 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Zur Insektenfaua des Kantons Schaffhausen (Osterfingen, Hallau-Egg und Löhningen)

II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter")

von L. REZBANYAI-RESER

Inhalt: Zusammenfassung - 1.Einleitung und Dank - 2.Anzahl Arten - 3.Anzahl Individuen - 4.Statistische Daten - 5.Bestimmung der Ausbeute - 6.Die häufigsten Arten in den Lichtfallenausbeuten - 7.Nachtgrossfalter-Aspekte - 8.Ökologische Betrachtungen - 9.Beachtenswertere seltenere bodenständige Arten - 10.Wanderfalter - 11.Beachtenswertere infrasubspezifische Formen - 12.Vergleich mit einer Schaffhauser Lepidopterenliste aus dem Jahre 1927 (PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN) - 13.Vergleiche mit der Nachtgrossfalterfauna von zwei Gebieten in der Schweiz und drei im Südwest-Deutschland - 14. Tabelle 6: Liste der an den drei Standorten im Kanton Schaffhausen 1979-81 und 1983-85 nachgewiesenen Macroheterocera-Arten mit verschiedenen Angaben und Seitennachweisen - 15.Literatur.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser bespricht die Lichtfallenfangergebnisse an Nachtgrossfaltern von drei Standorten im Kanton Schaffhausen, Nordschweiz: Osterfingen, Haartel, 450 m (1979), Hallau-Egg, Litihof, 525 m (1980-81) und Löhningen, Biberichweg, 510 m (1983-85). Es wurden insgesamt 505 Arten nachgewiesen (Osterfingen 306, Hallau-Egg 333, Löhningen 454) und 87'580 Individuen registriert (Osterfingen 3'158, Hallau-Egg 13'045, Löhningen 71'377), wobei berücksichtigt werden muss, dass der Fangbetrieb an den drei Orten unterschiedlich lang aufrechterhalten worden ist (von den nachgewiesenen Arten sind 67 = 13.3% in der Schaffhauser Lepidopterenliste von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht aufgeführt). In der Ausbeute dominiert sowohl bei den Arten als auch bei den Individuen die Familie der Eulenfalter, Noctuidae (offene Vegetation), aber auch Spanner, Geometridae, wurden zahlreich registriert.

Die im Jahresdurchschnitt häufigsten Arten sind meist weitverbreitete Faunenkomponenten von offenen Lebensräumen (Wiesen, Landwirtschaftsgebieten) oder von Laubwäldern: *Agrotis exclamationis, Xestia c-nigrum, Mythimna albipuncta, Hoplodrina octogenaria (= alsines), Hoplodrina ambigua, Agrochola macilenta, Noctua pronuba, Agrotis clavis, Semiothisa clathrata, Mythimna conigera, Hoplodrina blanda, Mythimna pallens* bzw. *Orthosia cerasi (= stabilis), Eilema lurideolum, Conistra vaccinii, Eilema sororculum, Xanthorhoe ferrugata, X. spadicearia, Charanyca trigrammica, Hydriomena furcata.* Beachtenswert ist die erhöhte Häufigkeit des Ringelspinners (*Malacosoma neustrium*) in Osterfingen.

Bei den ökologischen Gruppen fällt die bemerkenswerte Seltenheit der nichtbodenständigen südlichen Wanderfalter auf, ferner das Auftreten einiger vor allem montan-subalpin verbreiteter Arten und die relative Häufigkeit thermophiler oder xero-thermophiler Faunenkomponenten (darunter auch monooligophage Eichenfresser).

Die folgenden selteneren, aber beachtenswerteren Arten werden einzeln kurz besprochen:
1) wärmeliebende Arten: *Adscita notata, Sabra harpagula, Cymotophora diluta, Comibena bajularia (= pustulata), Scopula subpunctaria, Idaea antiquaria (= macilentaria), I. deversaria, Larentia clavaria, Horisme radicaria (= laurinata), Eupithecia irriguata, E. insigniata, E. egenaria, E. extraversaria, E. abbreviata, Calliclystis chloerata, Agriopis leucophearia, A. bajaria, Gnophos furvatus, Boarmia roboraria, Harpyia milhauseri, Drymonia ruficornis (= chaonia), Agrotis crassa, Mythimna sicula scirpi, Dichonia aprilina, Agrochola nitida, Polyphaenis sericata, Thalpophila matura, Actinotia hyperici, Apamea anceps, Hoplodrina superstes, Euchalcia modesta, Pechipogo strigilata (= barbalis),*
2) kälteliebende Arten: *Chloroclysta citrata, Horisme aemulata, Lemonia taraxaci, Eurois occultus, Anaplectoides prasina, Blepharita adusta, Hyppa rectilinea, Euchalcia variabilis,*
3) Nadelholzfresser: *Thera vetustata (= stragulata), Th. britannica (= albonigrata), Hylaea fasciaria prasinaria, Bupalus piniarius, Panolis flammea,*

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

4) Feuchtgebietsbewohner: *Euthryx potatoria, Xestia sexstrigata, Apamea unanimis, A. ophiogramma, Photedes pygmina, Rhizedra lutosa,*
5) weitere bodenständige Arten: *Alsophila aceraria, Spargania luctuata, Abraxas grossulariata, Itame wauaria, Lymantria monacha, Rhyparia purpurata, Pericallia matronula, Paradiarsia glareosa, Conistra ligula, Amphipyra berbera svenssoni, Mesapamea didyma, M. remmi (REZBANYAI-RESER 1985), Photedes fluxa,*
6) nicht oder nur sehr beschränkt bodenständige Wanderfalter: *Cyclophora puppillaria, Rhodometra sacraria, Orthonama obstipata, Agrius convolvuli, Macroglossum stellatarum, Agrotis ipsilon, Peridroma saucia, Noctua interjecta, Mythimna vitellina, M. unipuncta, Spodoptera exigua, Phlogophora meticulosa, Heliothis barbara (= armigera), Autographa gamma, Dysgonia algira.*

Hervorgehoben werden müssen vor allem *A.notata, S.harpagula, L.clavaria, A.crassa, M.sicula scirpi, E.modesta, L.taraxaci, X.sexstrigata, A.aceraria, P.matronula, P.glareosa, C.ligula, M.remmi* (Paratypus der erst 1985 beschriebenen Art), *Ph.fluxa* (in der Schweiz nur im Nordosten) und *D.algira.*

Zahlreiche beachtenswerte infrasubspezifische Formen werden kurz besprochen. Im Vergleich mit der Schaffhauser Lepidopterenliste 1927 werden sämtliche neu festgestellten Arten aufgelistet. Bei den Vergleichen mit der Macrolepidopterenfauna des Kantons Thurgau, vor Gersau-Obeholz SZ, von der Baar und vom "Kopfhalde" bei Tübingen (Baden-Württemberg) und vom Wiltinger "Kupp" (Rheinland-Pfalz) werden vor allem diejenige Arten aufgelistet, die nur an den Vergleichsgebieten nachgewiesen worden sind. Besonders beachtenswert ist die Anzahl Arten (26), die im relativ gut erforschten Kanton Thurgau bisher noch nicht gefunden werden konnten, bei den Lichtfallenfängen 1979-85 im Kanton Schaffhausen jedoch erbeutet worden sind.

