstreuten Labkraut- und Hügelmeierbeständen in Geröll-Steppenheiden der oberen, südlich geneigten Trockentalabhänge in Muschelkalklandschaften der Hügelstufe".

282. Opigena polygona Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal am 26.7.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5) und am 26.9.1995 auf dem Altenberg (LP 8) insgesamt drei Falter.

283. Xestia c-nigrum LINNAEUS, 1758

Zahlreich von Ende Mai bis Mitte September im gesamten Untersuchungsgebiet.

284. Xestia ditrapezium Denis et Schiffermüller, 1775

Im Affental am 11.8.1994 ein Falter im Sandgraben (LP 1). Im Retztal am 20.7.1995 und 26.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) und am Altenberg (LP 8) insgesamt sechs Falter.

285. Xestia triangulum HUFNAGEL, 1766

Zwei Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

286. Xestia baja Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal am 26.7.1995 und 16.8.1995 je ein Falter auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8) und auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

287. Xestia xanthographa Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal von Mitte Juli bis Anfang September an allen aufgesuchten Lichtfang- und Köderplätzen in insgesamt elf Faltern. Eine Raupe am 28.4.1996 am Retztaler Altenberg an Primel (*Primula*) im trockenwarmen Gebüschsaum (ROSENBAUER).

288. Cerastris rubricosa Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal von Ende März bis Ende April an den zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen in insgesamt acht Faltern.

289. Cerastris leucographa Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal am 21.4.1995 in den Obsthängen unterhalb des Klotz (LP 6) und im Affental am 24.4.1995 im Sandgraben (LP 1) in insgesamt zehn Faltern.

290. Euxoa nigricans Linnaeus, 1758

Am 30.7.1994 und 11.8.1994 insgesamt drei Falter im Affentaler Sandgraben (LP 1).

291. Euxoa obelisca Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 4R

E. obelisca ist in Mainfranken auf warmen Kalkmagerrasen sowie in lichtem Eichen- oder Kiefernwald verbreitet. Dokumentierte Vorkommen befinden sich z.B. bei Aschfeld (Tannert, 1994), bei Gambach und/oder Wiesenfeld (Schüller, 1978), im Schwebheimer Wald bei Schweinfurt (Gotthardt, 1958), im Birkig bei Karlstadt-Rohrbach (ROSENBAUER) und im Retztal

(ROSENBAUER). Im Retztal wurden insgesamt drei Falter von Ende Juli bis Mitte September auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8) und den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5,7) am Licht registriert. Nach BERGMANN (1954) leben die Raupen an den Wurzeln und unteren Blätter von Löwenzahn (*Taraxacum*), Labkraut (*Galium*) und anderen Kräutern.

292. Yigoga nigrescens Höfner, 1888

RL-B: 3

Y. nigrescens ist eine Art xerothermer Kurzrasengesellschaften, die in Nordbayern zumeist auf Kalkuntergrund festgestellt wurde (HACKER, 1995). Im Retztal wurden am 6.7.1995 und 20.7.1995 insgesamt sechs Falter auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 5 u. 7) am Licht festgestellt. Die in Deutschland auf nur wenige Gebiete beschränkte Y. nigrescens scheint bayernweit extrem rückläufig zu sein (HACKER, 1995). Bis etwa 1953 flog die Art im nördlichen Frankenjura, wo sie zur Zeit verschollen ist (HACKER, 1995). Weitere bayerische Vorkommen befinden bzw. befanden sich im Donaugebiet und in der Fränkischen Schweiz (ANE, 1988; KOCH, 1988). In Mainfranken wurde die Art bisher nur sporadisch beobachtet. Die im Retztal gefundene Population stellt den bisher einzigen Nachweis aus dem Landkreis Main-Spessart dar. Im Nachbarkreis Würzburg wurde Y. nigrescens 1994 bei Goßmannsdorf (SCHULZE, pers. Mitt.) und 1995 im NSG "Kleinochsenfurter Berg" (OCHSE) nachgewiesen. Demnach besitzt die Art in Mainfranken noch mehrere aktuelle Vorkommen.

293. Agrotis ipsilon Hufnagel, 1766

RL-B: I

Im Affentaler Sandgraben (LP 1) am 24.9.1994 drei Falter.

294. Agrotis exclamationis Linnaeus, 1758

Sehr zahlreich von Anfang Juni bis Mitte August überall im Untersuchungsgebiet.

295. Agrotis segetum DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Sehr zahlreich von Anfang Juni bis Mitte September auf nahezu allen Lichtfangplätzen im Gebiet.

Familie GEOMETRIDAE (Spanner)

Unterfamilie Oenochrominae

296. Alsophila aescularia Denis et Schiffermüller, 1775

Insgesamt neun Falter am 23.3.1995 und 23.3.1996 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5, 7) sowie am 24.4.1995 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

Unterfamilie Geometrinae

297. Aplasta ononaria FUESSLY, 1783

RL-B: 3

Eine Art eher trockener Stellen mit Beständen der Raupenfutterplanze Hauhechel (*Ononis*). A. ononaria tritt in Nordbayern nur in Mainfranken, im Keuperbergland sowie im Naturraum Odenwald-Spessart-Südröhn auf (ANE, 1988). In Mainfranken ist die Art lokal auf Magerrasen verbreitet, so z.B. bei Marksteinach und Hambach (GOTTHARDT, 1958), bei Karlstadt (Kolbeck), bei Randersacker (Rosenbauer) und im Retztal (Rosenbauer). Im Retztal wurden am 20.7.1995 zwei Falter auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) registriert.

298. Pseudoterpna pruinata Hufnagel, 1767

Im Retztal insgesamt vier Falter am 6.7.1995, 20.7.1995 und 6.9.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

299. Geometra papilionaria Linnaeus, 1758

Sechs Falter am 26.7.1997 im Retztal auf den Altenberg-Magerrasen (LP 8).

300. Thetidia smaragdaria FABRICIUS, 1787

RL-B: 3

Diese gefährdete Spannerart ist auf den Kalkmagerrasen Mainfrankens aktuell noch recht weit verbreitet – mehrere Vorkommen um Würzburg (ROSENBAUER) und im Landkreis Main-Spessart (FISCHER-LEIPOLD, 1995; ROSENBAUER). GOTTHARDT (1958) kannte die Art aus Mainfranken dagegen nur von ganz wenigen Stellen. Im Retztal wurde ein Falter am 6.7.1995 auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 5) registriert. Im Affental flogen sechs Falter am 27.6.1994 im Sandgraben (LP 1) ans Licht und ein Exemplar wurde am 17.7.1994 tagsüber auf dem Halbtrockenrasen vor der Kalkschotterhalde beobachtet. Die Raupen leben an Schafgarbe (Achillea). Die ABE (1995) nennt T. smaragdaria vor allen aus Sandgebieten, daneben von anderen xerothermen Habitaten. HACKER (1995) gibt Störstellen, wie Sukzessionsflächen und Steinbrüche, jedoch auch Niederwald als Lebensraum an. Bayernweit scheint die Art zur Zeit stark rückläufig zu sein.

301. Hemithea aestivaria HÜBNER, 1789

Im Affental am 20.6.1995 zahlreich im Sandgraben (LP 1), im Retztal ein Exemplar am 26.6.1995 auf dem Altenberg (LP 8).

302. Hemistola chrysoprasaria Esper, 1795

Im Retztal am 20.7.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) und am 26.7.1995 auf dem Altenberg (LP 8) je ein Falter.

Unterfamilie Sterrhinae

303. Chyclophora annulata Schulze, 1775

RL-B: 4R

Eine hauptsächlich an Feldahorn (Acer campestre) lebende Art. In Mainfranken aktuell verbreitet, obwohl sie GOTTHARDT (1958) nur aus dem Schwebheimer Wald und dem Ried kannte. Am 26.7.1995 wurden zwei Falter auf dem Retztaler Altenberg (LP 8) am Licht registriert.

304. Chyclophora punctaria Linnaeus, 1758

Im Retztal am 20.7.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) und am 26.7.1995 auf dem Altenberg (LP 8) in je einem Exemplar.

305. Chyclophora linearia Hübner, 1799

Ein Falter am 11.8.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

306. Timandra griseata W. Petersen, 1902

Von Mitte Mai bis Mitte August in zwei Generationen sehr zahlreich im gesamten Gebiet.

307. Scopula immortata Linnaeus, 1758

Insgesamt acht Falter von Anfang Juni bis Ende Juli im Affentaler Sandraben (LP 1) und vor der Kalkschotterhalde (LP 3).

308. Scopula nigropunctata Hufnagel, 1767

Im Retztal insgesamt neun Falter am 6.7.1995 und 20.7.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5, 7).

309. Scopula ornata Scopoli, 1763

Von Anfang Juni bis Mitte August insgesamt zehn Falter im gesamten Gebiet tagsüber und am Licht.

310. Scopula marginepunctata Goeze, 1781

Zwei Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 3). Im Retztal zwei Falter am 6.9.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

311. Scopula incanata Linnaeus, 1758

RL-B: 4R

In Mainfranken nur lokal nachgewiesen, so z.B. im Zellergrund (GOTTHARDT, 1958), bei Karlstadt (Kolbeck) und im Affental (Rosenbauer). Die Art bewohnt sonnige, trockene Stellen. Die Raupe lebt dort u.a. an Thymian (*Thymus serpyllum*), Dost (*Origanum vulgare*) und verschiedenen Laubsträuchern. Zwei Falter wurden am 9.6.1994 im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3) am Licht festgestellt.

