

Langzeituntersuchungen zur Fauna der Lepidoptera im Bereich des NSG „Jonastal“ bei Arnstadt (Ilmkreis/Thüringen) - Teil II - Taxa: Brahmaeidae, Endromidae, Saturniidae, Sphingidae, Cossidae, Sesiidae, Drepanidae, Hepialidae, Lasiocampidae, Erebidae, Nolidae, Notodontidae, Psychidae und Limacodidae

NORBERT GROSSER, Arnstadt

Zusammenfassung

Im Rahmen faunistischer Erhebungen in den Jahren 2001 - 2017 und einer Datenrecherche (seit Beginn entomologischer Forschung im Gebiet) wurden im Jonastal durch den Autor selbst insgesamt 141 Arten aus 14 Familien der Lepidoptera festgestellt. Im Vergleich mit historischen Daten und jüngeren Daten anderer Faunisten weist das Gebiet bezüglich der oben aufgeführten Taxa eine Gesamtartenzahl von 155 auf. 13,8% aller festgestellten Arten sind gesetzlich streng oder besonders geschützt, 25% sind in Thüringen gefährdet, 21% bundesweit. Das Gebiet wird als äußerst bedeutsam für den Naturschutz eingestuft, insbesondere für den Erhalt vielfältigster Lebensgemeinschaften der Lepidoptera.

Summary

Long term investigations to the fauna of butterflies and moths in the conservation area „Jonastal“ near Arnstadt (Ilm-district/Thuringia), part II.

In the course of faunistic surveys between 2001 and 2017, 141 species were actually found belonging to 14 families of Lepidoptera. Comparing actual and historical data (from the beginning of entomological research in the area) the species number increases to 155. 13,8 % of the species named are protected by law, 25% are endangered or vulnerable in Thuringia and 21% in Germany. The area is very important for nature conservation, especially for protection of different Lepidoptera coenoses.

Key words: Lepidoptera, faunistics, nature conservation area „Jonastal“, Thuringia

1. Einleitung

Seit dem Jahr 2001 wurden durch den Autor Untersuchungen zur Lepidopterenfauna des heutigen NSG „Jonastal“ durchgeführt. Diese standen unter anderem im Zusammenhang mit Landschaftspflegemaßnahmen im Untersuchungsgebiet und wurden in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde realisiert (s. GROSSER 2002, 2005 a und b, 2006, 2008 und 2016). Neben der Förderung gefährdeter Arten und der Entwicklung von Konzepten im Rahmen des Naturschutzes war die historische Entwicklung der Landschaft und der damit verbundenen Fauna Gegenstand des Interesses. Die eigenen qualitativen und quantitativen Erhebungen wurden mit den historischen Daten, die bei BERGMANN (1953-54) gesammelt und publiziert wurden, verglichen. In dieser Arbeit sollen die vorliegenden Daten für die Brahmaeidae, Endromidae, Saturniidae, Sphingidae, Cossidae, Sesiidae, Drepanidae, Hepialidae, Lasiocampidae, Erebidae, Nolidae, Notodontidae, Psychidae und Limacodidae im Sinne der langfristigen Entwicklung einer Regionalfauna zusammengefasst und kommentiert werden. Die 5 Familien der „Microlepidoptera“ (Cossidae, Sesiidae, Hepialidae, Psychidae und Limacodidae) werden bei BERGMANN klassisch bei den „Macrolepidoptera“ mit behandelt. BERGMANN (1953) schließt dabei die sogenannten „Micropsychidae“ aus und verweist generell auf PETRY (1936), der aber zum Untersuchungsgebiet keine Aussagen trifft. Deshalb werden diese Familien auch hier (in Anlehnung an BERGMANN) dargestellt. Den Erebidae (Leach[1815]) als taxonomischer Einheit werden heute die jetzigen Unterfamilien

Arctiinae, Aventiinae, Boletobiinae, Erebinae, Lymantriinae, Phytometrinae, Rivulinae und Scolipteryginae zugeordnet.

Insgesamt werden in dieser Publikation ca. 20% aller im Gebiet festgestellten Großschmetterlingsarten dargestellt.

Dank gilt den zuständigen Naturschutzbehörden und dem Kommando des Truppenübungsplatzes für die Erteilung der Genehmigungen für diese Untersuchungen.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet NSG „Jonastal“ liegt im Bereich des Ilmkreises in Thüringen westlich von Arnstadt in der naturräumlichen Einheit der Ilm-Saale-Ohrdruffer Platte. Es ist durch Muschelkalkteilstufen im räumlichen Zusammenhang mit dem temporären Fließgewässer der „Wilden Weiße“ gekennzeichnet (HIEKEL et al. 2004 - siehe auch GROSSER 2016). Die Abgrenzung des Gebietes entspricht den Grenzen des NSG „Jonastal“ und einiger zum Truppenübungsplatz gehörender direkt angrenzender Bereiche des „Tambuch“ (s. Abb.1).

Folgende Flächen waren Gegenstand der Untersuchungen: Beginnend am westlichen Stadtrand von Arnstadt das gesamte Gebiet des Talgrundes der „Wilden Weiße“, die Bereiche „Jungfernsprung“, „Wüster Berg“, „Kleiner Bienstein“, „Großer Bienstein“, „Vor dem Tambuch“, „Löbchen“, „Hamster“, „Sonnenberg“ und „Lämmergraben“.

Das Gebiet ist ferner Teil des FFH-Schutzgebietes „Jonastal - TÜP Ohrdruf“.

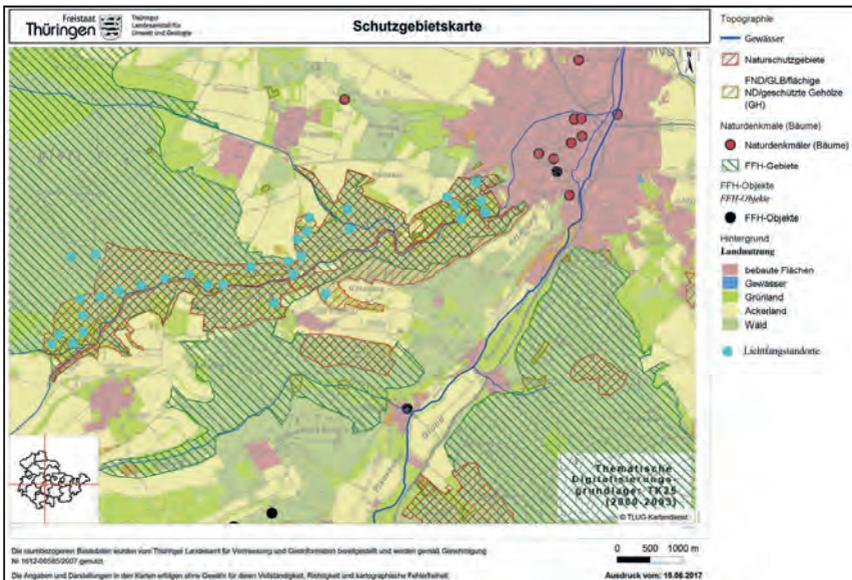


Abb. 1: Lage des NSG Jonastal - schraffierte Fläche nördlich und südlich der Straße Arnstadt-Crawinkel (Grundlage: Daten aus den Kartendiensten der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie - TLUG).