In der Tabelle 6 werden alle Arten der Ausbeuten 1979-81 und 1983-85 aufgeführt, mit den jährlichen Individuenzahlen, mit den Flugzeiten, Hauptflugzeiten, Vergleichsangaben und mit anderen Daten sowie mit den etwaigen Seitenhinweisen.

1. EINLEITUNG UND DANK

In der Folge von Auswertungen eingehender Untersuchungen an der Nachtgrossfalterfauna von Standorten in der Schweiz (bisher insgesamt 21 - siehe Literaturliste) bespricht der Verfasser zum ersten Mal Lichtfallenfangergebnisse aus der Nordschweiz. Aus praktischen Gründen wird die Auswertung der Fangergebnisse von drei Standorten in der gleichen Publikation besprochen. Damit wird die Auswertung auf regionaler Ebene übersichtlicher und Wiederholungen werden vermieden. Der Fangbetrieb konnte an den drei Standorten leider weder gleichzeitig noch für die gleiche Zeitdauer organisiert werden (Osterfingen: nur ein Betriebsjahr und erst ab 14.IV. bis 10.XI.79; Hallau-Egg: zwei Betriebsjahre, 13.V.-1.XI.80 und 25.III.-10.XI.81; Löhningen: drei Betriebsjahre, die als ausreichend gelten können, und zwar 30.III.-20.XI.83, 2.III.-30.XI.84 und 10.III.-9.XII.85). Deshalb sind qualitative Vergleiche (Artenbestand) sehr erschwert, da vor allem in Osterfingen, aber zum Teil auch bei Hallau-Egg, die Fauna nur ungenügend erfasst werden konnte. Bei quantitativen Vergleichen können nur die Ergebnisse der einzelnen Jahre und nicht die Durchschnittshäufigkeiten miteinander verglichen werden. Das Fehlen der Ergebnisse aus den Frühjahrs- und Spätherbst-Aspekten, vor allem in Osterfingen, aber zum Teil auch bei Hallau-Egg, beeinträchtigen die Vergleichsmöglichkeiten ganz besonders.
Eine ausführliche Besprechung der Sammelmethoden und der gegenwärtigen ökologischen Verhältnisse ist im allgemeinen Teil zu finden (REZBANYAI-RESER 1991, Seite 1-20 dieses Heftes). Nomenklatur nach LERAUT 1980, mit wenigen Änderungen, die am Anfang der Tabelle 6 vermerkt sind.

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Für Unterstützung und Mitarbeit wurde im allgemeinen Teil schon gedankt. An dieser Stelle möchte ich noch Frau EVA MAIER, Bernex-Sézenove GE, für die Genitaluntersuchung von zahlreichen Blütenspannern (*Eupithecia*), und Herrn PETER HÄTTENSCHWILER, Uster ZH, für die Bestimmung der Sackträger (Psychidae) herzlichst danken.

2. ANZAHL ARTEN (505) (Tabelle 1a, Kreisdiagramm 1)

Die Anzahl nachgewiesener Arten ist relativ hoch, und zwar vor allem in Löhningen (454). Bei einem Vergleich mit den beiden anderen Standorten muss jedoch berücksichtigt werden, dass in Osterfingen nur die Artenzahl eines einzigen Betriebsjahres zur Verfügung steht, und bei Hallau-Egg nur die Fangergebnisse 1981 vollständig sind. Auch in diesem Falle steht Löhningen an erster Stelle mit 364 Arten im ersten Betriebsjahr (1983), gefolgt durch Osterfingen (1979: 306 Arten) und Hallau-Egg (1981: 295 Arten). Bei Hallau-Egg wurden 1980-81 insgesamt 333 Arten nachgewiesen. Unter den bisher besprochenen Standorten ergaben die Aufsammlungen lediglich in den tieferen Lagen des Tessin und in Gersau-Oberholz SZ (Zentralschweizer Warmtrockengebiet) ähnliche oder höhere Artenzahlen (sonst sind solche auch in natürlichen Lebensräumen der tieferen und mittleren Lagen im Wallis, im Juragebiet und in der Südostschweiz zu erwarten).

Die Gesamtzahl der Arten von den Schaffhauser Standorten wird, durch die Tatsache, dass es sich um drei Orte handelt, von keinem anderen bisher besprochenen Einzelstandort übertroffen (nur am noch nicht besprochenen Standort Gandria TI ist diese Anzahl höher).

An allen drei Orten und in allen sechs Jahren erwiesen sich die Eulenfalter als die artenreichste Familie. Die Jahresanteile an der Gesamtausbeute der Macrolepidopteren schwanken zwischen 42.5 und 45.1%. In den tieferen Lagen der Schweiz entspricht dies ungefähr dem Durchschnitt. Auch die Anzahl Spannerarten ist in den einzelnen Jahren nur geringfügig niedriger und erreicht Anteile zwischen 34.6 und 40.5% (ebenfalls durchschnittlich). Beim Standort Löhningen fällt die Ausgewogenheit in den drei Jahren auf. Anzahl Geometriden zufälligerweise alljährlich identisch (138), Schwankung bei den Noctuiden nur geringfügig (151-162). Unter den weiteren Familien sind noch die Arctiiden (3.6-5.2%) und die Notodontiden (2.6-4.8%) etwas stärker vertreten, wie dies in den tieferen Lagen der Schweiz meist üblich ist.