312. Scopula immutata Linnaeus, 1758

Insgesamt vier Falter am 9.6.1994 und 27.6.1994 im Affental vor der Kalkschotterhalde (LP 3) und im Sandgraben (LP 1) sowie im Retztal am 20.7.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

313. Idaea rufaria Hübner, 1799

RL-B: 3

Sehr zahlreich am 17.7.1994 tagsüber bei der Affentaler Kalkschotterhalde und von Mitte bis Ende Juli tag- und nachtfliegend im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf dem Altenberg (LP 8). Die Vorkommen befanden sich somit auf störstellenreichen Trockenrasen und gebüschdurchsetzten Halbtrockenrasen. HACKER (1995) nennt *I. rufaria* von xerothermen Kalkmagerrasen, Saumgesellschaften und Eichenmittelwäldern.

314. Idaea serpentata Hufnagel, 1767

Am 17.7.1994 im Affentaler Talgrund tagsüber ein Falter.

315. Idaea muricata Hufnagel, 1767

Ein Falter am 26.7.1995 im Retztal auf dem Altenberg (LP 8).

316. Idaea moniliata DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

RL-B: 0

Die im gesamten Bundesgebiet seltene und nur sehr lokal vorkommende Spannerart wurde erst 1991 in Bayern wiederentdeckt, nachdem sie dort lange als verschollen galt (ROSENBAUER, 1996). In Bayern sind derzeit vier Vorkommen bekannt, von denen sich drei in Mainfranken befinden.

Während *I. moniliata* an den meisten Stellen nur sehr vereinzelt nachgewiesen werden konnte, wurden 1995 im Untersuchungsgebiet insgesamt 13 Exemplare registriert. Im Retztal flogen die Falter von Anfang bis Ende Juli auf süd- bis südwestlich exponierten Xerothermhängen (LP 5, 7 u. 8) ans Licht. *I. moniliata* ist eine vorwiegend südost-, süd- bis mitteleuropäisch verbreitete Schmetterlingsart. Nach BERGMANN (1955) leben die Raupen an *Vicia-*, *Viola-* und *Myosotis-*Arten.

317. Idaea biselata HUFNAGEL, 1767

Insgesamt acht Falter am 20.7.1995 und 26.7.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8).

318. Idaea fuscovenosa Goeze, 1781

RL-B: 4R

Aus Mainfranken bisher noch nicht gemeldet (ANE, 1988). Nach BERGMANN (1955) bewohnt die Art sonnige Gehölzflure. Im Retztal wurden insgesamt drei Falter am 20.7.1995 auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7) und am 26.7.1995 auf dem Altenberg (LP 8) am Licht nachgewiesen (alle Falter genitalüberprüft).

319. Idaea humiliata Hufnagel, 1767

Im Affental zwei Falter (genitalüberprüft) am 17.7.1994 im Sandgraben (LP 1). Im Retztal ein Falter am 9.7.1995 tagsüber auf dem Altenberg.

320. Idaea pallidata Denis et Schiffermüller, 1775

RL-B: 2

Eine Art sehr wärmebegünstigter Wälder, vor allem Eichenmittelwälder (HACKER, 1995). KOCH (1988) nennt als Raupenfutterpflanzen "niedere" Pflanzen. *I. pallidata* wurde in Norbayern bisher nur aus der Frankenalb, dem Fränkischen Keuper-Lias-Land, der Röhn und Mainfranken nachgewiesen (ANE, 1988). In Mainfranken wird die Art jedoch nur selten gefunden (z.B. OCHSE, ROSENBAUER). Am 20.6.1995 wurde im Retztal ein Männchen auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht festgestellt.

321. Idaea aversata Linnaeus, 1758

Von Ende Juni bis Ende Juli in insgesamt 15 Faltern an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

322. Idaea straminata BORKHAUSEN, 1794

Von Anfang Juli bis Anfang September überall im Retztal in insgesamt acht Faltern.

323. Rhodostrophia vibicaria CLERCK, 1759

Im Affental am 27.6.1994 im Sandgraben (LP 1) und im Retztal am 6.7.1995 und 20.7.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5,7) in insgesamt zwölf Faltern.

324. Rhodostrophia calabra Petagna, 1787

Im Affental am 8.6.1994 und 19.6.1994 zwei Falter tagsüber im Talgrund. Im Retztal am 20.7.1995 ein Falter auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

Unterfamilie Larentina

325. Cataclysme riguata Hübner, 1813

RL-B: 2

In Nordbayern bisher nur vom Obermain-Hügelland, aus der Frankenalb und aus Mainfranken gemeldet (ANE, 1988). In Mainfranken nur von extrem trockenheißen, steinigen Plätzen bekannt, so z.B. von den Trockenrasen der Ruine Homburg (HACKER, 1992), von Aschfeld (TANNERT, 1994) und aus dem Retztal (ROSENBAUER). Im Retztal wurden von Anfang Juli bis Mitte August insgesamt elf Falter am Licht festgestellt. Fundplätze waren die Trockenhänge unterhalb des Klotz (LP 5, 7) und der Altenberg (LP 8). Die Raupen leben an Hügelmeier (Asperula cynanchica), Labmeier (Asperula glauca) und Labkrautarten (Galium spec.).

326. Scotopteryx moeniata Scopoli, 1763

RL-B: 4R

Obwohl die Art in Mainfranken bisher erst von wenigen Stellen bekannt wurde, dürfte sie dort verbreiteter sein. Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt fünf Falter am 31.7.1994 im Affentaler Talgrund, am 11.8.1994 im Sandgraben (LP 1) und am 16.8.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht festgestellt.

327. Scotopteryx chenopodiata Linnaeus, 1758

In mehreren Generationen von Anfang Mai bis Mitte August sehr zahlreich im gesamten Untersuchungsgebiet.

328. Scotopteryx luridata Hufnagel, 1767

Insgesamt vier Falter am 9.6.1994 und 27.6.1994 im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3) und im Sandgraben (LP 1) sowie am 20.7.1995 im Retztal unterhalb des Klotz (LP 7).

329. Xanthorhoe spadicearia Denis et Schiffermüller, 1775

Insgesamt zehn Falter am 1.5.1994 und 17.5.1994 im Affentaler Talgrund (LP 4) und am 20.7.1995 im Retztal unterhalb des Klotz (LP 7).

330. Xanthorhoe ferrugata CLERCK, 1759

Von Ende Juli bis Mitte September insgesamt fünf Falter (z. T. genitalüberprüft) im Retztal unterhalb des Klotz (LP 5 u. 7) und auf dem Altenberg (LP 8).

331. Xanthorhoe quadrifasiata CLERCK, 1759

Im Affental am 27.6.1994 und 31.7.1994 im Sandgraben (LP 1) und im Talgrund in insgesamt drei Faltern.

332. Xanthorhoe montanata Denis et Schiffermüller, 1775

Im Affental je ein Falter am 29.5.1994 im Talgrund sowie am 9.6.1994 bei der Kalkschotterhalde (LP 3).

333. Catarhoe rubidata Denis et Schiffermüller, 1775

Am 9.6.1994 zwei Falter im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3).

334. Catarhoe cuculata Hufnagel, 1767

Insgesamt vier Falter von Anfang Juni bis Ende Juli im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3), im Sandgraben (LP 1) und im Talgrund.

335. Epirrhoe tristata Linnaeus, 1758

Von Mitte Mai bis Mitte August im gesamten Gebiet sehr zahlreich.

336. Epirrhoe alternata O. F. MÜLLER, 1764

Von Mitte Mai bis Mitte August im gesamten Gebiet sehr zahlreich.

337. Epirrhoe rivata HÜBNER, 1813

Am 9.6.1994 ein Falter im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3).

338. Epirrhoe molluginata HÜBNER, 1813

Am 9.6.1994 ein Falter im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3).

339. Epirrhoe galiata Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal von Mitte Juli bis Anfang September insgesamt sieben Falter an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

340. Camptogramma bilineatum LINNAEUS, 1758

Im Affental ein Falter am 1.6.1994 tagsüber im Talgrund. Im Retztal am 16.8.1995 und 19.9.1995 insgesamt vier Falter unterhalb des Klotz (LP 7).

341. Anticlea badiata Denis et Schiffermüller, 1775

Sehr zahlreich von Ende März bis Ende April an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

342. Anticlea derivata Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal am 21.4.1995 vier Falter unterhalb des Klotz (LP 6). Im Affental am 24.4.1995 ein Falter im Sandgraben (LP 1).

343. Mesoleuca albicillata Linnaeus, 1758

Am 27.6.1994 ein Falter im Affentaler Sandgraben (LP 1).

344. Lampropteryx suffumata Denis et Schiffermüller, 1775

Ein Falter am 24.4.1995 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

345. Cosmorhoe ocellata Linnaeus, 1758

Vom Anfang Juni bis Mitte September in insgesamt neun Faltern im gesamtem Gebiet.

346. Eulithis prunata LINNAEUS, 1758

Am 27.6.1994 ein Falter im Affentaler Sandgraben (LP 1). Im Retztal insgesamt drei Falter am 20.6.1995 und 6.7.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5 u. 7).

347. Eulithis pyraliata Denis et Schiffermüller, 1775

Am 6.7.1995 ein Falter im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5).

348. Ecliptopera silaceata Denis et Schiffermüller, 1775

Am 16.8.1995 ein Falter im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7).

349. Chloroclysta truncata Hufnagel, 1767

Ein Falter am 19.9.1995 im Retztal unterhalb des Klotz (LP 7).

350. Cidaria fulvata Forster, 1771

Insgesamt neun Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) sowie am 6.7.1995 und 20.7.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5 u. 7).

351. Plemyria rubiginata Denis et Schiffermüller, 1775

Im Affental am 27.6.1994 und 17.7.1994 im Sandgraben (LP 1) sowie im Talgrund insgesamt vier Falter. Ein weiterer Falter am 6.7.1995 im Retztal unterhalb des Klotz (LP 5).