3. Material und Methoden

Die Auswertung der historischen Daten bis Mitte der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts bei BERGMANN (1953-54) ergibt 109 Arten der genannten Schmetterlingsfamilien (s. Tabelle 2, Signatur B). Bei in dieser Zeit rasant fortschreitender Änderung der Landschaftsnutzung im

Gebiet (Rodung, Weinbau, Wiederbewaldung, Freistellung der Hänge, Beweidung, Mahd) ist es von besonderem Interesse, einen Vergleich dieser historischen Daten mit dem heutigen Artenbestand vorzunehmen. Durch die Tätigkeit einer Reihe von Entomologen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts (Müller, Thiele, Friedrich und Weitere) und die eigenen Erfassungen betrug die Anzahl der ermittelten Arten durch intensive Erfassung 141. Diesen Kollegen sei gedankt für die Bereitschaft, ihre Ergebnisse zur Verfügung zu stellen. Seit Beginn der entomologischen Arbeit im Gebiet wurden insgesamt 155 Arten der genannten Taxa erfasst. Eigene Erhebungen begannen im Jahr 2001 und dauern bis heute an. Mit Erfassungsterminen über 16 Jahre liegen 1903 eigene Datensätze mit über 6700 erfassten Individuen vor. Die Individuenzahlen stellen methodenabhängige Aktivitätsdominanzen dar. Populationsgrößen lassen sich so nur grob schätzen. Dabei wurden folgende Methoden zur Anwendung gebracht: Transektbegehungen, gezielte Larvensuche bei einzelnen Arten, Lichtfang und Köderfang.



Abb. 2: *Amorpha populi* in Kopula, Foto: N. Grosser

In der Abb. 2 ist die Verteilung von Lichtfangplätzen im Untersuchungsgebiet dargestellt. In einem Jahr wurden (allerdings erfolglos) Pheromone zur Anlockung von Sesiidae eingesetzt. In der Systematik wird dem aktuellen Stand der Datenbank „Fauna Europaea“ gefolgt.

Trotz sorgfältiger eigener Determination und der Prüfung fraglicher Arten durch Genitalpräparate lassen sich Fehler in diesem Bereich nur minimieren, jedoch nicht völlig ausschließen.

Bei der Darstellung der Dominanzklassen wurde eine logarithmische Klassifizierung verwendet (s. Dominanzskala logarithmisch).

4. Im Untersuchungsgebiet angetroffene Lebensräume

Die im Gebiet vorkommende PNV (potenziell natürliche Vegetation) nach BUSHART et al. (2008) wurde bereits bei GROSSER (2016) kurz dargestellt, ebenso die angetroffene Vegetation in den unterschiedlichen Bereichen nach dem Schutzwürdigkeitsgutachten von KLUG (in WEIPERT et al. 1994). Flächengenau kann der Biototyp für alle nach Thüringer Naturschutzgesetz geschützten Biotope auch der Offenlandbiotopkartierung entnommen werden (siehe Offenlandbiotopkartierung NSG „Jonastal“ 2017).

5. Ergebnisse

An dieser Stelle sollen die vorliegenden faunistischen Ergebnisse des Autors, die bei BERGMANN (1953-54) zusammengefassten Ergebnisse und die zur Verfügung stehenden Ergebnisse weiterer namentlich genannter Entomologen aus der Zeit zwischen 1950 und heute dargestellt werden (BELLSTEDT 1997, FRIEDRICH 1995, THIELE in WEIPERT 1994). Alle Faunenbetrachtungen konkreter geographischer Regionen über längere Zeiträume zeigen, dass dauerhaft mit weiteren Veränderungen der Fauna zu rechnen ist. Nach der bisherigen Datenlage ist die Turnoverrate (Vergleich zwischen 1950 und 2017) mit 37% vergleichsweise überdurchschnittlich. Verschwunden oder nicht mehr nachgewiesen sind seit BERGMANN (1953-54) 11 Arten, neu registriert wurden 46 Arten. Die Zahlen relativieren sich durch das ehemalige bzw. heutige Vorkommen von Arten in direkt benachbarten Gebieten. Probleme des Nachweises gibt es bei Sesiidae und Psychidae (weitere Funde erscheinen bei intensiver Suche möglich).

Das Untersuchungsgebiet kann für die untersuchten Taxa als ein Bereich sehr hoher Biodiversität in Mittelthüringen herausgestellt werden.

Eine kleine Übersicht zeigt eine Zuordnung der Artenzahlen auf die Familien und die Anteile der Familien an der Gesamtartenzahl (s. Tabelle 1).

Tab. 1: Artenzahlen der Lepidopterenfamilien und Anteile der Familien an der Gesamtartenzahl aller im Gebiet vorkommenden Lepidopterenfamilien, die vom Autor untersucht wurden

Familie	Artenzahl	Prozentualer Anteil der Familie an der Gesamtartenzahl
Brahmaeidae	1	0,1
Endromidae	1	0,1
Saturniidae	2	0,3
Sphingidae	14	1,8
Cossidae	2	0,3
Sesiidae	7	0,9
Drepanidae	15	2,0
Hepialidae	5	0,7
Lasiocampidae	12	1,6
Erebidae	59	7,7
Nolidae	7	0,9
Notodontidae	23	3,0
Psychidae	5	0,7
Limacodidae	2	0,3

5.1 Gesetzlicher Schutz

Im Gebiet sind über alle Erfassungszeiträume 2 streng geschützte Arten (*Hyphoraia aulica* und *Pericallia matronula*) sowie 19 nach BArtschV besonders geschützte Arten nachgewiesen, das sind 13,6 % des Gesamtartenbestandes.

Es ist eine Art der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Dies ist als Anhang-IV-Art *Proserpinus proserpina*. Von den drei genannten Arten ist aktuell nur *Hyphoraia aulica* nachgewiesen.

5.2 Gefährdungssituation

Die hohe Bedeutung des Gebietes wird durch den Nachweis von insgesamt 38 gefährdeten Arten nach der Roten Liste Thüringens (2011) ausgewiesen. Nach der Roten Liste Deutschlands kommen 32 gefährdete Arten im Untersuchungsgebiet vor.

Die Gefährdung gliedert sich ausgehend von den Daten seit 1950 wie folgt:

Rote Liste Thüringen:	Kategorie 0 (ausgestorben):	2 Arten
	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht):	7 Arten
	Kategorie 2 (stark gefährdet):	11 Arten
	Kategorie 3 (gefährdet):	17 Arten
	Kategorie R (natürlich selten):	1 Art
Rote Liste Deutschland:	Kategorie 0 (ausgestorben):	1 Art
	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht):	2 Arten
	Kategorie 2 (stark gefährdet):	6 Arten
	Kategorie 3 (gefährdet):	11 Arten
	Kategorie V (Vorwarnstufe):	12 Arten

Insbesondere das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten bedeutet nicht nur eine hohe Wertigkeit des Gebietes sondern gleichzeitig eine hohe Verantwortung für den Naturschutz und die Landschaftspflege.

5.3 Artenbestand

Die in der Tabelle 2 vorgenommene Zuordnung zeigt, dass alle Lebensräume (Biotoptypen und damit verbundene ökologische Einstufungen) des Untersuchungsgebietes eine entsprechende Lepidopterenbesiedlung trotz teilweise vorhandener Kleinflächigkeit aufweisen.