Es ist wichtig zu vermerken, dass in Löhningen Arten aus 18 Macroheterocera-Familien erbeutet worden sind. Diese Anzahl wurde unter den bisher besprochenen Standorten nur bei Bellavista (Mt.Generoso TI) erreicht, an anderen Orten liegt sie zwischen 8 und 15.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 1a: Die Verteilung der in Osterfingen (Haartel), bei Hallau-Egg (Litihof) und in Löhningen (Biberichweg) mit Lichtfallen erbeuteten Macroheteroceren - A r t e n nach Familien, an allen drei Orten insgesamt, in den einzelnen Jahren gesondert und nach Standorten insgesamt.
(MLL = 160 W Mischlichtlampe; HQL = 125 W Quecksilberdampflampe)

FAMILIE	3 Orte insgesamt		Osterfingen		Hallau-Egg				Löhningen						Hallau-Egg		Löhningen	
			*1979 MLL		*1980 MLL		1981 MLL		1983 MLL		1984 MLL		1985 HQL		*1980-81		1983-85	
	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%
HEPIALIDAE	3	0.6	3	1.0	3	1.5	3	1.0	3	0.8	3	0.8	2	0.5	3	0.9	3	0.7
COSSIDAE	1	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.3	-	-	1	0.2
ZYGAENIDAE	3	0.6	1	0.3	1	0.5	1	0.3	2	0.6	1	0.3	2	0.5	2	0.6	3	0.7
LIMACODIDAE	1	0.2	1	0.3	1	0.5	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	0.2
PSYCHIDAE	3	0.6	2	0.7	-	-	-	-	2	0.6	-	-	1	0.3	-	-	2	0.4
(SATYRIDAE)	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-	-	-	(1)	-
LASIOCAMPIDAE	6	1.2	5	1.7	3	1.5	5	1.7	3	0.8	3	0.8	3	0.9	5	1.5	3	0.7
LEMONIIDAE	1	0.2	-	-	-	-	1	0.3	-	-	-	-	-	-	1	0.3	-	-
SATURNIIDAE	1	0.2	1	0.3	-	-	-	-	1	0.3	-	-	1	0.3	-	-	1	0.2
DREPANIDAE	5	1.0	4	1.3	2	1.0	4	1.4	4	1.1	4	1.1	3	0.9	4	1.3	5	1.1
THYATIRIDAE	8	1.6	4	1.3	2	1.0	6	2.1	7	1.9	6	1.7	6	1.7	6	1.8	8	1.8
GEOMETRIDAE	200	39.6	124	40.5	78	38.0	102	34.6	138	37.9	138	38.4	138	39.6	124	37.2	181	39.9
SPHINGIDAE	9	1.8	3	1.0	5	2.4	8	2.7	9	2.4	7	1.9	7	2.0	8	2.4	9	2.0
NOTODONTIDAE	18	3.5	8	2.6	8	3.9	14	4.8	15	4.1	16	4.5	14	4.0	14	4.2	17	3.7
DILOBIDAE	1	0.2	1	0.3	1	0.5	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	0.2
LYMANTRIIDAE	4	0.8	3	1.0	3	1.5	3	1.0	3	0.8	2	0.6	3	0.9	3	0.9	4	0.9
ARCTIIDAE	20	3.9	16	5.2	9	4.4	13	4.4	15	4.1	13	3.6	13	3.7	14	4.2	17	3.7
SYNTOMIDAE	1	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.3	-	-	-	-	1	0.2
NOLIDAE	2	0.4	-	-	1	0.5	-	-	1	0.3	1	0.3	2	0.5	1	0.3	2	0.4
NOCTUIDAE	218	43.2	130	42.5	88	42.9	133	45.1	159	43.7	162	45.1	151	43.3	146	43.9	195	43.0
Macroheterocera insg.	505	100.0	*306	100.0	*205	100.0	295	100.0	364	100.0	359	100.0	349	100.0	333	100.0	454	100.0
Rhopalocera	(1)												(1)				(1)	

* = Angaben unvollständig (im Frühjahr und im Spätherbst kein Fangbetrieb)

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 1b: Die Verteilung der in Osterfingen (Haartel), bei Hallau-Egg (Litihof) und in Löhningen (Biberichweg) mit Lichtfallen erbeuteten Macroheteroceren - I n d i v i d u e n nach Familien, in den einzelnen Jahren gesondert und nach Standorten insgesamt.
(MLL = 160 W Mischlichtlampe; HQL = 125W Quecksilberdampflampe)

FAMILIE	Osterfingen		Hallau-Egg				Löhningen						Hallau-Egg		Löhningen	
	*1979 MLL		*1980 MLL		1981 MLL		1983 MLL		1984 MLL		1985 HQL		*1980-81		1983-85	
	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%
HEPIALIDAE	51	0.6	57	1.8	192	1.9	29	1.1	20	>0.1	69	0.3	249	1.9	118	0.2
COSSIDAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	>0.1	-	-	2	>0.1
ZYGAENIDAE	1	>0.1	2	>0.1	1	>0.1	13	>0.1	4	>0.1	9	>0.1	3	>0.1	26	>0.1
LIMACODIDAE	1	>0.1	4	>0.1	5	>0.1	18	>0.1	3	>0.1	8	>0.1	9	>0.1	29	>0.1
PSYCHIDAE	3	>0.1	-	-	-	-	3	>0.1	-	-	1	>0.1	-	-	4	>0.1
(SATYRIDAE)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-	-	-	(1)	-
LASIOCAMPIDAE	181	2.2	10	0.3	74	0.7	167	0.8	150	0.5	212	0.9	84	0.6	529	0.7
LEMONIIDAE	-	-	-	-	1	>0.1	-	-	-	-	-	-	1	>0.1	-	-
SATURNIIDAE	1	>0.1	-	-	-	-	2	>0.1	-	-	1	>0.1	-	-	3	>0.1
DREPANIDAE	73	0.9	15	0.5	10	0.1	128	0.6	102	0.4	641	2.8	25	0.2	817	1.2
THYATIRIDAE	97	1.2	15	0.5	118	1.2	80	0.4	27	0.1	55	0.2	133	1.0	162	0.2
GEOMETRIDAE	2887	34.7	820	26.0	2214	22.4	3706	18.2	3820	13.4	4358	19.3	3034	23.3	11884	16.6
SPHINGIDAE	32	0.4	72	2.3	130	1.3	274	1.3	181	0.6	173	0.8	202	1.5	628	0.9
NOTODONTIDAE	59	0.7	25	0.8	113	1.2	235	1.2	153	0.5	176	0.8	138	1.1	564	0.8
DILOBIDAE	11	0.1	9	0.3	11	0.1	14	>0.1	6	>0.1	5	>0.1	20	0.2	25	>0.1
LYMANTRIIDAE	29	0.3	6	0.2	14	0.1	110	0.5	55	0.2	33	0.1	20	0.2	198	0.3
ARCTIIDAE	772	9.3	168	5.3	565	5.7	2090	10.3	1123	3.9	1440	6.4	733	5.6	4653	6.5
SYNTOMIDAE	-	-	-	-	-	-	-	-	1	>0.1	-	-	-	-	1	>0.1
NOLIDAE	-	-	1	>0.1	-	-	1	>0.1	1	>0.1	3	>0.1	1	>0.1	5	>0.1
NOCTUIDAE	4123	49.5	1954	61.9	6439	65.1	13506	66.3	22811	80.2	15358	68.1	8393	64.3	51675	72.4
Macroheterocera insg.	*8321	100.0	*3158	100.0	9887	100.0	20376	100.0	28457	100.0	22544	100.0	13045	100.0	71377	100.0
Rhopalocera											(1)				(1)	