352. Pennithera firmata Hübner, 1822

Im Retztal insgesamt vier Falter am 26.9.1995 und 4.10.1995 unterhalb des Klotz (LP 5) und auf dem Altenberg (LP 8).

353. Thera obeliscata Hübner, 1787

Von Anfang September bis Mitte Oktober im Retztal an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen zahlreich.

354. Thera variata Denis et Schiffermüller, 1775

Am 9.6.1994 zwei Falter im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3). Drei weitere Falter am 19.9.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7).

355. Colostygia pectinataria KNOCH, 1781

Je ein Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) und am 20.6.1995 im Retztal unterhalb des Klotz (LP 7).

356. Hydriomena furcata THUNBERG, 1784

Am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) ein Falter. Am 20.7.1995 im Retztal unterhalb des Klotz (LP 7) ein weiterer Falter.

357. Horisme vitalbata Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 3

In Mainfranken weit verbreitete Art, die vor allem in warmen, waldrebenreichen Saumgesellschaften trockener Plätze gefunden wird. Aktuelle Vorkommen befinden sich z.B. bei Aschfeld (Tannert, 1994), bei Würzburg (Rosenbauer), bei Randersacker (Rosenbauer), bei Sommerhausen (Ochse, Rosenbauer) und im Retztal (Rosenbauer). Gotthardt (1958) kannte die Art dagegen lediglich vom Zellergrund. Am 20.7.1995 wurden im Retztal drei Falter auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht festgestellt.

358. Horisme tersata DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Im Retztal am 26.7.1995 ein Falter auf dem Altenberg (LP 8).

359. Melanthia procellata Denis et Schiffermüller, 1775

Je ein Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) und am 26.7.1995 im Retztal auf dem Altenberg (LP 8).

360. Pareulype berberata Denis et Schiffermüller, 1775

Am 6.9.1995 drei Falter auf den Retztaler Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

361. Hydria cervinalis Scopoli, 1763

Im Retztal am 21.4.1995 zehn Falter auf den Obsthängen unterhalb des Klotz (LP 6).

362. Philereme vetulata Denis et Schiffermüller, 1775

Insgesamt neun Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1) und im Retztal am 20.6.1995 und 6.7.1995 auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 5 u. 7).

363. Philereme transversata Hufnagel, 1767

Ein Falter am 26.7.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

364. Operophtera brumata Linnaeus, 1758

Im Affentaler Talgrund am 3.5.1994 drei Raupen an Schlehe (Prunus spinosa) im feuchtwarmen Waldmantel (OCHSE).

365. Perizoma alchemillatum Linnaeus, 1758

Am 31.7.1994 im Affentaler Talgrund und am 26.7.1995 auf dem Retztaler Altenberg (LP 8) je ein Falter.

366. Eupithecia haworthiata DOUBLEDAY, 1856 Im Retztal am 20.6.1995 ein Falter auf den Trockenhägen unterhalb des Klotz (LP 7).

367. Eupithecia centaureata Denis et Schiffermüller, 1775

Ein Falter am 31.7.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

368. Eupithecia tripunctaria HERRICH-SCHÄFFER, 1852

Drei Falter (genitalüberprüft) am 26.7.1995 im Retztal auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8).

369. Eupithecia denotata HÜBNER, 1813

Am 20.7.1995 ein Falter (genitalüberprüft) im Retztal auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7). Weigt (1991) nennt die Art von eher feuchteren Stellen mit Vorkommen der Raupenfutterplanze *Campanula trachelium*. Weiterhin führt er *E. denotata* auch von Steinbrüchen und Saumkanten aufgelassener Weinberge auf.

370. Eupithecia icterata DE VILLERS, 1789

Zahlreich (z. T. genitalüberprüft) von Mitte Juli bis Mitte August im gesamten Gebiet.

371. Eupithecia simpliciata HAWORTH, 1809

RL-B: 3

Am 26.7.1995 wurde ein Falter (genitalüberprüft) auf den ehemaligen Altenberg-Halbtrockenrasen (LP 8) am Licht nachgewiesen. Bei der Art handelt es sich ursprünglich um einen Steppenbewohner, der mit den Raupenfutterpflanzen, *Chenopodium*- und *Atriplex*-Arten nach Mitteleuropa vorgedrungen ist (WEIGT, 1991). Die besagten Pflanzen wachsen vor allem auf Ruderalgelände. Nach WEIGT (1991) ist *E. simpliciata* wenig standorttreu und kann weit entfernt von den Raupenfutterpflanzen gefunden werden.

372. Eupithecia pimpinellata HÜBNER, 1813

Im Affental am 11.8.1994 ein Falter (genitalüberprüft) im Sandgraben (LP 1).

373. Eupithecia abbreviata Stephens, 1831

Sehr zahlreich (z. T. genitalüberprüft) von Mitte bis Ende April im Affental und im Retztal an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

374. Eupithecia lariciata Freyer, 1842

Zwei Falter (genitalüberprüft) am 9.6.1994 bei der Affentaler Kalkschotterhalde (LP 3).

375. Chloroclystis v-ata HAWORTH, 1809

Im Retztal am 20.7.1995 zahlreich auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7).

376. Calliclystis chloerata Mabille, 1870

RL-B: 4R

Ein Falter (genitalüberprüft) wurde am 20.6.1995 im Retztal auf den Kalkmagerrasen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht festgestellt. Nach WEIGT (1988) lebt die stenöke Art nur an Plätzen mit sehr warmen Kleinklima und Vorkommen der Raupenfutterpflanze Schlehe (*Prunus spinosa*), also an warmen Waldrändern, in Steinbrüchen, an Heckenrändern und in Halbtrockenrasen. Besonnte Schlehen befinden sich am Retztaler Fundort, und auch andernorts im Untersuchnungsgebiet, in sehr reichhaltigen Beständen. *C. chloerata* kann in Mainfranken regelmäßig im gehölzreichen Offenland und an Waldrändern gefunden werden.

377. Calliclystis rectangulata Linnaeus, 1758

Insgesamt fünf Falter von Anfang bis Ende Juni im Affentaler Sandgraben (LP 1) und im Retztal an den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

378. Aplocera plagiata Linnaeus, 1758

Sehr zahlreich von Mitte Mai bis Ende September an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

379. Minoa murinata Scopoli, 1763

Sehr zahlreich von Mitte Mai bis Mitte August an offeneren Stellen tagsüber überall im Untersuchungsgebiet.

Unterfamilie Ennominae

380. Lomaspilis marginata LINNAEUS, 1758

Im Affental am 9.6.1994 und 27.6.1994 bei der Kalkschotterhalde (LP 3) und im Sandgraben (LP 1) in insgesamt sechs Faltern. Ein weiteres Exemplar am 20.6.1995 auf den Retztaler Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

381. Ligdia adustata Denis et Schiffermüller, 1775

Zahlreich im Retztal von Ende April bis Mitte August.

382. Semiothisa alternata Denis et Schiffermüller, 1775

Am 20.6.1995 und 26.7.1995 im Retztal je ein Falter auf den Trockenrasen unterhalb des Klotz (LP 7) und auf dem Altenberg (LP 8).

383. Semiothisa liturata CLERCK, 1759

Im Affental am 9.6.1994 und 27.6.1994 bei der Kalkschotterhalde (LP 3) und im Sandgraben (LP 1) insgesamt drei Falter. Ein weiterer Falter am 26.7.1995 auf dem Altenberg (LP 8).

384. Semiothisa clathrata LINNAEUS, 1758

Zahlreich von Mitte Mai bis Ende Juli tagsüber und am Licht an fast allen aufgesuchten Plätzen.

385. Semiothisa artesiaria Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 3

Seltene Art, die auch in Mainfranken nur sporadisch gefunden wird. S. artesiaria besiedelt sonnige bis frische Weiden (Salix). Im Retztal wurde ein Falter am 19.9.1995 auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht registriert.

386. Itame wauaria LINNAEUS, 1758

RL-B: 4R

Die Art tritt in Mainfranken aktuell zwar verbreitet, jedoch an den meisten Plätzen nur vereinzelt auf (ROSENBAUER). GOTTHARDT (1958) war *I. wauaria* aus Mainfranken dagegen noch nicht bekannt. Im Affental wurde ein Falter am 27.6.1994 im Sandgraben (LP 1) am Licht registriert.

387. Opisthograptis luteolata Linnaeus, 1758

Im Affental am 17.5.1994 im Talgrund (LP 4) und am 9.6.1994 bei der Kalkschotterhalde (LP 3) insgesamt vier Falter.

388. Pseudopanthera macularia LINNAEUS, 1758

Von Mitte Mai bis Anfang Juni sehr zahlreich nahezu im gesamten Gebiet.

389. Apeira syringaria LINNAEUS, 1758

Am 20.6.1995 ein Falter auf den Retztaler Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

390. Selenia dentaria FABRICIUS, 1775

Ein Falter am 24.4.1995 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

391. Crocallis tusciaria BORKHAUSEN, 1793

RL-B: 0

C. tusciaria ist überwiegend süd- und südwesteuropäisch verbreitet. In Mitteleuropa ist die Art auf größere Warmtrockengebiete beschränkt. In Bayern galt C. tusciaria lange Zeit als ausgestorben bzw. verschollen. Sie kam früher in Mainfranken und Mittelfranken vor, konnte dort jedoch seit den 1950er Jahren nicht wieder aufgefunden werden (Wolf, pers. Mitt.). Ab 1992 wurde die Art wieder an verschiedenen Plätzen im unterfränkischen Raum nachgewiesen, so bei Würzburg, bei Wertheim-Homburg, bei Veitshöchheim und im Affental (Rosenbauer et al., 1995). Im Affentaler Sandgraben (LP 1) wurden am 24.9.1994 zwei Falter am Licht registriert. Die Art bewohnt sonnige Gebüschfluren mit reichen Beständen an Schlehe (Prunus spinosa) und Waldrebe (Clematis spec.).