Tabelle 2: Artenliste von 14 Familien der Lepidoptera des NSG „Jonastal“ im weiteren Sinne

Legende:

I. Bearbeiter (Sammler)

B = BERGMANN (1953-1954)

G = GROSSER

TÜP = Truppenübungsplatz Ohrdruf (FRIEDRICH 1995; BELLSTEDT 1997)

RM = R. MÜLLER/Arnstadt (1950-53 - Tagebücher)

M = MÜLLER/Jena (1997/98 - Sammeldaten)

K = KARISCH/Dessau (Sammeldaten 1981/82, inclusive einzelner Daten von SÜSSMUTH/Halle)

A = aktuelle Daten aus den 1980er und 1990er Jahren- Schutzwürdigkeitsgutachten WEIPERT, Gutachten

MEINEKE, MENGE (Zusatzdaten aus landschaftspflegerischen Gutachten von 1996-2015)

AT = Andreas THIELE

KU = KUNA, Schutzwürdigkeitsgutachten 1994

F = FRIEDRICH et al. Ergebnisse Geo-Tag der Artenvielfalt 2007

KE = KEB (persönliche Mitteilung zu *A.atropos*)

2. ökologische Gruppierungen

U Ubiqisten

M1 euröke Offenlandarten

M2 Arten der Offenland-Wald-Übergangsbereiche
M3 Waldarten
H hygrophile Arten
X1 xerothermophile Offenlandarten
X2 xerothermophile Arten der Trockengebüsche
Migr. Migranten, Wanderfalter (mit oder ohne Reproduktion im Gebiet)

3. Abkürzungen

RL D: Rote Liste Deutschland 2011

RL T: Rote Liste Thüringen 2011

FFH-Anhang: Art der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

Artname	Bearbeiter / Sammler	Ökol. Einstu- fung	Anzahl Nachweis- termine ab 2001	Anzahl Indivi- duen	RLT	RLD
Brahmaecidae						
<i>Lemonia dumi</i> (Linnaeus, 1761)	B	M1/X1	0	0	1	2
Endromidae						
<i>Endromis versicolora</i> (Linnaeus, 1758)	G	M3	1	1	1	
Saturniidae						
Agliinae						
<i>Aglia tau</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, A	M3	16	24		
Saturniinae						
<i>Saturnia (Eudia) pavonia</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM, F	M2	16	55		
Sphingidae						
Macroglossinae						
<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M1	10	13		
<i>Deilephila porcellus</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM, F	M1	26	114		
<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, M, A, F	X1	17	26		3
<i>Hyles gallii</i> (Rottemburg, 1775)	B, G	M2	1	1	2	
<i>Hemaris fuciformis</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, F	M2	3	7	2	
<i>Hemaris tityus</i> (Linnaeus, 1758)	G	X1	8	9	2	2
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M1/ Migr	3	3		
<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772) FFH	B	M1	0	0	3	
Anhang IV						
Smerinthinae						
<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM, K	M3	18	33		
<i>Mimastilia</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M3	6	6		
<i>Smerinthus ocellata</i> (Linnaeus, 1758)	G, TÜP	M3	1	1		
Sphinginae						
<i>Acherontia atropos</i> (Linnaeus, 1758)	B, KE	M1/ Migr	0	0		
<i>Sphinx ligustri</i> Linnaeus, 1758	B, G, TÜP, F	M2	9	10		
<i>Sphinx pinastri</i> Linnaeus, 1758	B, G, TÜP, F RM, M, K, A,	M3	61	139		
Cossidae						
Cossinae						
<i>Cossus cossus</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, F	M3	2	2		
Zeuzerinae						
<i>Zeuzera pyrina</i> (Linnaeus, 1761)	G	M3	5	6		

Artname	Bearbeiter / Sammler	Ökol. Einstu- fung	Anzahl Nachweis- termine ab 2001	Anzahl Indivi- duen	RLT	RLD
Sesiidae						
Sesiinae						
<i>Paranthrene tabaniformis</i> (Rottenburg, 1775)	B	M3	0	0		
<i>Sesia apiformis</i> (Clerck, 1759)	B	M3	0	0		
<i>Bembecia ichneumoniformis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B	X1	0	0		
<i>Chamaesphecia empiformis</i> (Esper, 1783)	B	X1	0	0		
<i>Synanthedon andrenaeformis</i> (Laspeyres, 1801)	G	M2	1	1		
<i>Synanthedon tipuliformis</i> (Clerck, 1759)	G	M2	1	1		
Tinithinae						
<i>Pennisetia hylaeiformis</i> (Laspeyres, 1801)	B	M2	0	0		
Drepanidae						
Drepaninae						
<i>Cilix glaucata</i> (Scopoli, 1763)	B, G, TÜP	X2	18	20		
<i>Drepana falcataria</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, A	M3	18	33		
<i>Falcaria lacertinaria</i> (Linnaeus, 1758)	G	M3	1	1		
<i>Sabra harpagula</i> (Esper, 1786)	G	M3	1	1	3	V
<i>Watsonalla binaria</i> (Hufnagel, 1767)	B, G, TÜP	M3	13	15		
<i>Watsonalla cluraria</i> (Fabricius, 1775)	B, G, TÜP	M3	11	13		
Thyatirinae						
<i>Achlya flavicornis</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M3	10	12		
<i>Cymatophorina diluta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	G	M3	9	20		
<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel, 1766)	B, G, TÜP, M, K, F	M2	34	114		
<i>Ochropacha duplaris</i> (Linnaeus, 1761)	B, G, TÜP, M	M2	4	5		
<i>Polyploca ridens</i> (Fabricius, 1787)	G	M3	3	4	3	
<i>Tethea ocularis</i> (Linnaeus, 1767)	B, G, TÜP, F	M3	2	2		
<i>Tethea or</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G, TÜP, F	M2	15	23		
<i>Tetheella fluctuosa</i> (Hübner, 1803)	G	M2	5	5		
<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, M, F	M2	43	76		
Hepialidae						
<i>Hepialus humuli</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M1/M2	8	15		
<i>Pharmacis fusconebulosa</i> (DeGeer, 1778)	G	M3	1	1	3	V
<i>Pharmacis lupulina</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, F	(U),M1	12	34		
<i>Phymatopus hecta</i> (Linnaeus, 1758)	B	M2	0	0	3	
<i>Triodia sylvina</i> (Linnaeus, 1761)	B, G, TÜP, F	(U),M1	34	77		
Lasiocampidae						
Lasiocampinae						
<i>Eriogaster (Eriogaster) lanestris</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM, F	M2	14	130		3
<i>Lasiocampa (Pachygastrina) trifolii</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G, TÜP, RM, K	X1	21	70		
<i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, F	M2	40	64		
Malacosomatinae						
<i>Malacosoma (Clisiocampa) castrensis</i> (Linnaeus, 1758)	G, TÜP, M, K	X1	36	180		3
<i>Malacosoma (Clisiocampa) neustria</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, M	M3	18	46		
Pinarinae						
<i>Gastropacha (Gastropacha) quercifolia</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M3	17	26	2	3