* = Angaben unvollständig (im Frühjahr und im Spätherbst kein Fangbetrieb)

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

3. ANZAHL INDIVIDUEN (Tabelle 1b, Kreisdiagramm 2)

Die Anzahl registrierter Individuen ist in Löhningen aussergewöhnlich hoch (ein höherer Jahresdurchschnitt wurde unter den bisher besprochenen Standorten nur auf dem Fronalpstock SZ festgestellt, wo vor allem Falterwanderungen für die hohe Zahl verantwortlich waren). Dies weist auf ein optimales Brut- und Flugbiotop sowie auf starke Flugaktivität der Falter (häufig optimale Nachttemperaturen) hin. In Osterfingen und bei Hallau-Egg liegen die Individuenzahlen deutlich niedriger, aber immer noch über dem in den tieferen Lagen der Schweiz bisher ermittelten Durchschnitt.

Schon mehrmals hat der Verfasser darauf hingewiesen, dass eine trichterförmige Lichtfalle, methodisch bedingt, Noctuiden etwas leichter erbeutet als Geometriden. Man kann trotzdem nicht verallgemeinernd sagen, dass in einer solchen Lichtfallen-Ausbeute stets mehr Noctuiden als Geometriden zu finden seien, doch trifft das in einem offenen Lebensraum, ausserhalb des Waldes oder des Gebüschs, vor allem nicht methodisch, sondern ökologisch bedingt in der Regel zu.

Der Anteil der Noctuiden beträgt im engen, mit Wäldern umgebenen Tal Haartel (Osterfingen) noch 49.5% und der der Geometriden 34.7%, in der breiten Wiesenlandschaft Hallau-Egg, vom Wald ca. 300 m entfernt, ist das Verhältnis 64.3% (Noctuidae) zu 23.3% (Geometridae). Überraschend ist der noch stärker erhöhte Anteil der Noctuiden in Löhningen, 72.4% (im Jahre 1984 sogar 80.2%) und infolgedessen der niedrige Geometriden-Anteil, 16.6% (1984: 13.4%). Ähnliche Verhältnisse wurden unter den bisher besprochenen Standorten nur in subalpin-alpinen, oder wenn in den tieferen Lagen, dann in von Wäldern sehr weit entfernten Lebensräumen ermittelt. Nun ist der Standort Löhningen dem Wald sehr nahegelegen, doch finden 6 Noctuiden-Arten (*Agrotis exclamationis, Xestia c-nigrum, Mythimna albipuncta, Orthosia cerasi = stabilis, Hoplodrina octogenaria = alsines* und *H. ambigua*) an den Waldrändern und in der umgebenden Wiesen-Rebberg-Acker-Gartenlandschaft offensichtlich so gute Lebensbedingungen, dass sie mit einem Gesamtanteil von 33% (1/3 aller erbeuteten Nachtgrossfalter!) eine unerwartet hohe Dominanz ihrer Familie verursachen.

Auch die Anzahl und der Anteil der Arctiiden ist noch von Bedeutung, obwohl sie nur als durchschnittlich betrachtet werden können. Die Jahresanteile schwanken zwischen 3.9 und 10.3%. Für die Höhe der Anteile sind in Waldnähe (Osterfingen, Löhningen) vor allem *Eilema*-Arten (*lurideolum, deplanum, sororculum*), auf den Wiesen von Hallau-Egg dagegen vor allem *Phragmatobia fuliginosa* und die beiden *Spilosoma*-Arten verantwortlich.

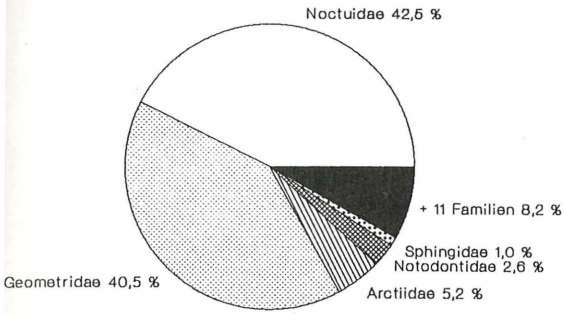
Weitere erwähnenswerte Angaben sind die relativ hohe Anzahl Hepialiden, vor allem bei Hallau-Egg (1.9%), und die erhöhte Häufigkeit der Drepanidae, bzw. der Drepaniden-Art *Watsonalla cultraria* in Löhningen (1985: 2.8% = eine typische Buchenwald-Erscheinung).

 ©Naturforschende Gesellschaft Luzern; Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

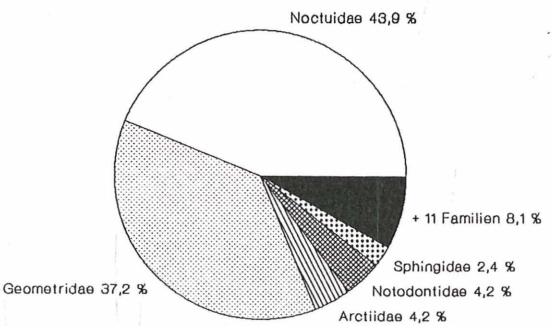
Kreisdiagramm 1:

Familienzugehörigkeit der an den einzelnen Standorten nachgewiesenen Nachtgrossfalter - Arten (Macroheterocera) (zu Tab. 2a).