392. Crocallis elinguaria LINNAEUS, 1758

Ein Falter am 18.7.1979 auf dem Ersberg bei Retzbach (PIEPERS).

393. Ourapteryx sambucaria Linnaeus, 1758

Ein Falter am 26.7.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Zwei weitere Falter am 20.7.1997 auf den Retztaler Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

394. Colotois pennaria LINNAEUS, 1761

Zwei Falter am 4.10.1995 im Retztal auf dem Altenberg (LP 8).

395. Angerona prunaria LINNAEUS, 1758

Am 13.5.1994 ein Falter im Affentaler Talgrund (LP 4).

396. Apocheima hispidarium DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775 RL-B: 4R In Mainfranken verbreitet in warmen Laub- und Mischwäldern. Die Raupen leben dort vor allem an Eiche (Quarrus) und Ulme (Ulmus). Im Affantaler

leben dort vor allem an Eiche (*Quercus*) und Ulme (*Ulmus*). Im Affentaler Sandgraben (LP 1) wurden am 24.4.1995 drei Falter am Licht registriert.

397. Apocheima pilosarium Denis et Schiffermüller, 1775

Ein Falter am 25.3.1996 auf den Retztaler Hängen unterhalb des Klotz (LP7).

398. Lycia pomonaria HÜBNER, 1790

RL-B: 3

Die Art bewohnt vor allem lichte Eichen-Hainbuchenwälder mit hohem Anteil an Linde. In Brandenburg ist die Art lokal sehr zahlreich in grundwassernahen ehemalige Eichen-Linden-Mittelwäldern (Gelbrecht, Kalles, Rosenbauer). In Mainfranken wurde *L.- pomonaria* bisher nur sehr sporadisch von wenigen Stellen nachgewiesen. Da die Art oft sehr spät in der Nacht fliegt, könnte sie durch den Einsatz von automatischen Lichtfallen eventuell verbreiteter gefunden werden. Im Affental wurde ein Falter am 24.3.1995 im Sandgraben (LP 1) am Licht registriert.

399. Biston stratarius Hufnagel, 1767

Sechs Falter am 24.4.1995 im Affentaler Sandgraben (LP 1). Drei weitere Falter am 23.3.1995 im Retztal auf den Obsthänge unterhalb des Klotz (LP 5).

400. Biston betularius LINNAEUS, 1758

Am 27.6.1994 zwei Falter im Affentaler Sandgraben (LP 1). Am 30.8.1994 im Affentaler Talgrund eine Raupe an Birke (*Betula*) am feuchtwarmen, halbschattigen Laubwaldrand (ROSENBAUER).

401. Agriopis marginaria FABRICIUS, 1777

Ein Falter am 21.4.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 5).

402. Peribatodes rhomboidarius Denis et Schiffermüller, 1775

Von Anfang Juni bis Anfang September sehr zahlreich an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

403. Peribatodes secundarius DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Ein Falter am 20.7.1995 im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7).

404. Alcis repandatus LINNAEUS, 1758

Von Anfang Juni bis Anfang Juli zahlreich an allen zu dieser Zeit aufgesuchten Lichtfangplätzen.

405. Hypomecis punctinalis Scopoli, 1767

Am 9.6.1994 zwei Falter im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3).

406. Parectropis similaria Hufnagel, 1767

RL-B: 4R

Eine Art schattigfrischer Wälder mit reichlich buschigem Unterbewuchs. Die Raupen leben an zahlreichen Laubholzarten. Im Affental wurde jeweils ein Falter am 9.6.1994 bei der Kalkschotterhalde (LP 3) und am 27.6.1994 im Sandgraben (LP 1) am Licht registriert.

407. Ematurga atomaria Linnaeus, 1758

Im Affental insgesamt drei Falter am 9.6.1994 bei der Kalkschotterhalde (LP 3) und am 27.6.1994 im Sandgraben (LP 1). Auch tagsüber im Affentaler Talgrund am 1.6.1995 acht Falter.

408. Bupalus piniarius LINNAEUS, 1758

Ein Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

409. Cabera pusaria LINNAEUS, 1758

Ein Falter am 9.6.1994 im Affental bei der Kalkschotterhalde (LP 3).

410. Cabera exanthemata Scopoli, 1763

Am 20.6.1995 drei Falter im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7).

411. Cleora cinctaria Denis et Schiffermüller, 1775

Am 21.4.1995 ein Falter in den Retztaler Obsthängen unterhalb des Klotz (LP6).

412. Lomographa temerata Denis et Schiffermüller, 1775

Insgesamt drei Falter am 20.6.1995 im Retztal auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) und am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

RL-B: 3

Eine Art trockenwarmer, heckenreicher Gebiete mit Massenbeständen der Raupenfutterpflanze Schlehe (*Prunus spinosa*). In Mainfranken zahlreich auf verbuschenden Magerrasen, an schlehenreichen Weg- und Straßenrändern sowie in warmen Waldmänteln. Im Affental wurde die Art am 15.4.1994 und 24.4.1995 sehr zahlreich auf der Brandhöhe (LP 2) und im Sandgraben (LP 1) am Licht nachgewiesen.

414. Theria rupicapraria Denis et Schiffermüller, 1775

Im Retztal ein Falter (genitalüberprüft) am 21.3.1996 im Klotz. Die Art dürfte von Mitte bis Ende Februar im Untersuchungsgebiet häufiger anzutreffen sein

415. Theria primaria HAWORTH, 1809

Je ein Falter (genitalüberprüft) am 21.3.1996 und 23.3.1996 im Klotz. Auch diese Art dürfte von Mitte bis Ende Februar im Untersuchungsgebiet häufiger anzutreffen sein.

416. Campaea margaritata LINNAEUS, 1767

Sieben Falter am 27.6.1994 im Affentaler Sandgraben (LP 1).

417. Gnophos furvatus DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775 RL-B: 3

Obwohl von der ANE (1988) für Mainfranken nicht aufgeführt, ist die Art dort aktuell von mehreren Xerothermplätzen bekannt, so z.B. von Gössenheim bei Karlstadt (Kolbeck, 1989), von Aschfeld (Tannert, 1994), von den Hängen bei der Ruine Homburg (Hacker, 1992), von Wiesenfeld und/oder Gambach (Schüller, 1978), vom Kallmuth (1999: Rosenbauer) und aus dem Retztal (Rosenbauer). Am 20.7.1995 wurden im Retztal 15 Falter auf den Hängen unterhalb des Klotz (LP 7) am Licht registriert. *G. furvatus* besiedelt extrem xerotherme, felsenreiche Kalkmagerrasen. Die Raupen leben polyphag an Sträuchern und Kräutern.

418. Gnophos obscuratus Denis et Schiffermüller, 1775 RL-B: 4R

Eine Art windgeschützter Stellen auf Kalkmagerrasen mit Kontakt zum Kiefernwald. In Mainfranken lokal verbreitet, so z.B. im Zellergrund (GOTTHARDT, 1958), bei Gössenheim nahe Karlstadt (KOLBECK, 1989), bei der Ruine Homburg (HACKER, 1992) und im Retztal (ROSENBAUER). Am 16.8.1995 zehn Falter im Retztal auf den Trockenhängen unterhalb des Klotz (LP 7). Die Raupen leben polyphag an Kräutern.

419. Siona lineata Scopoli, 1763

Tagsüber an nahezu allen offenen Stellen im gesamtem Untersuchungsgebiet von Ende Mai bis Ende Juni sehr zahlreich.

7 Diskussion

In der vorliegenden Publikation werden alle Großschmetterlingsarten dargestellt, die vom Verfasser (1994-1996), von Piepers (1967-1997), von Ochse (1993-1995) und von einigen weiteren Entomologen im Affental und Retztal bis 1997 nachgewiesen wurden. Als Fazit der faunistischen Untersuchungen kann festgestellt werden, daß das Untersuchungsgebiet einen regional, für einige Arten sogar überregional (z.B. für *Scolitantides orion* und *Idaea moniliata*) sehr bedeutsamen Lebensraum darstellt. Aufgrund dessen sollen im folgenden die Biotopstrukturen diskutiert werden, die zur Erfüllung der ökologischen Anprüche der gefährdeten Schmetterlingsarten besonders wichtig sind. Im Anschluß daran werden die Gefährdungsfaktoren für die Entomofauna des Untersuchungsgebiets genannt sowie Vorschläge für deren Prävention gegeben. Ziel der vorliegenden Diskussion ist es, eine wissenschaftliche Grundlage für ein Biotopmanagement im Untersuchungsgebiet zum Erhalt der reichen Schmetterlingsfauna vorzulegen.

7.1 Bedeutung der vorgefundenen Arten

Das Untersuchungsgebiet beherbergt im Vergleich zu dessen meist extrem intensiv genutzten Umlands eine sehr reichhaltige Lepidopterenfauna, was in Tabelle 1 ersichtlich wird.

	Affental	Retztal	Retzbach/ Retzstadt	gesamtes Gebiet	Anteil d. bayer. Fauna in %
Tagfalter	60 / 60	70 / 68	-	71 / 69	43,6 / 42,3
Spinner/Schwärmer	55 / 55	59 / 53	8/3	89 / 76	46,3 / 39,5
Eulenfalter	84 / 84	104 / 103	3/0	135 / 131	30,1 / 29,4
Spanner	79 / 79	90 / 89	0/0	124 / 124	31,0 / 31,0
Gesamte Macros	278 / 278	323 / 313	11/3	419 / 400	34,7/ 33,1

Tabelle 1: Anzahlen der im Untersuchungsgebiet von 1967-1997 vorgefundenen Großschmetterlingsarten. Die erste Zahl steht für die bisher (seit 1967) nachgewiesenen Arten, wogegen die zweite Zahl diejenigen Arten angibt, die auch bzw. ausschließlich nach 1990 im Gebiet vorgefunden wurden, also rezente Nachweise darstellen. Im prozentualen Anteil der bayerischen Spinner und Schwärmer (sensu Koch, 1988) sind die Sesiidae und Psychidae nicht inbegriffen. Die Nolinae werden hier als Nolidae zu den Spinnerfamilien gerechnet.