Artname	Bearbeiter / Sammler	Ökol. Einstu- fung	Anzahl Nachweis- termine ab 2001	Anzahl Individ- uen	RLT	RLD
<i>Phylloidesma (Phylloidesma) tremulifolia</i> (Hübner, 1810)	G	M3	2	2	2	3
<i>Dendrolimus pini</i> (Linnaeus, 1758)	G, M, F	M3	34	60		
<i>Cosmotriche lobulina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G	M3	2	2		
<i>Euthrix potatoria</i> (Linnaeus, 1758)	G, TÜP	H	15	22		
Poecilocampinae						
<i>Poecilocampa populi</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M3	8	12		
<i>Trichiura (Trichiura) crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M3	6	8	3	
Erebidae						
Arctiinae						
<i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM, M, K	M1	11	18		V
<i>Arctia festiva</i> (Hufnagel, 1766)	B	X1	0	0	0, ca.19 50 ♂	0
<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM, M, A, F	M2	33	88		
<i>Diaphora mendica</i> (Clerck, 1759)	B, G	M2	1	1		
<i>Hyphoraia aulica</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, RM	X1	3	6	1	1
<i>Parasemia plantaginis</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M1	7	10		V
<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)	B	M3	0	0	0, 1971 ♂	1
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, M, A	M1	34	123		
<i>Phragmatobia luctifera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B	X1	0	0	1	2
<i>Rhyparia purpurata</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM	M1	9	15	2	3
<i>Spilosoma lubricipeda</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, RM, F	M1	23	44		
<i>Spilosoma lutea</i> (Hufnagel, 1766)	B, G, A	M1	6	7		
<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M2	4	10		
<i>Tyria jacobaeae</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, RM, F	M2	31	359		
<i>Atolmis rubricollis</i> (Linnaeus, 1758)	G, F	M3	18	48		
<i>Cybosia mesomella</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, A, F	M2	28	48		
<i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758)	G, TÜP, M, K	M2	77	1453		
<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)	G, M	M3	49	297		
<i>Eilema lurideola</i> (Zincken, 1817)	B, G, TÜP, RM, M, K, A	M2	47	501		
<i>Eilema lutarella</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM, A	X1	32	116		V
<i>Eilema pygmaeola</i> (Doubleday, 1847)	B, G	X1	3	6	2	V
<i>Eilema sororcula</i> (Hufnagel, 1766)	G, F	M2	30	95		
<i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M3	4	6	1	3
<i>Setina irrorella</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, RM, K	X1	33	65	3	V
<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1771)	B	M2	0	0	3	
<i>Nudaria mundana</i> (Linnaeus, 1761)	G	M2	6	6	2	3
<i>Thumatha senex</i> (Hübner, 1808)	G, M	H	6	12		
Aventiinae						
<i>Laspeyria flexula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G, A, F	M3	34	91		
Boletobiinae						
<i>Parascotia fuliginaria</i> (Linnaeus, 1761)	G	M2	2	2		

Artname	Bearbeiter / Sammler	Ökol. Einstu- fung	Anzahl Nachweis- termine ab 2001	Anzahl Indivi- duen	RLT	RLD
Erebinae						
<i>Catocala fraxini</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M3	2	2		V
<i>Catocala nupta</i> (Linnaeus, 1767)	B, G, AT	M3	4	4		
<i>Catocala sponsa</i> (Linnaeus, 1767)	B, G	M3	2	2	3	
<i>Euclidia (Callistege) mi</i> (Clerck, 1759)	B, G, TÜP, RM, F	M1	25	51		
<i>Euclidia (Euclidia) glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, RM, F	M1	81	444		
<i>Lygephila cracca</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G, RM, A	X1	9	10	3	3
<i>Lygephila pastinum</i> (Treitschke, 1826)	B, G, TÜP, RM, M, F	M2	54	117		
<i>Lygephila viciae</i> (Hübner, 1822)	B, G, TÜP, A, F	X1	18	43	3	3
Herminiinae						
<i>Herminia grisealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G, F	M2	12	25		
<i>Herminia tarsicrinalis</i> (Knoch, 1782)	B, G, F	M2	6	10		
<i>Herminia tarsipennalis</i> (Treitschke, 1835)	B, G	M2	5	10		
<i>Pechipogo strigilata</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, RM	M2	2	4	3	
<i>Zanclognatha lunalis</i> (Scopoli, 1763)	G	M2	4	4	R	2
Hypeninae						
<i>Hypena crassalis</i> (Fabricius, 1787)	B, G	M2/M3	1	1		
<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, K	M1	25	47		
<i>Hypena rostralis</i> (Linnaeus, 1758)	G, A	M2	2	2		
Lymantriinae						
<i>Arctornis l-nigrum</i> (Muller, 1764)	G	M3	5	32		
<i>Leucoma salicis</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, K	M3	1	1	1	V
<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, M	M3	32	85		
<i>Euproctis (Euproctis) chrysorrhoea</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M3	1	2	3	
<i>Euproctis (Sphrageidus) similis</i> (Fuessly, 1775)	G, TÜP	M3	1	1		
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, F	M3	25	74		
<i>Dicallomera fascelina</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M2	6	21	1	2
<i>Gynaephora selenitica</i> (Esper, 1789)	B, G, TÜP, RM, A, F	X1	10	37	2	2
<i>Orgyia (Orgyia) antiqua</i> (Linnaeus, 1758)	B, G	M3	2	2		
Phytometrinae						
<i>Colobochyla salicis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	G, TÜP	M2	1	1		
<i>Phytometra viridaria</i> (Clerck, 1759)	G, TÜP, A	M1	19	39		3
<i>Trisateles emortualis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G, M, K	M2	6	12		
Rivulinae						
<i>Rivula sericealis</i> (Scopoli, 1763)	B, G, M, A	M1	65	132		
Scoliopteryginae						
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M2	2	2		
Nolidae						
Chloephorinae						
<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M3	5	7		
<i>Earias clorana</i> (Linnaeus, 1761)	G	H	5	7	3	
<i>Nycteola revayana</i> (Scopoli, 1772)	G, TÜP	M3	11	12		
Nolinae						
<i>Meganola albula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	G, M	M2	28	65		
<i>Meganola strigula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	G	M2	2	5		

Artname	Bearbeiter / Sammler	Ökol. Einstu- fung	Anzahl Nachweis- termine ab 2001	Anzahl Indivi- duen	RLT	RLD
<i>Nola confusalis</i> (Herrich-Schäffer, 1847)	B, G	M2	7	12		
<i>Nola cucullatella</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, M	X2	13	16		
Notodontidae						
Heterocampinae						
<i>Harpya milhauseri</i> (Fabricius, 1775)	G	M3	4	8	3	
<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, M, F	M3	21	41		
Notodontinae						
<i>Cerura (Apocerura) erminea</i> (Esper, 1783)	G	M2	2	2	2	
<i>Cerura (Cerura) vinula</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M2	4	5	3	
<i>Furcula bifida</i> (Brahm, 1787)	B, G	M2	4	4		
<i>Furcula furcula</i> (Clerck, 1759)	B, G, TÜP	M2	1	1		
<i>Drymonia dodonaea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	G, TÜP, F	M3	6	18		
<i>Drymonia ruficornis</i> (Hufnagel, 1766)	B, G, TÜP	M3	14	101		
<i>Gluphisia crenata</i> (Esper, 1785)	G, A, F	M3	11	19		
<i>Leucodonta bicoloria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	G	M3	2	2		
<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus, 1767)	B, G, TÜP, F	M3	6	7		
<i>Notodonta torva</i> (Hübner, 1803)	G	M3	3	3		V
<i>Notodonta triophus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G	M2	2	2		V
<i>Notodonta ziczac</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, M	M2	12	16		
<i>Pheosia gnoma</i> (Fabricius, 1776)	B, TÜP	M2	0	0		
<i>Pheosia tremula</i> (Clerck, 1759)	B, G, TÜP	M2	8	9		
<i>Pterostoma palpina</i> (Clerck, 1759)	B, G, TÜP, M	M3	19	22		
<i>Ptilodon capucina</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP, M	M3	13	13		
<i>Ptilodon cucullina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G	M2	16	18		
<i>Ptilophora plumigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	B, G, F	M2	11	78		
<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M3	3	3		
<i>Clostera curtula</i> (Linnaeus, 1758)	B, G, TÜP	M2	8	8		
<i>Clostera pigra</i> (Hufnagel, 1766)	B, G, TÜP, M	M2	13	16	2	
Psychidae						
<i>Epichnopteryx plumella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	G	M1	3	9		
<i>Dahlia triquetrella</i> (Hübner, 1813)	G	M2	1	1		
<i>Taleporia tubulosa</i> (Retzius, 1783)	G	M3	1	1		
<i>Luffia ferchaultella</i> (Stephens 1850)	G	M1	1	2		
<i>Psyche casta</i> (Pallas, 1767)	G	M1	7	12		
Limacodidae						
<i>Apoda limacodes</i> (Hufnagel, 1766)	G, TÜP, F	M2	21	65		
<i>Heterogenea asella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	G	M3	1	1	3	V

5.4 Dominanzstruktur und Status der im Gebiet vorkommenden Arten

Die konkreten Zahlen der beobachteten Individuen für jede Art und die Anzahl der Beobachtungsereignisse finden sich in Tabelle 2.