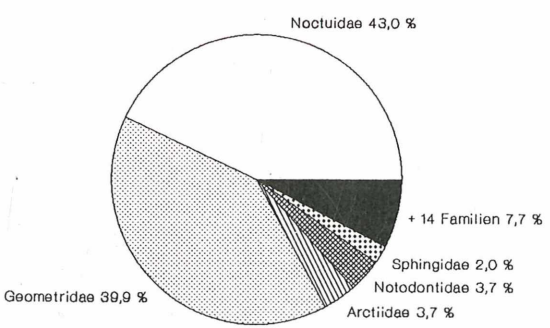
Osterfingen 1979 (306 Arten)



Hallau-Egg 1980-81 (333 Arten)



Löhningen 1983-85 (454 Arten)

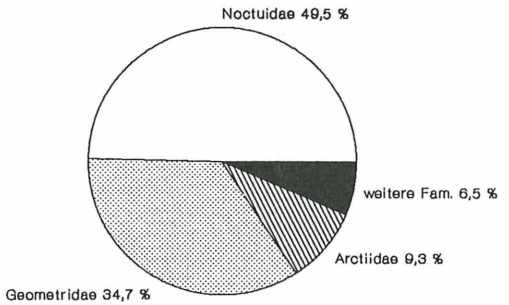


©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download unter www.biologiezentrum.at

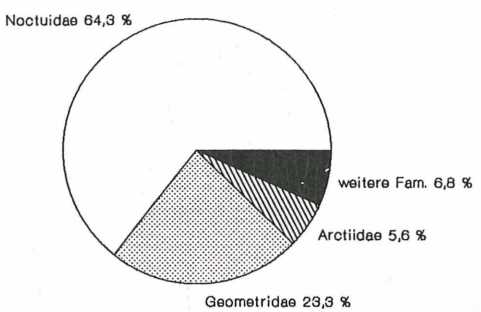
Kreisdiagramm 2:

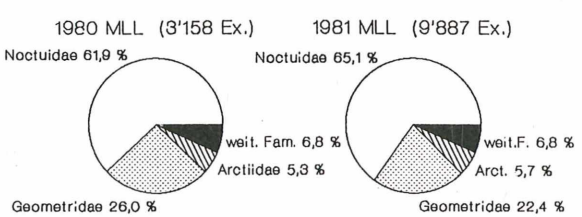
Familienzugehörigkeit der erbeuteten Nachtgrossfalter-Individuen (Macroheterocera) nach Standorten und Jahren gesondert (zu Tab. 2b).

Osterfingen 1979 MLL (8'321 Ex.)



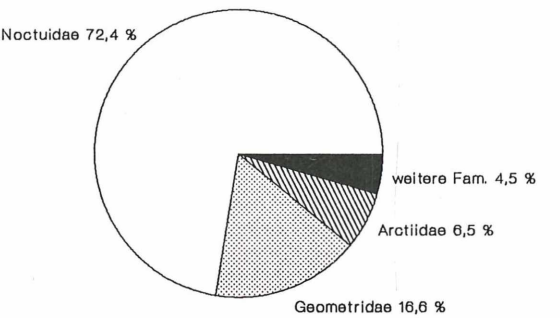
Hallau-Egg 1980-81 (13'045 Ex.)



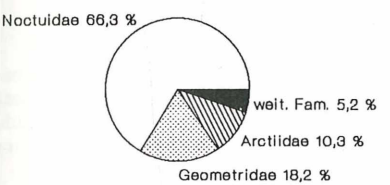


 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

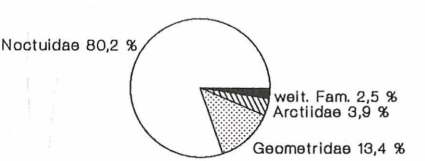
Löhningen 1983-85 (71'377 Ex.)



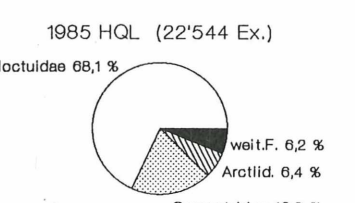
1983 MLL (20'376 Ex.)



1984 MLL (28'457 Ex.)



1985 HQL (22'544 Ex.)



 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

4. STATISTISCHE DATEN

In diesem Kapitel vergleiche ich gewöhnlicherweise u.a. Angaben aus den verschiedenen Fangjahren. Im Falle Osterfingen (1 Fangjahr) ist dies leider nicht und im Falle von Hallau-Egg nur bedingt (2 Fangjahre, aber zum teil unvollständig) möglich. Abkürzungen: **O** = Osterfingen, **H** = Hallau-Egg, **L** = Löhningen, MLL = 160 W Mischlichtlampe, HQL = 125 W Quecksilberdampflampe.

4.1. Artenzahl **O** 1979 (MLL) 306 **100.0 %** aller in Osterfingen erbeuteten Arten
H 1980 (MLL) 205 **61.6 %** aller bei Hallau-Egg erbeuteten Arten
H 1981 (MLL) 295 **88.6 %** aller bei Hallau-Egg erbeuteten Arten
L 1983 (MLL) 364 **80.2 %** aller in Löhningen erbeuteten Arten
L 1984 (MLL) 359 **79.1 %** aller in Löhningen erbeuteten Arten
L 1985 (HQL) 349 **76.9 %** aller in Löhningen erbeuteten Arten

Zur Beachtung: Hallau 1980 unvollständig (Frühjahr, Spätherbst: kein Fangbetrieb).