Es fällt auf, daß auf einer recht kleinen Fläche – das Untersuchungsgebiet mißt etwa 25 qkm – mit einem Wert von 34,7 % (419 Arten) ein sehr hoher Prozentsatz an der gesamtbayerischen Großschmetterlingsfauna vertreten ist. Substrahiert man von der gesamtbayerischen Fauna die Anzahl der Alpentiere, so wird der Prozentwert im Untersuchungsgebiet noch höher. Daran läßt sich unmittelbar die Bedeutung des Gebietes für die bayerische Entomofauna darstellen

Im Retztal wurde im Vergleich zum Affental eine höhere Artenzahl vorgefunden, da das Retztal ein noch intakteres Mosaik aus unterschiedlichen Xerothermbiotoptypen aufweist. Im Affental ist die Sukzession an den meisten Stellen schon sehr weit in Richtung Vorwaldstadium vorangeschritten, so daß dort mehrere Arten der offenen bis mäßig bebuschten Xerothermflächen keine Lebensgrundlagen mehr vorfinden.

Intakte Kalkmagerrasenbiotopkomplexe sind in der modernen Kulturlandschaft selten geworden und so kommt es, daß die meisten Bewohner dieses Landschaftstypus in den Roten Listen der gefährdeten Tierarten auftauchen. In Tabelle 2 werden die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Großschmetterlingarten mit Gefährdungseinstufungen in den aktuellen Roten Listen Bayerns aufgeführt (Geyer et Bücker, 1993; Wolf, 1993). Daraus wird deutlich, daß das Retztal im Vergleich zum Affental neben der höheren Gesamtartenzahl auch die höhere Artenzahl mit bayerischem Rote-Liste-Status aufweist. Die Ursachen hierfür wurden bereits genannt.

	RL-B	0	_1	2	3	4R	unklar
Tagfal	ter Affental Retztal ges. Gebiet	- (0) - (0) - (0)	1 (5,3) 2*(10,5) 2*(10,5)	7 (24,1) 9 (31,0) 9 (31,0)	9 (33,3) 12 (44,4) 12 (44,4)	6 (35,3) 10 (58,8) 10 (58,8)	1 (-) - (-) 1 (-)
Spinne	er & Schwärmer Affental Retztal ges. Gebiet	- (0) - (0) - (0)	- (0) 1(7,1) 1(7,1)	3 (15,8) 5 (26,4) 5 (26,4)	2 (14,3) 6 (42,9) 6 (42,9)	10 (27,0)2 11 (29,7) 15 (40,5)	(-) 2 (-) 3 (-)
Eulenf	alter Affental Retztal ges. Gebiet	- (0) - (0) - (0)	- (0) 1 (2,3) 1 (2,3)	3 (7,5) 5 (12,5) 7 (17,5)	3 (6,8) 6 (13,6) 8 (18,2)	8 (12,7) 11 (17,5) 15 (23,8)	1 (-) - (-) 1 (-)
Spanne	er Affental Retztal ges. Gebiet	1 (4,5) 1 (4,5) 2 (9,1)	- (0) - (0) - (0)	- (0) 2 (7,7) 2 (7,7)	7 (17,1) 4 (9,8) 10 (24,4)	4 (10,3) 4 (10,3) 7 (17,9)	- (-) - (-) - (-)
gesam Macro	te s Affental Retztal ges. Gebiet	1 (1,7) 1 (1,7) 2 (3,4)	1 (1,1) 4 (4,4) 4 (4,4)	21 (18,4)	21 (16,7) 28 (22,2) 34 (27,0)	28 (17,9) 36 (23,1) 47 (30,1)	4 (-) 2 (-) 5 (-)

Tabelle 2: Artenzahlen des Untersuchungsgebietes mit Gefährdungseinstufungen in den aktuellen Roten Listen Bayerns (GEYER et BÜCKER, 1993; WOLF, 1993). Die Zahlen in Klammern geben den Anteil der Arten einer Gefährdungsklasse des Untersuchungsgebiets an der gesamtbayerischen Fauna in % an. Die Abkürzung ges. bedeutet gesamt. *Die im Retztal vermutlich erfolglos angesiedelte Maculinea rebeli wurde in der Tabelle nicht berücksichtigt. Die Nolinae wurden hier als Nolidae unter den Spinnerfamilien geführt.

7.2 Bedeutende Biotopstrukturen für die Lepidopterenfauna des Untersuchungsgebiets

Im folgenden werden für die Schmetterlingsfauna besonders bedeutende Biotopstrukturen des Untersuchungsgebiets kurz beschrieben. Vielfach gehen die genannten Biotopstrukturen fließend ineinander über, eine strikte Trennung ist daher im Gelände nicht immer möglich. So sind die hier seperat behandelten vegetationsarmen Kalksteinfluren im Wesentlichen Elemente der Kalkmagerrasen. Da die Kalksteinfluren jedoch die Lebensgrundlage spezieller, hochgradig bedrohter Arten darstellen, sollen sie an dieser Stelle gesondert behandelt werden. Die Beurteilung der genannten Lebensräume in

Abhängigkeit der aufgefundenen Arten soll ein zukünftiges Biotopmanagement im Untersuchungsgebiet und an weiteren ähnlich strukturierten Standorten erleichtern

Wärmeliebende Eichen- und Eichen-Hainbuchenbestände

Warme Eichen- und Eichenmischwälder stellen einen Lebensraum für sehr viele Arten von Nachtfaltern dar. Die Eichen – in Mainfranken Quercus robur und *Quercus petraea* – gehören zu den am häufigsten genutzten Raupenfutterpflanzen. In vielen Bereichen Mainfrankens bilden Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder das dortige Klimaxstadium, das sich beim längerfristigen Ausbleiben der Bewirtschaftung natürlicherweise einstellen würde. Es gilt der Grundsatz, je lichter und unterwuchsreicher der Eichenwald, desto höher die darin befindliche Artenzahl. Die im Untersuchungsgebiet, besonders im Affental ehemals vorhandenen, vermutlich extrem artenreicheren Mittelwälder sind mangels Nutzung weitgehend artenärmeren Hochwäldern gewichen. Nichtsdestotrotz stellen die Eichenwälder des Untersuchungsgebiets noch einen Lebensraum für viele, zumeist jedoch häufigere Schmetterlingsarten dar. Beispiele gefährdeter Eichenwald- und Eichenmischwaldbewohner des Untersuchungsgebiets sind Dicycla oo, Orthosia miniosa und Lycia pomonaria

Saum- und -mantelgesellschaften

Eine hohe Anzahl von Arten bewohnt gebüschreiche Waldsäume und lichte Waldmäntel. Das reichhaltige Angebot an noch intakten Waldsaum- und - mantelstandorten ist für die Artenvielfalt des Untersuchungsgebiets Voraussetzung. Im Affentaler Talgrund dominiert ein feuchtwarmes Mikroklima (lokale Staunässe). In den dortigen *Lonicera-xylosteum*-Beständen lebt in einer starken Population *Leminitis camilla*. Vor allem besonnte, trockenwarme Waldränder sind sehr wertvoll für eine Anzahl gefährdeter Arten, so z.B. für Apatura ilia, eine Art besonnter Espen-Bestände. Warmtrockenen Waldrändern vorgelagerte Gebüschsaumgesellschaften mit Climatis vitalba bilden die Nahrungsgrundlage der bedrohten Spannerart Horisme vitalba, vermutlich auch von *Crocallis tusciaria*. Grenzen die Gebüsch- und Waldsäume an Kalkmagerrasen an, so leben dort an hochwüchsigen *Prunus-spinosa-*Büschen die Raupen von *Rhagades pruni*. An den Veilchenbeständen im Schutze von Gebüschsaumgesellschaften und in warmen Waldmänteln leben die Raupen von Fabriciana adippe.

Kalkmagerrasen verschiedener Verbuschungsstufen Verbuschende Kalkmagerrasen sind dann besonders wertvoll, wenn zwischen den Schlehen-, Weißdorn-, Wildrosen- oder Ligusterhecken noch genügend offene Fläche mit niedriger bis halbhoher Vegetation vorhanden ist.