Im Folgenden werden, beginnend mit den dominanten Arten, Häufigkeit, Vorkommen (biotop- oder gebietsbezogen, zeitlich eingegrenzt) der einzelnen Arten dargestellt sowie taxonomische Probleme und Determinationsprobleme kurz erläutert.

Nach den in Teil I diskutierten häufigen Tagfalterarten steht mit *Eilema complana* (Arctiinae) eine häufige Waldsaumart als dominant an der Spitze der hier dargestellten Taxa (die Klasse der Eudominanten bleibt leer). Damit hat diese eine Art einen Anteil von 21,4% der Individuen aller Arten der untersuchten Familien des Gebietes.

Diese und die folgenden subdominanten Arten sind jährlich in wechselnder Individuenzahl und in nahezu allen geeigneten Biotopen zu finden.



Abb. 3: Larve von *Eriogaster lanestris*, Foto: N. Grosser

Eilema lurideola (subdominant) kommt wie die Schwesterart *Eilema complana* in den gleichen Biotopen des gesamten Gebietes vor. Alle anderen häufigen Arten sind Arten des mesophilen Offenlandes oder Ubiquisten des Offenlandes. Dazu gehören *Euclidia glyphica* (Erebinae) und *Tyria jacobaeae* (Arctiinae - Larven ausschließlich an Jakobskreuzkraut). *Eilema depressa* (Arctiinae) lebt als Flechtenbesiedler in verschiedenen Waldtypen.

Rezedente und regelmäßig über alle Beobachtungszeiträume anzutreffende Arten sind *Malacosoma castrensis* (Lasiocampidae - in Thüringen gefährdet, besonders geschützt) als Trocken- und Halbtrockenrasenbesiedler (die Larven sind oft in Nestern anzutreffen), *Sphinx*

pinastri (Sphingidae) als Art der Nadelwälder, *Rivula sericealis* (Rivulinae) und *Lygephila pastinum* (Erebinae) als mesophile Offenlandbewohner. Dieser Dominanzklasse gehören auch *Habrosyne pyritoides* (Drepanidae - Waldsaumbewohner), *Eriogaster lanestris* (Lasiocampidae - in Deutschland gefährdet, Entwicklung vor allem an Schlele), *Phragmatobia fuliginosa* (Arctiinae - mesophiler Offenlandbewohner) und *Eilema lutarella* (Arctiinae - in Deutschland auf der Vorwarnstufe) als Besiedler von Trockenrasen mit Erdflechten an.

Weiterhin mit über 1% Dominanz (rezedent) und regelmäßig treten *Drymonia ruficornis* (Notodontidae - Laubwaldbesiedler) und *Deilephila porcellus* (Sphingidae - mesophiler Offenlandbewohner) sowie *Eilema sororcula* (Arctiinae - Waldsaumbewohner) auf. Weitere rezedente Laubwaldbesiedler sind *Ptilophora plumigera* (Notodontidae), *Laspeyria flexula* (Aventiinae) und *Calliteara pudibunda* (Lymantriinae). Zur gleichen Dominanzklasse gehören die mesophilen Offenlandbewohner *Diacrisia sannio* (Arctiinae) und *Triodia sylvina* (Hepialidae). Zu den Waldsaumarten mit Dominanzwerten knapp über 1% gehört auch *Thyatira batis* (Drepanidae), als Offenlandbewohner kommt *Lasiocampa trifolii* (Lasiocampidae) hinzu. Zu dieser Dominanzklasse gehört ebenso der Nadelwaldbewohner *Lymantria monacha* (Lymantriinae).

Als subrezedente Art mit Dominanzwerten knapp unter 1% findet sich mit *Meganola albula* (Nolidae), die mit 28 Nachweisereignissen im Beobachtungszeitraum durchgängig nachgewiesen wurde, aber bei BERGMANN (1953) fehlt, möglicherweise ein echter Neuzugang im Gebiet (erstmal von MÜLLER [Jena] Ende der 1990er Jahre gemeldet), der vor allem an Waldsäumen auftritt.

Im gleichen Lebensraum tritt *Eudia pavonia* (Saturniidae) mit etwas geringeren Häufigkeiten als subrezedente Art auf.

Subrezedenter Nadelwaldbewohner ist *Dendrolimus pini* (Lasiocampidae). Die auffällige Art wird ebenfalls nicht von BERGMANN (1953) gemeldet, unterliegt aber langfristigen Häufigkeitsschwankungen. Subrezedente Offenlandbewohner sind *Callistege mi* (Erebinae) und *Macrothylacia rubi* (Lasiocampidae), *Apoda limacodes* (Limacodidae) als Waldsaumbesiedler sowie *Setina irrorella* (Arctiinae - besonders geschützt, in Thüringen gefährdet, in Deutschland auf der Vorwarnliste), letztere besonders in trockeneren Bereichen vor dem Tambuch mit Erdflechten. Ebenso gehören hierher *Hypena proboscidalis* (Hypeninae), die an *Urtica* gebunden ist sowie *Cybosia mesomella* und *Spilosoma lubricipeda* (beide Arctiinae und Offenlandbewohner). *Atolmis rubricollis* (Arctiinae) ist als Nutzer von Flechten an Gehölzen verbreitet und regelmäßig nachgewiesen. Wie bei *Meganola albula* gibt es keine Altnachweise bei BERGMANN (1953).

Als faunistische Besonderheit des Gebietes kann die subrezedente *Gynaephora selenitica* (Lymantriinae) dienen. Diese in Thüringen und Deutschland stark gefährdete Art wurde sowohl als Larve als auch als Imago in trockenen Steillagen der Hänge aber auch auf Plateauflächen gefunden. Ebenso subrezedent sind *Stauropus fagi* (Notodontidae) als Besiedler der Buchenwaldbereiche und *Pharmacis lupulina* (Hepialidae) sowie *Phytometra viridaria* (Erebinae - in Deutschland gefährdet) als mesophile Offenlandbewohner. Buchenwaldbewohner sind sicher unterrepräsentiert weil die eigentlichen Buchenbereiche des Tambuch dem Autor nur kurzzeitig zugänglich waren. *Agria tau* (Saturniidae) ist im Bereich der Buchenwälder und angrenzend ebenso regelmäßig anzutreffen. In einzelnen Jahren kann die Art so häufig sein, dass die Männchen selbst im Stadtzentrum von Arnstadt am Tage fliegen.

Für den Laubwaldbereich allgemein gehören *Malacosoma neustria* (Lasiocampidae), *Laothoe populi* (Sphingidae), *Arctornis l-nigrum* (Lymantriinae) und *Drepana falcataria* (Drepanidae) zu den subrezedenten Arten, dasselbe gilt für die Offenlandart *Lygephila viciae* (Erebinae - in Thüringen und Deutschland gefährdet).

Als weitere Vertreter der Subrezedenten sind *Hyles euphorbiae* (Sphingidae - besonders geschützt, in Deutschland gefährdet) und *Herminia grisealis* (Herminiinae) sowie *Tethea or* (Drepanidae) zu nennen.

Während im Vorkommen von *Hyles euphorbiae* in Beständen von *Euphorbia cyparissias* starke Vorkommensschwankungen zu verzeichnen sind, gilt dies nicht für die Waldsaumarten *Herminia grisealis* und *Tethea* or.

Noch zu den subrezentenden Arten gehören *Pterostoma palpina* (Notodontidae), *Gastropacha quercifolia* (Lasiocampidae - besonders geschützt, in Thüringen stark gefährdet, in Deutschland gefährdet - wie die vorigen Laubwaldbewohner). Aus dem Offenland gehört die Gräser besiedelnde *Euthrix potatoria* (Lasiocampidae) in diesen Dominanzbereich.