4.2. Artenzahl **H** 1980 (MLL) 205 **61.6 %** aller bei Hallau-Egg erbeuteten Arten
neue Arten **H** 1981 (MLL) 128 **38.4 %** aller bei Hallau-Egg erbeuteten Arten

Artenzahl **L** 1983 (MLL) 364 **80.2 %** aller in Löhningen erbeuteten Arten
neue Arten **L** 1984 (MLL) 59 **13.0 %** aller in Löhningen erbeuteten Arten
neue Arten **L** 1985 (HQL) 31 **6.8 %** aller in Löhningen erbeuteten Arten

Verhältnis Hallau-Egg nicht auswertbar (1980 unvollständig). Anteile der im zweiten und dritten Betriebsjahr neu nachgewiesenen Arten in Löhningen wie in den tieferen Lagen der Schweiz meist üblich. Sie lassen vermuten, dass durch weitere Fangjahre die Anzahl Arten sicher noch um 2 bis 3 Dutzend hätte erhöht werden können. Es würde sich jedoch wohl kaum um besonders biotop-charakteristische oder aus der unmittelbaren Umgebung stammende, sondern um gelegentlich zugeflogene Arten handeln.

4.3. a) In allen Jahren erbeutet (siehe Tab.6)

Hallau-Egg: in beiden Jahren	167 Arten	**50.2 %**
Löhningen: in allen 3 Jahren	267 Arten	**58.8 %**

b) Nur in einem Jahr erbeutet (siehe Tab.6)

Hallau-Egg			166 Arten	**49.8 %**
davon nur	1980 (MLL):	38 Arten	**11.4 %**	
	1981 (MLL):	128 Arten	**38.4 %**	
Löhningen			106 Arten	**23.3 %**
davon nur	1983 (MLL):	43 Arten	**9.5 %**	
	1984 (MLL):	32 Arten	**7.0 %**	
	1985 (HQL):	31 Arten	**6.8 %**	

4.4. a) Wenigstens an einem Tag über 10 Expl. in der Ausbeute der Lichtfalle (siehe Tab.6)

Osterfingen:	bei 25 Arten	**8.2 %**
Hallau-Egg:	bei 36 Arten	**10.8 %**
Löhningen:	bei 85 Arten	**18.7 %**

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

b) Davon wenigstens an einem Tag über 100 Expl. erbeutet

Osterfingen:	bei keiner Art	**0.0 %**
Hallau-Egg:	bei einer Art	**0.3 %**
(*Hoplodrina octogenaria = alsines*)		
Löhningen:	bei 8 Arten	**1.8 %**
(*Epirrita christyi, Eilema sororculum, Agrotis exclamationis, Xestia c-nigrum, Orthosia cerasi = stabilis, Conistra vaccinii, Mythimna albipuncta, Hoplodrina ambigua*)		

4.5. a) Jahresdurchschnitt über 100 Expl. (siehe Tab.2)

Osterfingen:	bei 22 Arten	**7.2 %**
Hallau-Egg:	bei 13 Arten	**3.9 %**
Löhningen:	bei 45 Arten	**9.9 %**

b) Wenigstens in einem Jahr mit über 100 Expl. in der Ausbeute der Lichtfalle (siehe Tab.6)

Osterfingen:	bei 22 Arten	**7.2 %**
Hallau-Egg:	bei 20 Arten	**6.0 %**
Löhningen:	bei 65 Arten	**14.3 %**

c) Insgesamt nur 1 Expl. erbeutet (siehe Tab.6)

Osterfingen:	bei 58 Arten	**19.0 %**
Hallau-Egg:	bei 91 Arten	**27.3 %**
Löhningen:	bei 66 Arten	**14.5 %**

5. BESTIMMUNG DER AUSBEUTE

In problematischen Fällen wurden vom Verfasser Genitaluntersuchungen durchgeführt, und zwar entweder an den noch weichen Tieren oder nach vorgängiger Mazeration bei Belegstücken. Die nach ihrem Aussehen nicht mit Sicherheit bestimmbaren Eupithecien wurden grösstenteils von Frau EVA MAIER genitalisiert und bestimmt.

Die folgenden Arten wurden aufgrund der Genitaluntersuchungen determiniert:
Adscita globulariae, A. notata, A. statices s.l., *Cyclophora punctaria*, C. linearia*, Scopula immutata*, Idaea antiquaria = macilentaria*, I. fuscovenosa*, I. humiliata*, Xanthorhoe spadicearia*, X. ferrugata*, Thera variata* (Weibchen), *Th. britannica* (Weibchen), *Horisme tersata, H. radicaria = laurinata, Epirrita dilutata, E. christyi, Eupithecia inturbata, E. haworthiata*, E. linariata, E. irriguata, E. exiguata*, E. insigniata, E. venosata, E. egenaria, E. extraversaria, E. selinata, E. intricata, E. satyrata, E. assimilata, E.vulgata, E. tripunctaria, E. denotata, E. subfuscata, E. icterata*, E. distinctaria, E. indigata, E. pimpinellata, E.virgaureata, E. abbreviata*, E. pusillata, E. lariciata, E. tantilllaria*, Chloroclystis v-ata*, Chloroclystis rectangulata*, Ch. chloerata, Noctua fimbriata, Cucullia umbratica*, C. lychnitis, C. verbasci, C. prenanthis, Acronicta psi, Cryphia algae, Amphipyra pyramidea, A. berbera, Oligia versicolor, O. latruncula, O. strigilis*, Mesapamea secalis, M. didyma (= secalella), M. remmi, Photedes fluxa*, Amphipoea oculea, Nycteola revayana* (* nur stichprobenweise)

Die Männchen von *Thera variata* und *Th. britannica* wurden nach ihren Fühlern identifiziert.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

6. DIE HÄUFIGSTEN ARTEN IN DEN LICHTFALLENAUSBEUTEN (Tab.2a-c, Foto 1, Diagramm 1)

Die 16 im Jahresdurchschnitt häufigsten Arten an den einzelnen Standorten sind auf Foto 1 abgebildet, die quantitativen Angaben dazu sind in den Tabellen 2a-c zu finden. Einige werden nachfolgend auch kurz besprochen. Zur Orientierung wird bei allen erwähnten Arten aufgeführt, welche Stelle der Häufigkeits-Reihenfolge (relative Häufigkeit) sie an den einzelnen Standorten belegen.
(**O** = Osterfingen, **H** = Hallau-Egg, **L** = Löhningen)

Agrotis exclamationis L. (Noctuidae) (**O**: 2., **H**: 1., **L**: 1. Stelle) (Foto 1/ a2, b1, c1): In offenen Lebensräumen der tieferen Lagen gehört dieser Gras- und Krautwurzelfresser meist zu den allerhäufigsten Nachtgrossfalterarten. Sogar bei Airolo-Lüvina TI, bei 1200 m, stand er an 4. Stelle. In den höheren Lagen nur vereinzelt als Wanderer. An allen drei Standorten war die Art sehr häufig, aber in Löhningen ausgesprochen massenhaft. Im Jahre 1984 stellte sie sogar 21.1% der ganzen Jahresausbeute an Macroheterocera. In allen 6 Jahren aspekt-dominant, mehr oder weniger lang in VI-VII (in Löhningen 1984 sogar zwei Monate lang!). Wie in wärmeren Gebieten üblich, tritt in VIII-IX auch die 2. Generation auf, die jedoch viel unvollständiger ist als z.B. im Südtessin.