Lichte, über vegetationsarmes Kalkgestein ragende Schlehenbestände mit Krüppelwuchs bilden im Retztal die Raupenfutterpflanze von *Iphiclides* podalirius und Satyrium acaciae sowie für diverse Nachtfalterarten. Satvrium spini lebt im Retztal an Rhamnus catharticus ähnlicher Standorte. Im Affental ist die Verbuschung der Kalkmagerrasen an vielen Stellen schon zu weit fortgeschritten. Höherwüchsige Schlehen sonnigwarmer Standortbedingungen werden von Fixsenia pruni, Gastropacha quercifolia und Gynaephora selenitica als Raupensubstrat genutzt. Weiterhin leben daran die gefährdeten Valeria oleagina, Aleucis distinctata und Crocallis tusciaria. Auch für die Arten der offenen Magerrasen sind die Gebüschformationen wichtige Standorte des benötigten Kleinklimas und Schutzes. Oft fressen die Raupen von Arten, die sich nicht unmittelbar von den Gehölzpflanzen verbuschender Magerrasen ernähren, an Kräutern oder Gräsern im direkten Einzugsbereich von Gebüschen. So lebt Zygaena angelicae ausschließlich an Coronilla-varia- und Lotus-corniculatus-Beständen windgeschützter Stellen, also im verbuschten Kalkmagerrasen oder in lichten Wäldern. Aber auch auf offenen bis mäßig verbuschten Kalkmagerrasen befinden sich die Raupenfutterpflanzen einer Vielzahl meist hochgradig bedrohter Schmetterlingsarten. An den reichhaltigen Coronilla-varia-Beständen des Untersuchungsgebiets leben die Raupen von Lycaeides argyrognomon, Glaucopsyche alexis, Meleargeria daphnis, Zygaena ephialtes und Zygaena transalpina ssp. hippocrepidis. Daneben stellen Hippocrepis comosa und Lotus corniculatus wichtige Futterpflanzen für die Raupen vieler Tag- und Nachtfalter dar. Der gefährdete Eumedonia eumedon benötigt dagegen Geranium-sanguineum-Bestände versaumter Halbtrockenrasen für die Präimaginalentwicklung, die Nektaraufnahme und die Partnerfindung. Neben der Vielzahl an ökologischen Nischen, welche die Kalkmagerrasen für die Präimaginalstadien vieler Schmetterlingsarten bieten, stellen sie darüber hinaus durch ihren zumeist einzigartigen Blütenreichtum die Nahrungsgrundlage der Imagines sicher. In diesem Zusammenhang sind vor allem Origanum vulgare, Centaurea scabiosa, Scabiosa spec. sowie verschiedenen Distelarten zu nennen, die (ehemals) am Altenberg, am Neuenberg, am Klotz und im Bereich der Affentaler Kalkschotterhalde besonders reichlich vorhanden sind bzw. waren. Weitere hochgradig bedrohte Großschmetterlingsarten der Retztaler und Affentaler Kalkmagerrasen sind u.a. Lysandra bellargus, Melitaea didyma, Adscita geryon, Zygaena carniolica, Emmelia trabealis, Lacanobia aliena, Yigoga nigrescens, Idaea rufaria, Idaea moniliata und Gnophos furvatus.

Vegetationsarme Kalksteinfluren

Die Bereiche von ehemaligen Kalksteinabraumhalden sowie die im Zuge des früheren extensiven Weinbaus angelegten Trockenmauern, Wege und Lesesteinhaufen stellen wichtige Elemente für xerothermophile Insektenarten dar.

Bei allen genannten Störstellen handelt es sich um Sekundärstrukturen, die im Laufe der früheren Bewirtschaftung des Gebietes entstanden sind. Diese Stellen sind Orte mit extrem heißen Mikroklima und somit nur geeignet für hochangepaßte Spezialisten. Da geeignete lückige, trockenwarme Stellen immer seltener werden, ergeben sich für deren Bewohner meist hohe Gefährdungsgrade. In diesem Zusammenhang besonders wertvoll sind im Untersuchungsgebiet der Bereich um die Affentaler Kalkschotterhalde sowie im Retztal der alte Steinbruch, das Kalkschotterfeld unterhalb des Klotz und die diversen Trockenmauerreste, Abbaurinnen und Lesesteinhaufen am südlichen Ersberg, Klotz, Neuenberg und Unterlangberg. Auch am Altenberg beherrschten ehemals störstellenreiche Kalkmagerrasen das Bild, die inzwischen jedoch weitgehend der Weinbauintensivierung zum Opfer gefallen sind. Eine hochgradig bedrohte Art von vegetationsarmen Kalksteinfluren mit Beständen von Sedum maximum ist der Bläuling Scolitantides orion. Die Art war im Untersuchungszeitraum an vielen Stellen des Retztals in hoher Populationsdichte zu finden. Mit der Intensivierung des Weinbaus am Altenberg ist S. orion im Retztal extrem gefährdet. Weitere im Untersuchungsgebiet vorkommende Schmetterlingsarten mit Bindung an trockenheiße Störstellen sind Spialia sertorius, Cryphia muralis, Gnophos furvatus und Thetidia smaragdaria.

Für die Schmetterlingsfauna besonders bedeutende Plätze im Untersuchungsgebiet:

Bedeutende Plätze im Affental:

- Bereiche um die Kalkschotterhalde
- Kalkmagerrasen im vorderen Talgrund
- Kalkmagerrasen im Sandgraben
- Trockenwarmer Eichen-Hainbuchenwald an Süd- und Südwesthängen
- Hochstaudenfluren im Talgrund
- Feucht- und trockenwarme Waldsäume im Talgrund und an den Hängen

Bedeutende Plätze im Retztal:

- Alter Steinbruch
- Kalkmagerrasenkomplexe am Ersberg, Klotz, Neuenberg, Unterlangberg und (ehemals) Altenberg
- Trockenwarmer Eichen-Hainbuchenwald an Süd- und Südwesthängen
- Feucht- und trockenwarme Waldsäume im Talgrund und an den Hängen

7.3 Bedrohungsfaktoren der Großschmetterlingsfauna des Untersuchungsgebiets

An dieser Stelle werden die derzeitigen Gefährdungsfaktoren (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) für die Entomofauna des Untersuchungsgebiets aufgeführt:

Sukzession

Durch die Aufgabe der früheren extensiven Nutzung vieler Bereiche (vor allem in Form von Weinanbau) entstanden an den warmen Südhängen des Retztals und Affentals zunächst kleinparzellige Kalkmagerrasen. Mit der Zunahme des Kräuter- und Blütenreichtums dieser Kulturbrachen entwickelte sich eine vielfältige, xerothermophile Entomofauna. Dabei siedelten sich hochspezialisierte mediterrane und pontomediterrane Faunenelemente, wie Scolitantides orion, Dyspessa ulula oder Idea moniliata im Gebiet an. Durch die völlige Nutzungsaufgabe erfolgte eine rasche Verbuschung der offenen Kalkmagerrasen, besonders im Affental. Ein gewisser Verbuschungsgrad ist für viele Insekten sehr förderlich bzw. unverzichtbar, so daß viele Arten mit einer Bestandszunahme reagierten. Nachdem die Verbuschung an vielen Stellen allerdings zu weit fortgeschritten war, wurden die Bewohner der offenern Magerrasen und der wärmeliebenden Saumstandorte rasch verdrängt. Der Großteil der xerothermophilen Schmetterlingsfauna profiert demnach zuerst von einer anthropogen bedingten Nutzungsaufgabe, wird jedoch bei zu stark fortgeschrittener Sukzession wieder verdrängt. Dies wird am Vergleich des Affentals mit dem Retztal besonders deutlich. Im Retztal konnten im Vergleich zum Affental höhere Artenzahlen und Populationsdichten von Bewohnern offener bis mäßig verbuscher Kalkmagerrasen festgestellt werden. Der Grund dafür ist in der schon zu weit fortgeschrittenen Verbuschung der Affentaler Südhänge zu sehen. Nur noch wenige Plätze, wie z.B. die Bereiche um die Kalkschotterhalde und einige Flächen entlang des vorderen Talgrundweges, können dort (zumindest bis 1997) noch zu den intakten Kalkmagerrasenbiotopkomlexen gerechnet werden. Im Retztal befinden sich noch ausgedehntere, offenere Kalkmagerrasen, so daß dort die xerothermophile Fauna noch weitgehend intakt ist bzw. war.

Im gesamtem Untersuchungsgebiet sollte der Erhalt bzw. die Neuschaffung eines Mosaiks aus offenen Kalkmagerrasen, wärmeliebenden Gebüsch- und Waldsäumen sowie lichten Eichen- und Eichen-Hainbuchenwäldern angestrebt werden. Dies könnte dadurch erreicht werden, daß besonders an den Südhängen des Affentals baldmöglichst eine weitgehende, parzellierte Auslichtung der Vegetation durchgeführt würde. Die im Gebiet bereits vorhandenen xerothermen Freiflächen sollten dauerhaft durch eine parzellierte Mahd im Rotationsprinzip gepflegt werden. Dazu sollte einmal jährlich –

nicht vor September - ein Teil der Kalkmagerrasen mit einem Balkenmäher gemäht wird. Wichtig dabei ist eine nicht zu geringe Schnittiefe, da sich die Raupen und Puppen vieler Schmetterlingsarten in den oberen Bodenschichten befinden. Das Streugut, auch das Gehölz nach Entbuschungsmaßnahmen, sollte noch etwa eine Woche am Rand der Magerrasenfläche verbleiben. um den darauf lebenden Raupen die Möglichkeit zur Abwanderung zu geben.

Sehr wichtige Elemente für die xerothermophile Entomofauna sind Störstellen, also Lücken in der Pflanzendecke, die sehr wärmebegünstigte Plätze dar-stellen. Diese Funktion erfüllen Lesesteinhaufen, steinige Wege, alte Kalksteinabbaustellen und fugenreiche Trockenmauern. Letztere sind für viele Insekten auch als Unterschlupfplätze von großer Bedeutung. Die betreffenden Strukturen sollten im Untersuchungsgebiet somit dringend erhalten bleiben bzw. an manchen Plätzen neu geschaffen werden, am besten unter Aufsicht eines Sachkundigen.

Eutrophierung

Ein grundsätzliches Problem für sämtliche Magerrasen stellt deren Anreichung mit Stickstoffen und eine dadurch bedingte Euthrophierung dar. Neben der Düngung aus der Luft, die sich vor allem aus der Industrieemission, aus Autoabgasen und aus dem Hausbrand ergibt - rund 30 Kilogramm Stickstoff pro Hektar jährlich (BLAB et al., 1987) –, wirken auf das Untersuchungsgebiet besonders Kunst- und Naturdünger sehr negativ ein. Vor allem die Grünland- und Ackerwirtschaft auf den Höhenrücken des Affentals und Retztals stellt für die Magerstandorte des Untersuchungsgebiets eine ernste Gefahr dar, da die dort ausgebrachten Düngemittel durch die Niederschläge auf die Hänge gespült werden.