Alle anderen im Gebiet nachgewiesenen Arten kommen sporadisch mit unter 0,32% Dominanz vor. Mit Individuenzahlen zwischen 16 und 22 (in 16 Jahren Beobachtung) gehören vor allem Laubwaldbesiedler beginnend mit *Polyphloca diluta* (Drepanidae) und *Cilix glaucata* (Drepanidae) zu dieser Gruppe. Weiterhin sind *Gluphisia crenata*, *Drymonia dodonaea*, *Ptilodon cucullina*, *Clostera pigra* und *Notodonta zizac* (alle Notodontidae) sowie *Nola cuculatella* (Nolidae - besonders geschützt) Angehörige der sporadischen regelmäßig vorkommenden Laubwaldbesiedler. Als Offenlandbesiedler ist hier *Arctia caja* (Arctiinae - besonders geschützt, in Deutschland auf der Vorwarnliste) zu nennen. *Dicallomera fascelina* (Lymantriinae - in Thüringen vom Aussterben bedroht in Deutschland stark gefährdet) wurde bei 6 Beobachtungsereignissen in der ersten Hälfte des Untersuchungszeitraumes sowohl als Larve als auch seltener am Licht nachgewiesen.

Zwischen 10 und 15 Individuen im gesamten Beobachtungszeitraum weisen *Psyche casta* (Psychidae - nur Sackfunde) und *Hepialus humuli* (Hepialidae) als Offenlandbewohner und *Watsonalla binaria* (Drepanidae) als Waldsaumbesiedler auf. Zu den Offenlandarten mit diesen Individuenzahlen gehört auch *Rhyparia purpurata* (Arctiinae - besonders geschützt, in Thüringen stark gefährdet, in Deutschland gefährdet). Dazu gehören weiterhin *Sphinx ligustri* (Sphingidae - Waldsaumart) und *Deilephila elpenor* (Sphingidae) als Offenlandbewohner. Die Notodontide *Ptilodon capucina* gehört ebenso wie *Poecilocampa populi* (Lasiocampidae) und *Trisateles emortualis* (Phytometrinae) zu den Laubgehölzbesiedlern mit gleichen Individuenzahlen.

In die gleiche ökologische Gruppe gehören *Nola confusalis* (Nolidae - besonders geschützt), *Achlya flavicornis*, *Watsonalla cultraria* (beide Drepanidae), in den Waldrandbereich *Herminia tarsipennalis* und *Herminia tarsicrinalis* (Herminiinae) sowie *Nycteola revayana* (Nolidae).

An Lebermoosen lebt *Thumata senex* (Arctiinae). Im Offenland gibt es zwei Arten der Arctiinae mit je 10 nachgewiesenen Individuen: *Parasemia plantaginis* (in Deutschland auf der Vorwarnliste) und *Callimorpha dominula*. Hierher gehört auch *Lygephila cracca* (Erebidae - in Thüringen und Deutschland gefährdet).

An mindestens 3 Terminen wurden die folgenden Arten mit insgesamt 9 Individuen nachgewiesen: *Epichnopteryx plumella* (Psychidae), *Hemaris tityus* (Sphingidae - besonders geschützt, in Thüringen und Deutschland stark gefährdet) im Offenland sowie *Pheosia tremula* (Notodontidae) als Vorwaldart.

8 Individuen bei mindestens 4 Beobachtungsereignissen weisen *Trichiura crataegi* (Lasiocampidae - in Thüringen gefährdet), *Harpypia milhauseri* und *Clostera curtula* (beide Notodontidae - erstere in Thüringen gefährdet) als Waldarten auf.

Folgende Arten weisen bei mindestens 3 Nachweisereignissen insgesamt 7 Individuen auf: *Hemaris fuciformis* (Sphingidae - besonders geschützt, in Thüringen stark gefährdet) als Waldsaumart und *Notodonta dromedarius* (Notodontidae) sowie *Pseudoips prasinana* und *Earias clorana* (beide Nolidae, letztere in Thüringen gefährdet) als Waldarten. Dazu kommt noch *Spilosoma lutea* (Arctiinae) als Offenlandart.

Zwei Laubwaldarten weisen je 6 Individuen bei mindestens 5 Ereignissen auf. Dies sind *Mimas tiliae* (Sphingidae) und *Zeuzera pyrina* (Cossidae).

Nur dreimal innerhalb von 16 Jahren konnten im Bereich des alten Fahrschulgeländes auf trockenem kurzrasigen Offenland vor dem Tambuch insgesamt 6 Larven von *Hyphoraia*

aulica (Arctiinae - besonders und streng geschützt, in Thüringen und Deutschland vom Aussterben bedroht) gefunden werden. *Nudaria mundana* (Arctiinae - in Thüringen stark gefährdet, in Deutschland gefährdet) besiedelt als Flechten- und Lebermoosbewohner offene felsige Bereiche in gleicher geringer Anzahl. *Lithosia quadra* (Arctiinae - in Thüringen vom Aussterben bedroht, in Deutschland gefährdet) als Flechtenbesiedler konnte außer durch BERGMANN (1953) erstmals wieder 2017 in 6 Exemplaren bei 4 Erfassungen durch den Autor im Randbereich des Tambuch und im Randbereich des Kleinen Bienstein nachgewiesen werden. Dem Einzelnachweis von *Eilema pygmaeola* im Jahre 2016 (Arctiinae, in Thüringen stark gefährdet, in Deutschland auf der Vorwarnliste) folgten 2017 weitere Nachweise mit 5 Individuen am Licht, etwas überraschend, da gerade den *Eilema* -Arten in der Vergangenheit erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet wurde.

Mit nur noch 5 nachgewiesenen Individuen (bei mindestens 4 Beobachtungsereignissen) folgen wiederum 4 Wald- bzw. Waldsaumarten: *Cerura vinula* (Notodontidae - in Thüringen gefährdet), *Tetheella fluctuosa*, *Ochropacha duplaris* (beide Drepanidae) und *Meganola strigula* (Nolidae).

Insgesamt 4 Individuen auf mehrere Nachweise verteilt weisen *Polyploca ridens* (Drepanidae - in Thüringen gefährdet), *Pechipogo strigilata* (Herminiinae - in Thüringen gefährdet) und *Zanclognatha lunalis* (Herminiinae - in Thüringen selten, in Deutschland stark gefährdet), *Catocala nupta* (Erebinae - besonders geschützt) sowie *Furcula bifida* (Notodontidae) - alle Waldarten - auf.

Mit nur 3 Individuen, verteilt auf 3 Beobachtungsereignisse folgen eine Reihe sehr seltener Arten. So wurde *Macroglossa stellatarum* (Sphingidae) als Wanderfalter im Gebiet extrem selten beobachtet, in angrenzenden Ortslagen jedoch weitaus häufiger.

Neben *Macroglossa stellatarum* als Offenlandart gehören nur Waldarten wie *Phalera bucephala* und *Notodonta torva* (alle Notodontidae - letztere in Deutschland auf der Vorwarnliste) in diese Gruppe.