Xestia c-nigrum L. (Noctuidae) (**O**: 8., **H**: 4., **L**: 2. Stelle) (Foto 1/ a8, b4, c2): Ökologische Ansprüche und Wanderverhalten der Art in der Schweiz mehr oder weniger ähnlich *exclamationis*, doch wanderlustiger. Hätte der Fangbetrieb in Osterfingen mehrere Jahre gedauert, stände sie wahrscheinlich auch dort an höherer Stelle. Vor allem in Löhningen 1983 sehr häufig (mit einem Anteil von 12.8% an 1. Stelle!). Ausgenommen 1985 alljährlich aspekt-dominant, stets in ihrer 2. Generation (VIII-IX), die normalerweise vollständig und viel individuenreicher ist als die erste.

Mythimna albipuncta D.SCH. (Noctuidae) (**O**: 43., **H**: 38., **L**: 3. Stelle) (Foto 1/ c3): Eine weitverbreitete Gras-Eule der tieferen Lagen (subalpin-alpin wahrscheinlich nur als Wanderfalter), die an den bisher besprochenen Standorten jedoch noch nirgendwo so häufig auftrat wie in Löhningen und dort vor allem 1984 (an 2. Stelle). Die Art vermehrt sich besonders auf mesophilen Wiesen wärmerer Gebiete. Sie sollte auch in Osterfingen häufiger sein als ermittelt worden ist. In ihrer 2. Generation 1984-85 in mehreren Dekaden dominant oder subdominant (A VIII - A IX).

Orthosia cerasi F. (= *stabilis* D.SCH.) (Noctuidae) (**O**: 149., **H**: 177., **L**: 4. Stelle) (Foto 1/ c4): Unter den allerhäufigsten Arten befindet sich in Löhningen charakteristischerweise ein Laubfresser, der weit verbreitet ist, aber vor allem in wärmeren Gebieten (z.B. Südtessin) besonders häufig auftreten kann. Die Art sollte auch in Osterfingen häufig sein (Fangbetrieb im Frühjahr unvollständig). In Löhningen war die Art alljährlich als typische Frühjahrs-Eule jeweils in 5 Dekaden (E III - A V) dominant. Der altbewährte und allgemein gebrauchte Name "*stabilis*" musste leider vor kurzem aus Prioritätsgründen in "*cerasi*" geändert werden.

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Hoplodrina octogenaria GZE. (= *alsines* BRAHM) (Noctuidae) (O: 1., H: 2., L: 5. Stelle) (Foto 1/ a1, b2, c5; Anflugdiagramm 10): Weit verbreitete, polyphage Art an krautigen Pflanzen. Sie kann nicht nur in den tieferen Lagen häufig werden (z.B. Sempach-Vogelwarte LU an 5., Ettiswil-Grundmatt LU an 6., Baldegg LU an 9., Neudorf-Vogelmoos an 13. Stelle), sondern in den Südalpen auch montan (Airolo-Lüvina TI an 1., Mt.Generoso-Bellavista TI an 5. Stelle) oder sogar subalpin (Mt.Generoso-Vetta TI 11.). An allen drei Schaffhauser Standorten mit besonders hoher relativer Häufigkeit festgestellt. In zwei bis fünf Dekaden alljährlich dominant oder subdominant (M VI - A VIII). Offensichtlich keine Vertreter der für warme Gebiete charakteristischen unvollständigen 2. Generation erbeutet. Der altbewährte und allgemein gebrauchte Name "*alsines*" musste leider vor kurzem aus Prioritätsgründen in "*octogenaria*" geändert werden.

Hoplodrina ambigua D.SCH. (Noctuidae) (O: 70., H: 28., L: 6. Stelle) (Foto 1/ c6; Anflugdiagramm 13): Eine eher wärmeliebende, an krautigen Pflanzen lebende polyphage Art, die in den tieferen Lagen der Schweiz weit verbreitet, aber nur in den warmen Landesteilen (Jura-Gebiet s.l., Wallis, Tessin) örtlich häufig ist. Der Verfasser hat sie sogar in Mittel-Italien und auf der Insel Mallorca (Balearen) sehr zahlreich festgestellt, dagegen im Zentralschweizer Wärmegebiet Gersau-Oberholz SZ nur in einem Exemplar. In den höheren Lagen erscheint *ambigua* nur ausnahmsweise (z.B. Fronalpstock SZ, 1860 m), höchstwahrscheinlich nur zugeflogen. Obwohl es sich also um keine faunistische Besonderheit handelt, ist *ambigua* eine ökologisch sehr beachtenswerte Leitart der Nachtgrossfalterfauna von Löhningen, wo sie besonders häufig war (1984 mit 5.5% Jahresanteil sogar an 3. Stelle). Auch in Osterfingen ist sie sicher häufiger als durch den einjährigen Lichtfallenfangbetrieb ermittelt wurde. Sie fliegt in zwei Generationen, wobei sich die beiden fast überschneiden, und die zweite deutlich häufiger (also offensichtlich vollständig) ist. Die Fangergebnisse scheinen darauf hinzuweisen, dass E IX - M X auch einige Vertreter einer sehr schwachen 3. Generation auftauchen. In Löhningen war *ambigua* auch dekad-dominant (M IX 84) und -subdominant (M-E VIII 83).

Eilema lurideolum ZINCK. (Arctiidae) (O: 6., H: 44., L: 7. Stelle) (Foto 1/ a6, c7): Ein Flechten-Algenfresser, vor allem in wärmeren Laubmischwäldern und Buchenwäldern gelegentlich massenhaft (z.B. Mt.Generoso-Bellavista TI an 1., Insel Brissago TI an 7., Gersau-Oberholz SZ an 7. Stelle), aber auch bis subalpin anzutreffen. Wie andere *Eilema*-Arten ziemlich lichtaktiv, weshalb besonders auffiel, dass die Art in den Mischwäldern von Luzern-Obergütsch und Neudorf-Vogelmoos LU nicht erbeutet worden ist. Die Häufigkeit der Art in Osterfingen und in Löhningen weist auf eine reiche Flechten-Algenvegetation in den nahegelegenen Wäldern hin. Dekad-dominant: E VII 79 (O), E VII 85 (L); -subdominant: E VII 83 (L).