Erweiterung von intensiv genutzten Wirtschaftsflächen Die heute in Mainfranken vorhandenen Magerstandorte sind die kümmerlichen Reste einer ehemals großen zusammenhängenden Xerothermfläche. Die verbliebenen Magerraseninseln liegen weit verstreut, eingebettet in eine intensiv genutzte und artenarme moderne Kulturlandschaft. Die meisten Bereiche des Untersuchungsgebiets tragen zur Zeit noch keinerlei Schutzstatus. So kam es, daß am Altenberg kürzlich eine Erweiterung von intensiven Weinwirtschaftsflächen durchgeführt wurde (vgl. Abb. 2). Die noch verbliebenen Magerrasenkomplexe des Retztals und Affentals sollten unbedingt langfristig durch die Naturschutzbehörden geschützt werden.

Einsatz von Bioziden

Die Biozidbehandlungen der Wirtschaftsflächen im und um das Untersuchungsgebiet stellen für die dortige Entomofauna eine große Gefahr dar. Da an vielen Stellen naturnahe Flächen unmittelbar an intensive Nutzflächen grenzen, ist eine Beeinträchtigung der Kalkmagerrasenkomplexe unausweichlich (Windverdriftung der Giftstoffe). Eine Pufferzone zwischen ökologisch wertvollen Flächen und Wirtschaftsland sollte unbedingt eingerichtet werden

Schuttablagerung

Im Affentaler Sandgraben wurde im Untersuchungszeitraum (1994-1997) Bauschutt u.ä. zwischengelagert. Neben den negativen Auswirkungen schafft dies auch Störstellen, an denen sich Pionierbewuchs ansiedeln kann. In der Gesamtheit gesehen sind in ökologisch wertvollen Gebieten solche unkontrollierten Maßnahmen allerdings strengstens zu untersagen.

Wochenend- und Naturfreundetourismus Im westlichen Teil des Affentals befinden sich mehrere Schrebergärten. Wenn sich die Gartenbesitzer bereit erklären würden, einheimische, standortgerechte Gewächse zu pflanzen, würde dies die dortige Entomofauna fördern. Düngung, Gifteinsatz und der Anbau von standortfremden Pflanzen sollten allerdings generell abgelehnt werden.

Vor allem die reichhaltigen Orchideenbestände des Untersuchungsgebiets verhalfen besonders dem Retztal zu einem enormen Bekanntheitsgrad, weit über die Grenzen Unterfrankens hinaus. Das Fotografieren der Orchideen macht es manchmal nötig, die Wege zu verlassen. Dadurch werden die den Orchideen benachbarten Pflanzen teilweise niedergetreten. Diese Effekte sollten jedoch nicht überbewertet werden, denn die Lobby, die diese Naturfreunde dem Untersuchungsgebiet entgegen bringen, ist weitaus größer als der angerichtete Schaden.

Kraftfahrzeugverkehr im Retztal
Die Kreisstraße Retzbach-Retzstadt ist eine recht frequentierte Verkehrsverbindung. Sie führt im Talverlauf direkt am Fuße der südlich exponierten Retztalhänge entlang. Der Kraftfahrzeugverkehr auf einer Straße entlang einer artenreichen Fläche stellt einen nicht zu vernachläßigbaren Selektionsfaktor auf die dortige Entomofauna dar. Der Bedrohungsfaktor "Auto" wird im Untersuchungsgebiet jedoch kaum auszuschalten sein.

Orts- und Straßenbeleuchtungen

Die Beleuchtung von Ortschaften, Straßen und Wegen stellt für die nächtliche Entomofauna einen starken Selektionsfaktor dar. Ein Großteil der Insekten wird von den Lampen angelockt und verweilt dort bis zum darauffolgenden Morgen. Durch diese "Gefangenschaft" an den Beleuchtungen können die Insekten ihre biologischen Aufgaben, wie die Fortpflanzung oder die Eiablage, nicht mehr wahrnehmen und scheiden deshalb für den Fortbestand der Art weitgehend aus. Darüber hinaus werden viele dieser Insekten am nächsten Morgen in Massen von Vögeln gefressen, wodurch der Prädatorendruck unnatürlich stark wird.

Als billige und einfache Verbesserung dieses Problems könnten in Straßenund Hausbeleuchtungen Lampen Verwendung finden, die anstatt Weißlicht Gelblicht ausstrahlen. Licht dieser Wellenlänge übt auf die Insekten eine weitaus geringere Anziehung aus, so daß die Zahl der angelockten Tiere drastisch sinken würde. Darüber hinaus sollten die Lampen nicht an allen Stellen die ganze Nacht brennen. Den angelockten Insekten würde dadurch noch vor der Morgendämmerung die Möglichkeit zur Abwanderung gegeben werden.

8 Literaturverzeichnis

Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Entomologen (ABE) (1995):

Die Nachtfalterfauna ausgesuchter Sandgebiete Bayerns und ihre Veränderung in der letzten Jahrzehnten. 1. Beitrag: Sandgebiete in den Landkreisen Bamberg und Forchheim. – Beiträge z. bayer. Entomofaunistik 1: 1-31.

Arbeitsgemeinschaft nordbayerischer Entomologen (ANE) (1988): Prodomus der Lepidopterenfauna Nordbayerns – Neue Entomol. Nachr. 23: 1-161.

BAYERISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT MÜNCHEN: Topographische Karten 1:25000, Blatt Nr. 6024 und 6025.

BERGMANN, A. (1953):

Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Band 3, Spinner u. Schwärmer – Jena (Urania).

BERGMANN, A. (1954):

Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Band 4/1 u. 4/2, Eulenfalter – Jena (Urania).

BERGMANN, A. (1955):

Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Band 5/1 u. 5/2, Spanner – Jena (Urania).

BLAB, J., RUCKSTUHL, T., ESCHE, T. et HOLZBERGER, R. (1987):

Aktion Schmetterling, so können wir sie retten – Ravensburg (Otto Maier Buchverlag): 191 S.

Визснвом, U. (1988):

Das Würzburger Naturschutzgebiet "Bromberg-Rosengarten" – Abh. d. Naturwiss. Ver. Würzburg **29**: 1-86.

DEUTSCHER WEINATLAS (1976) - Mainz.

DEUTSCHER WETTERDIENST IN DER US-ZONE (1952):

Klima-Atlas von Bayern – Bad Kissingen.

EBERT, G. et RENNWALD, E. (1991):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1. Tagfalter I. – Stuttgart (Ulmer): 552 S.

EBERT, G. et RENNWALD, E. (1991):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2. Tagfalter II. – Stuttgart (Ulmer): $535 \, \text{S}$.

EBERT, G. [Hg.] (1994):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3. Nachtfalter I. – Stuttgart (Ulmer): $518\ S.$

EBERT, G. [Hg.] (1994):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4. Nachtfalter II. – Stuttgart (Ulmer): 535 S.

EBERT, G. [Hg.] (1997):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3. Nachtfalter III. – Stuttgart (Ulmer): $575~\mathrm{S}.$

EBERT, G. [HG.] (1997):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4. Nachtfalter IV. – Stuttgart (Ulmer): 622 S.

FIEBIGER, M. et HACKER, H. (1990):

Systematic List of the Noctuidae of Europe – Esperiana 2, Staffelstein und Schwanfeld

FIEDLER, K. (1991):

Systematic, evolutionary and ecological implications of myrmecophily within the Lycaenidae (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidae) - Bonner Zoologische Monographien 31: 1-210.

FISCHER-LEIPOLD, O. (1995):

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) – Landkreis Main-Spessart: Schmetterlinge (unveröffentlicht).

FÖHST, P. et Broszkus, W. (1992):

Beiträge zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna (Insecta: Lepidoptera) des Hunsrück-Nahe-Gebietes (BRD, Rheinland-Pfalz). – Fauna u. Flora in Rheinl.-Pfalz, Zeitschrift f. d. Naturschutz, Beiheft 3: 1-334.

FORSTER, W. et WOHLFAHRT, T. A. (1971):

Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 4: Eulen (Noctuidae) – Stuttgart (Franckh'sche Verlagshandlung): $329~\mathrm{S.} + 32~\mathrm{Tafeln}$

FORSTER, W. et WOHLFAHRT, T. A. (1984):

Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 3: Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges), 2. Aufl. – Stuttgart (Franckh'sche Verlagshandlung): 239 S. + 28 Tafeln

GEYER, A. et BÜCKER, M. (1993):

Tagfalter (Rhopalocera), in Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern (Wirbeltiere, Insekten, Weichtiere), 2. geänderte Aufl. [Hg.] BAY. STAATS-MINISTERIUM F. LANDESENTWICKLUNG U. UMWELTFRAGEN: 139 S.

GOTTHARDT, H. (1958):

Verzeichnis der Großschmetterlinge Mainfrankens. – Nachrichten des Naturwissen-schaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg 61: 1-75.

HACKER, H. (1992), in BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1994): Artenschutzkartierung Bayern, Ortsbezogene Nachweise: Landkreis Main-Spessart (unveröffentlicht).

HACKER, H. et SCHREIER, H.-P. (1985):

Beitrag zur Verbreitung von *Mesapamea secalis* (LINNAEUS, 1758) und *Mesapamea secalella* (REMM, 1983) in Nordbayern (Lepidoptera, Noctuidae) - Nachrichtenblatt d. Bayer. Entomol. **34**: 22-25.