Mit nur ein bis zwei Nachweiserminen und insgesamt 2 Individuen wurden folgende Arten nachgewiesen: als Waldarten *Cossus cossus* (Cossidae), *Cosmotriche lobulina* (Lasiocampidae), *Tethea ocularis* (Drepanidae), *Cerura erminea* (Notodontidae - in Thüringen stark gefährdet), *Notodonta tritophus* (Notodontidae, in Deutschland auf der Vorwarnliste) *Leucodonta bicoloria* (Notodontidae), *Catocala sponsa* und *Catocala fraxini* (Erebinae - beide besonders geschützt, erstere in Thüringen gefährdet, zweite in Deutschland auf der Vorwarnliste), *Scoliopteryx libatrix* (Scoliopteryginae) und *Euproctis chrysorrhoea* (Lymantriinae). Als Waldsaumarten treten *Parascotia fuliginaria* und *Hypena rostralis* (Boletobiinae bzw. Hypeninae) auf. *Parascotia fuliginaria* lebt als Raupe an Holzpilzen.

Im Frühjahr 2017 fanden sich 2 Säcke der bisher übersehenen Psychide *Luffia ferchaultella* im Bereich des Tambuch. *Phyllodesma tremulifolia* (Lasiocampidae - besonders geschützt, in Thüringen stark gefährdet, in Deutschland gefährdet) konnte nur im Randbereich des Tambuch in zwei Individuen in verschiedenen Jahren gefunden werden. Nachdem für *Orgyia antiqua* (Lymantriinae) durch den Autor in benachbarten Gebieten die Larve festgestellt werden konnte, gelang im Jonastal erstmals 2017 nach den Funden durch BERGMANN (1953) der Nachweis zweier Männchen am Licht im Bereich Tambuch und am Sonnenberg.

Ein Einzelnachweis konnte für *Pharmacis fusconebulosa* (Hepialidae - in Thüringen gefährdet, in Deutschland auf der Vorwarnliste) erbracht werden. Die Art wurde nur im Tambuch in Bereichen mit Adlerfarnbeständen gefunden. Sie sollte dort häufiger sein, jedoch war das Gebiet nur zeitlich begrenzt zugänglich.

Dahlica triquetrella (Psychidae) wurde erst im letzten Jahr durch einen Sackfund nachgewiesen, die Art wird bei BERGMANN (1953) nicht geführt, von PETRY (1936) nicht für diesen Teil Thüringens angegeben. Ebenso verhält es sich mit dem Einzelnachweis (Sackfund) der Psychide *Taleporia tubulosa* im Jahre 2017. *Heterogenea asella* (Limacodidae - in

Thüringen gefährdet, in Deutschland auf der Vorwarnliste) wurde erst einmal am Licht nachgewiesen, kann aber wegen der Unscheinbarkeit der Art auch übersehen werden.

Synanthedon tipuliformis (Sesiidae) wurde am Tage fliegend in den letzten Jahren im Bereich vor dem Tambuch nachgewiesen. Ein Neunachweis (Einzelfund) für das Gebiet ist auch *Synanthedon andrenaeformis* (Sesiidae), die im Juli 2017 auf Senecio-Blüten im Bereich Hamster angetroffen wurde.

Auch *Endromis versicolora* (Endromidae - in Thüringen vom Aussterben bedroht) wurde erst nach vielen Jahren einzeln gefunden.

Smerinthus ocellata (Sphingidae) wurde nur einmal im hinteren Talgrund Richtung Gossel gefunden, obwohl die Voraussetzungen für ihre Existenz gegeben sind. Ebenso verhält es sich mit dem Einzelfund von *Hyles galii* (Sphingidae - besonders geschützt, in Thüringen stark gefährdet).

Die beiden Arten der Drepanidae *Falcaria lacertinaria* und *Sabra harpagula* (in Thüringen gefährdet, in Deutschland auf der Vorwarnliste) wurden im Gegensatz zu den anderen Arten der Familie nur in Einzeltieren festgestellt.

Furcula furcula (Notodontidae), *Hypena crassalis* und *Colobochoyla salicalis* (Hypeninae bzw. Phytometrinae) gehören ebenso zu den Arten mit Einzelnachweisen. Auch *Euproctis similis* (Lymantriinae - Laubwaldbewohner) ist extrem selten (einzeln) nachgewiesen.

Als weiterer Einzelnachweis wird ein Fund von *Diaphora mendica* (Arctiinae) aufgeführt, zeitlich im ersten Drittel der Erfassungen am Tage unterhalb des Wüsten Berges gemacht.

Leucoma salicis (Lymantriinae - in Thüringen vom Aussterben bedroht, in Deutschland auf der Vorwarnliste) konnte erstmals 2017 durch den Autor nachgewiesen werden.

Eine Reihe von Arten, die andere Entomologen für das Gebiet angegeben haben, konnten durch den Autor trotz intensiver Suche nicht gefunden werden. Ihr Status soll im Anschluss diskutiert werden.

Von BERGMANN (1953) aufgeführt, konnte *Phymatopus hecta* (Hepialidae - in Thüringen gefährdet) durch keinen Entomologen später nachgewiesen werden. Dies gilt auch für eine Reihe von Sesiidae. So ist zwar *Pennisetia hylaeiformis* durch BERGMANN (1953) aufgeführt, es ist auch ein heutiges Vorkommen zu vermuten, da die Art in räumlicher Nähe zum Jonastal in Siegelbach nachgewiesen werden konnte, jedoch gibt es keine Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet selbst. Auch *Sesia aptiformis* wurde nur durch BERGMANN (1953) nachgewiesen, die Absuche von Pappelstämmen nach Schlupflöchern und Puppengespinsten erbrachte bisher keinen Erfolg. Dies gilt auch für *Paranthrene tabaniformis*, *Bembecia ichneumoniformis* und *Chamaesphexia empiformis*. Auch der Einsatz entsprechender Pheromone im Gelände ergab keine Nachweise. Intensivere Nachsuche besonders nach Larvenstadien kann hier noch zu neuen Nachweisen führen. Auch für *Lemonia dumi* (Lemoniidae - besonders geschützt, in Thüringen vom Aussterben bedroht, in Deutschland stark gefährdet) gibt es keinerlei Nachweise seit BERGMANN (1953). Bei *Acherontia atropos* (Sphingidae) verhält sich die Sache etwas anders. Der Wanderfalter wurde von Kess (Crawinkel - mündlich) im Jonastal mehrfach im Bereich der Bienenstöcke des Hobbyimkers gefunden. *Proserpinus proserpina* (Sphingidae - FFH-Anhang IV-Art, in Thüringen gefährdet) durch BERGMANN (1953) noch angegeben, wurde später nicht nachgewiesen, könnte aber durch ihre generell bekannte Unstetigkeit der Fundorte evtl. wieder nachweisbar sein. *Pheosia gnoma* (Notodontidae) konnte durch den Autor nicht nachgewiesen werden, ist aber vom benachbarten Truppenübungsplatz Ohrdruf neben den Nachweisen durch BERGMANN (1953) bekannt.

Miltochrista miniata (Arctiinae - in Thüringen gefährdet) ist seit BERGMANN (1953) durch keinen anderen Entomologen nachgewiesen worden, obwohl sie in anderen Gebieten Thüringens gefunden wird. *Phragmatobia luctifera* (ebenfalls Arctiinae - in Thüringen vom Aussterben bedroht, in Deutschland stark gefährdet) ist seit BERGMANN (1953) nicht mehr nachgewiesen. *Pericallia matronula* (Arctiinae - streng geschützt, in Thüringen 1971

ausgestorben, in Deutschland vom Aussterben bedroht) wird letztmalig bei BERGMANN (1953) für das Gebiet erwähnt. Spätere Beobachtungen liegen nicht vor. Als letzte ausgestorbene Art ist *Arctia festiva* (Arctiinae - besonders geschützt, in Thüringen seit 1950 ausgestorben, in Deutschland ebenso ausgestorben) zu nennen.