HACKER, H. (1995):

Bestandsentwicklung und -rückgang einheimischer Schmetterlinge in diesem Jahrhundert, dargestellt am Beispiel des Landkreises Lichtfels (nördlichster Frankenjura) (Insecta: Lepidoptera) – Beiträge z. bayer. Entomofaunistik 1: 97-150.

HESS, R. (1989), IN BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1994): Artenschutzkartierung Bayern, Ortsbezogene Nachweise: Landkreis Main-Spessart (unveröffentlicht).

HIGGINS, L. G. et RILEY, N. D. (1978):

Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. – Hamburg, Berlin (Paul Parey): 337 S.

HOFMANN, A. (1994): ZYGAENINAE, in EBERT, G. [Hg.] (1994):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3. Nachtfalter I. – Stuttgart (Ulmer): $518\ S.$

KEIL, TH. (1993):

Beiträge zur Insektenfauna Ostdeutschlands: Lepidoptera – Zygaenidae – Entomol. Nachrichten u. Berichte. Band 37 (3): 1-198.

Косн, М. (1988):

Wir bestimmen Schmetterlinge, Ausgabe in einem Band, bearbeitet von W. Heinicke (2. Auflage) – Melsungen (Neumann- Neudamm): 792 S.

Kolbeck, H. (1989), in Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1994):

Artenschutzkartierung Bayern, Ortsbezogene Nachweise: Landkreis Main-Spessart (unveröffentlicht).

Kristal, P. M. et Nässig, W. A. (1996):

Leptidea reali Reissinger 1989 auch in Deutschland und einigen anderen europäischen Ländern (Lepidoptera: Pieridae). - Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main N.F. 16 (4): 345-362.

KUDRNA, O. (1986):

Grundlagen zu einem Artenschutzprogramm für die Tagschmetterlinge in Bayern und Analyse der Schutzproblematik in der Bundesrepublik Deutschland. – Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main, Suppl. 6: 1-90.

KUDRNA, O. (1993):

Verbreitungsatlas der Tagfalter (Rhopalocera) der Rhön. – oedippus 6: 1-138.

LASTUVKA, Z. et LASTUVKA, A. (1995):

An illustrated key to European Sesiidae – Brno, Tschechien (Faculty of Agronomy MUAF): 174 S.

LERAUT, P. (1980):

Liste systématique et synonymique des lepidoptéres de France, Belgique et Corse. – Suppl. Alexanor et Bull. Soc. entomol. France: 334 S.

LORKOVIC, Z. (1993):

Leptidea reali Reissinger 1989 (= lorkovicii Rèal 1988), a new European species (Lepidoptera, Pieridae). Natura Croatica, Zagreb, 2 (1): 1-26.

Lussi, H. G. (1994): Limacodidae, in EBERT, G. [Hg.] (1994):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3. Nachtfalter I. – Stuttgart (Ulmer): 518 S.

MENTZER, E. v., MOBERG, A. et FIBIGER, M. (1991):

Noctua janthina (DENIS et SCHIFFERMÜLLER) sensu auctorum a complex of three species (Lepidoptera: Noctuidae) – Nota lepid 14 (1): 25-40.

MÖRTTER, R. (1994):

Thyatirinae, in EBERT, G. [Hg.] (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4. Nachtfalter II. – Stuttgart (Ulmer): 535 S.

Müller-Kölges, K.-H. (1976):

Noctuiden (Schmetterlingsfamilie der Eulen) des Bamberger Umlandes – 51. Bericht d. Naturforsch. Ges. Bamberg: 246-309.

Naumann, C.M., Tarmann, G.M. et Tremewan, W.G. (1999):

The western palaearctic Zygaenidae. – Stenstrup, Dänemark (Apollo Books): 304 S.

Nässig, W. A. et Kristal, P. M. (1994):

Massenauftreten von *Thaumetopoea processionea L*. in Süddeutschland und erste Wiederfunde der Art seit Jahrzehnten in Hessen. -- Nachr. d. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main, **N.F. 15**: 152-154.

Nowotne, F. (1995):

Die Tagfalter des Nordspessarts. – Naturkundliche Schriftenreihe Main-Kinzig-Kreis: Hanau (Cocon): 127 S.

RATZEL, U. (1994):

Drepaninae, in EBERT, G. [Hg.] (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4. Nachtfalter II. – Stuttgart (Ulmer): 535 S.

Reissinger, E. (1969):

Die Unterscheidung von *Colias hyale* L. und *Colias australis* VERITY (Lepidoptera, Pieridae). Zugleich ein Beitrag zum Wanderfalterproblem. – Entomol. Zeitschrift **70**: 117-131, 133-140, 148-156, 160-162.

RENNWALD, E. (1992):

Noctuidae, Geometridae und Microlepidoptera 1991 – Atalanta 23 (3/4): 347-405.

RENNWALD, E. (1994):

Noctuidae, Geometridae und Microlepidoptera 1992 – Atalanta **25 (1/2)**: 67-146.

ROSENBAUER, F., ZUB, P. et Nässig, W. A. (1995):

Neuere Funde von *Crocallis tusciaria* (Borkhausen) in Bayern und Hessen (Lepidoptera: Geometridae) - Nachr. d. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main, N.F. 15 (4): 501-504.

ROSENBAUER, F. (1996):

Aktuelle Vorkommen von *Idaea moniliata* (DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775) in Mainfranken (Lepidoptera: Geometridae) – Nachr. d. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main, **N.F. 17 (4)**: . 437-441.

ROTH (1993), IN BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1994):

Artenschutzkartierung Bayern, Ortsbezogene Nachweise: Landkreis Main-Spessart (unveröffentlicht).

SCHÖNFELDER, P. et Bresinsky, A. [Hg.] (1990):

Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns – Stuttgart (Ulmer): 752 S.

SCHÖNMANN, H. (1990):

Main-Spessart. Naturführer – Lohr (Eigenverlag): 106 S.

SCHÜLLER, K. F. (1978):

Sammelfahrt in main-fränkisches Gebiet – Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main, A.F. 3: 27-32.

Schweizerisches Bund für Naturschutz (1987):

Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. – Basel (Eigenverlag): 516 S.

SEUFERT, P. (1993):

Grundlagen zum Schutz der Tagfalter im Naturschutzgebiet "Mäusberg" (Landkreis Main-Spessart) – Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg 34: 75-184.

SEUFERT, P. (1995):

Untersuchung von Populationsstruktur und Lebensraumansprüchen des Orion-Bläulings (*Scolitantides orion*) am Altenberg bei Retzbach – (unveröffentlicht).

Sкоu, Р. (1991):

Nordens Ugler; Handbog over de i Danmark, Norge, Sverige, Finland og Island forekommende arter af Herminiidae og Noctuidae (Lepidoptera). Danmarks Dyreliv IV Bind 5 – Stenstrup, Dänemark (Apollo Books): 566 S.

SPEIDEL, W. (1994):

Hepialidae und Cossidae, in EBERT, G. [HG.] (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3. Nachtfalter I. – Stuttgart (Ulmer): 518 S.

STEINER, A. (1994):

Beobachtungsmethoden bei Nachtfaltern, in EBERT, G. [Hg.] (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3. Nachtfalter I. – Stuttgart (Ulmer): 518 S.

STEINER, A. (1997):

Noctuidae, 2. Teil, in EBERT, G. [HG.] (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4. Nachtfalter IV. – Stuttgart (Ulmer): 622 S.

TANNERT, R. (1994):

Erhebungen zur Schmetterlingsfauna 1988 bis 1990 (Lepidoptera); Kalkhochplateau und exponierte Trockenrasenhänge westlich Aschfeld/Unterfranken – Ber. Kr. Nürnbg. Ent. galathea 10/3: 107-120.

TRAUB, B. (1994):

Sphingidae, in EBERT, G. [HG.] (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4. Nachtfalter II. – Stuttgart (Ulmer), 535 S.

WEIDEMANN, H. J. (1986):

Tagfalter. Band 1: Entwicklung, Lebensweise - Melsungen: 282 S.

WEIDEMANN, H. J. (1988):

Tagfalter. Band 2: Biologie, Ökologie, Biotopschutz – Melsungen: 372 S.

WEIDEMANN, H. J. (1995):

Tagfalter: beobachten, bestimmen, 2. Auflage – Augsburg (Naturbuch-Verlag): 658 S.

WEIDEMANN, H. J. et KÖHLER, J. (1996):

Nachtfalter: Spinner und Schwärmer – Augsburg (Naturbuch-Verlag): 512 S.

WEIGT, H.-J. (1988):

Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini), 2.Teil: *Gymnoscelis rufifasciata* bis *Eupithecia insigniata* – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde **22**: 5-83.

Weigt, H.-J. (1991):

Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini), 4.Teil: *Eupithecia satyrata* bis *indigata* – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde **25**: 5-107.

WITTSTADT, H. (1960):

Die Großschmetterlinge des Regnitzgebietes (ohne Geometriden): Noctuidae – 37. Bericht d. Naturforsch. Ges. Bamberg: 121-154.

WOLF, W. (1988):

Systematische und synonymische Liste der Spanner Deutschlands unter besonderer Berücksichtigung der Denis et Schiffermüllerschen Taxa (Lepidoptera: Geometridae) – Neue Entomol. Nachr. 23: 1-78.

Wolf, W. (1993):

Nachtfalter, in Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern (Wirbeltiere, Insekten, Weichtiere), 2. geänderte Aufl. [Hg.] Bay. Staatsministerium F. Landes-entwicklung u. Umweltfragen): 139 S.

ZUB, P. (1996):

Die Widderchen Hessens: Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung (Insecta: Lepidoptera: Zygaenidae). – Mitteilungen des Internat. Entomol. Ver. Frankfurt/Main, Suppl. IV: 122 S.

Anschrift des Verfassers

Dr. Frank Rosenbauer c/o U. Metzkow Rothariweg 19 D-12103 Berlin