Abb. 4: *Parasemia plantaginis*, Foto: N. Grosser

6. Fazit

Die Lebensgemeinschaft der dargestellten Lepidopterenfamilien ist im Untersuchungsgebiet nach wie vor als äußerst artenreich anzusehen und stellt einen regional und national bedeutenden Hotspot der Biodiversität dar. Für viele der nachgewiesenen Arten gilt jedoch eine geringe Populationsgröße (exakter eine geringe Nachweishäufigkeit), die ein Überleben in den nächsten Jahrzehnten in Frage stellt. Für die Arten mit Einzelnachweisen wird zu klären sein, ob sie im Gebiet überhaupt Populationen aufweisen oder ob es sich um einzelne Einwanderer handelt. Die Größe des Gebietes (einschließlich des angrenzenden Truppenübungsplatzes Ohrdruf) erscheint zwar ausreichend für viele Populationen, die Qualität der Habitate, insbesondere der trockenen Offenlandhabitate nimmt jedoch trotz aller Naturschutzbemühungen ab. Ursachen sind Nährstoffeintrag durch die Luft, geringere Beweidung als in

der Vergangenheit, illegaler Motocross, relativ hohes Verkehrsaufkommen auf der Straße im Talgrund, Isolation gegenüber ähnlichen Habitaten in der weiteren Umgebung sowie intensive Nutzung von Natur und Landschaft. Dass die Holzzerter durch die Forstwirtschaft in Teilen des NSG eine Veränderung der Lepidopterenfauna bewirkt, kann für die Baumbesiedler sicher vernachlässigt werden. Waldsaumarten, Gebüschbewohner können durch Veränderung der Artensammensetzung und Ausdehnung der Saumgehölze stärker beeinflusst werden. Ohne die naturschutzfachlichen Maßnahmen der Schaf- und Ziegenbeweidung, ohne die Freistellung von Hanglagen am Kleinen und Großen Bienenstein und in weiteren Bereichen sowie eine ständige Nachpflege zur Gehölzentfernung wäre der Zustand heute weit dramatischer. Ob der ablaufende Prozess der Verminderung der Populationsgrößen bei den meisten Arten aufzuhalten ist, erscheint fraglich.

Literatur

- BELLSTEDT, R. (1997): Insekten- In: Truppenübungsplatz Ohrdruf, Teil **IV**. Flora und Fauna des Ohrdruffer Truppenübungsplatzes, S. 227-238. - 2. Aufl., Zella-Mehlis / Meiningen, Jung.
- BERGMANN, A. (1953-1954): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bände 3-4. - Urania Verlag Jena, 552, 580 S.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil1) - Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 165-370.
- Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S.258, 869), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S.95).
- BUSHART, M. & R. SUCK (unter Mitarbeit von U. BOHN, G. HOFMANN, H. SCHLÜTER, L. SCHRÖDER, W. TÜRK & W. WESTHUS (2008): Potenzielle Natürliche Vegetation Thüringens. - Schriftenreihe der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie **78**: 139 S.
- FRIEDRICH, E. (1995): Untersuchungen zur Nachtfalterfauna (Lepidoptera: Heterocera) im Bereich „Birkig“ auf dem Truppenübungsplatz Ohrdruf / Thüringen. - Thüringer Faunistische Abhandlungen **II**: 205-218.
- FRITZLAR, F., A. NÖLLERT & W. WESTHUS (Hrsg.) (2011): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 320-336.
- GROSSER, N. (2002): Schmetterlinge als Träger von Effizienzuntersuchungen in der Landschaftspflege- Projekt „Jonastal“. - Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes e.V. **9** (1): 5-7.
- (2005): Wandel einer Thüringer Landschaft - Wandel der Schmetterlingsfauna? - Linzer biologische Beiträge **37/1**: 73-86.
- (2005): Die Fauna der „Macrolepidoptera“ im Bereich des Jonastales bei Arnstadt (Ilmkreis/Thüringen). - Thüringer Faunistische Abhandlungen **X**: 241-163.
- (2006): Wie Schmetterlinge auf Landschaftspflegemaßnahmen reagieren - Beispiele aus dem Jonastal bei Arnstadt (Ilmkreis/Thüringen). - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **43** (1): 27-32.
- (2008): Ergänzungen zur Fauna der „Macrolepidoptera“ im Bereich des Jonastales bei Arnstadt (Ilmkreis/Thüringen). - Thüringer Faunistische Abhandlungen **XIII**: 109-117.
- (2016): Langzeituntersuchungen zur Fauna der „Macrolepidoptera“ im Bereich des NSG „Jonastal“ bei Arnstadt (Ilmkreis/Thüringen) - Teil I -tagaktive Taxa: Zygaenidae, Hesperidae, Papilionidae, Pieridae, Riodinidae, Lycaenidae, Nymphalidae. - Thüringer Faunistische Abhandlungen **XXI**: 119-136.
- HIEKEL, W., F. FRITZLAR, A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. - Naturschutzreport **21**: 192-208.
- PETRY, A. (1936): Microlepidoptera, Kleinschmetterlinge. - in: Beiträge zur Fauna Thüringens **2**: 240 S.
- Thüringer Verordnung über das Naturschutzgebiet „Jonastal“ - vom 20. August 2013 - Thüringer Staatsanzeiger 2013, Nr. **40**: 1496 - 1501.
- WEIPERT, J. (unter Mitarbeit von D. WEBER, W. KLUG, B. FRIEDRICH, D. GLEICHMAR, J. KÜßNER, J. SAUER, A. THIELE, G. KUNA, A. KOPETZ & F. KÖRNER) (1994): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet (NSG) „Jonastal“ (Ilmkreis / Thüringen).

Datenbankzugriffe

Abgrenzung NSG „Jonastal“ - Zugriff am 15.06.17 URL

[http://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml;](http://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml;jsessionid=888DF1C6776FD8A90CICEF4DF90531CA)

[jsessionid=888DF1C6776FD8A90CICEF4DF90531CA](http://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml;jsessionid=888DF1C6776FD8A90CICEF4DF90531CA)

Dominanzskala logarithmisch - Zugriff am 18.09.2016 URL <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/dominanz/1758>

Fauna Europaea - Zugriff am 25.03.2017 URL <http://www.fauna-eu.org/>
HEINRICH, W., H. BAUMBACH, M. BUSHART, S. KLOTZ, H. KORSCH, R. MARSTALLER, S.
PFÜTZENREUTER, P. SCHOLZ & W. WESTHUS (2010): Standardliste der Pflanzengesellschaften in
Thüringen aktualisierte Fassung 2010, Jena - Zugriff am 14.09.2016 URL
http://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/7_heinrich_et_al_2010_standardliste_pflanzengesell_th.pdf
Natura 2000 standard data form DE5130302 TÜP Ohrdruf - Jonastal (Stand 5/2016) -Zugriff am 13.06.2017
URL <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE5130302>
Offenlandbiotopkartierung NSG „Jonastal“ - Zugriff am 28.03.2017 URL <http://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml;jsessionid=DB545DBC3D117C3DDC820AF6295BD>
Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August
GVBl. 2006, 4212006 Zugriff am 28.3.2017 URL <http://landesrecht.thueringen.de/jportal/?quelle=jlink&query=NatSchG+TH&psml=bsthueprod.psml&max=true&aiz=true#jlr-NatSchGTH2006rahmen>

Adresse des Autors:

Prof. Dr. Norbert Grosser
Siegelbach 95
99310 Arnstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Grosser Norbert

Artikel/Article: [Langzeituntersuchungen zur Fauna der Lepidoptera im Bereich des NSG „Jonastal“ bei Arnstadt \(Ilmkreis/Thüringen\) - Teil II - Taxa: Brahmaeidae, Endromidae, Saturniidae, Sphingidae, Cossidae, Sesiidae, Drepanidae, Hepialidae, Lasiocampidae, Erebidae, Nolidae, Notodontidae, Psychidae und Limacodidae 89-106](#)