Conistra vaccinii L. (Noctuidae) (O: 213., H: 158., L: 8. Stelle) (Foto 1/ c8): Vor allem Laubwaldbewohner, der jedoch sehr polyphag ist und nur zum Teil auf Laubbäumen lebt. Der Falter ist ein Überwinterer und tritt sowohl im Herbst als auch im

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Frühjahr zuweilen häufig und aspekt-dominant oder -subdominant auf (wie auch in Löhningen 1984 und 1985). Die Art ist sicher auch in Osterfingen und um Hallau-Egg häufig (im Frühjahr und im Spätherbst Fangbetrieb nur unvollständig). Unter den bisher besprochenen Standorten noch nirgendwo ähnlich zahlreich wie in Löhningen (z.B. Insel Brissago TI 28. Stelle, Luzern-Obergütsch 40. Stelle). Die Art neigt, besonders in wärmeren Laubwäldern, periodisch zu Massenvermehrung (z.B. Südtessin).

Agrochola macilenta HBN. (Noctuidae) (**O**: 100., **H**: 91., **L**: 9. Stelle) (Foto 1/ c9): Eine Spätherbst-Eule mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen wie *vaccinii*, aber auch bis zur subalpinen Zone oft mehr oder weniger häufig. Unter den bisher besprochenen 21 Standorten war die Art jedoch noch nirgendwo so häufig wie in Löhningen, wo sie in mehreren Dekaden dominant oder subdominant auftrat (X-XI). Wegen unvollständigem Fangbetrieb wurde ihre Häufigkeit in Osterfingen und bei Hallau-Egg nur ungenügend ermittelt.

Noctua pronuba L. (Noctuidae) (**O**: 31., **H**: 8., **L**: 10. Stelle) (Foto 1/ b8, c10): In der Schweiz vielerorts häufiger, bodenständiger Wanderfalter; in den höheren Lagen als Massenwanderer oft die häufigste Nachtgrossfalterart des Jahres (Chasseral BE, Pilatus-Kulm NW/OW, Rigi-Kulm SZ, Brisen-Haldigrat NW, Mt.Generoso-Vetta TI). Sie kann sich jedoch auch in den tieferen Lagen unter den allerhäufigsten Arten befinden (z.B. in Baldegg LU und in Ettiswil LU an 4., in Sempach LU an 9., in Gersau-Oberholz SZ an 12. Stelle). In den höheren Lagen oft aspekt-dominant, in den tieferen Lagen kommt dies jedoch nur selten vor (z.B. Löhningen M-E IX 83 und 85).

Eilema sororculum HUFN. (Arctiidae) (**O**: 191., **H**: nicht erbeutet, **L**: 11. Stelle) (Foto 1/ c11): Ein weiterer Flechten-Algenfresser, aber im Gegensatz zu *E. lurideolum* (siehe oben) eher in feucht-kühlen Laubwäldern häufig (z.B. im Gütschwald in Luzern an 28. Stelle). Interessanterweise gibt es trotzdem Gebiete, wo die beiden Arten nebeneinander häufig auftreten, wie z.B. Löhningen oder die Alpentäler der Südschweiz. In Löhningen A V - A VI 83 und M V 85 aspekt-dominant, E V 85 aspekt-subdominant. Sie ist sicher auch in den Wäldern um Osterfingen und Hallau-Egg häufig.

Agrotis clavis HUFN. (Noctuidae) (**O**: 90., **H**: 6., **L**: 11. Stelle wie die vorige Art) (Foto 1/ b6, c12; Anflugdiagramm 8): Diese Art ist in der Schweiz eindeutig als ein xeromontanes Faunenelement von mageren Bergwiesen anzusehen, das vor allem in den warmtrockenen Gebieten der Zentral- und Südalpen häufig ist. Sie stand z.B. in Airolo-Lüvina TI jedoch nur an 40. Stelle, allerdings mit einer hohen Individuenzahl (42 bis 131 pro Jahr). Diese Art ist also eine der beachtenswertesten Leitarten von Hallau-Egg und Löhningen. Weshalb sie in Osterfingen deutlich seltener erbeutet worden ist, kann der Verfasser nicht erklären (eventuell nur wegen des einjährigen Fangbetriebes wurde die Häufigkeit ungenügend ermittelt). Obwohl in mehreren Dekaden unter den häufigsten Arten, nur einmal, E VII 80 bei Hallau-Egg, aspekt-dominant.

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Semiothisa clathrata L. (Geometridae) (O: 4., H: 3., L: 29. Stelle) (Foto 1/ a4, b3): Ein weitverbreiteter Bewohner mesophiler Wiesen der tieferen und mittleren Lagen (Raupe auf Klee-Arten und Luzerne), der an den bisher besprochenen Standorten jedoch noch nirgendwo ähnlich häufig festgestellt worden ist (Airolo-Lüvina TI: 36.Stelle; Ettiswil-Grundmatt LU: 48.). Vor allem 1981 bei Hallau-Egg massenhaft (Jahresanteil 7.6%!), aber auch in Löhningen sehr zahlreich registriert. Wegen der grösseren Anzahl häufiger Arten gelangte *clathrata* nur auf die 29. Stelle. Jährlich in zwei Generationen, wobei die 2. Generation vollständig zu sein scheint. Bei Hallau-Egg Anfang VIII charakteristischerweise in beiden Jahren aspekt-dominant, Mitte VIII 1980 auch subdominant. In Osterfingen und Löhningen in mehreren Dekaden ebenfalls mit bedeutender Beteiligung.

Xanthorhoe ferrugata L. (Geometridae) (O: 3., H: 30., L: 107. Stelle) (Foto 1/ a3) sowie
Xanthorhoe spadicearia D.SCH. (Geometridae) (O: 5., H: 7., L: 49. Stelle) (Foto 1/ a5, b7): Diese beiden Arten sind auf dem ersten Blick leicht zu verwechseln. Die Hinterflügel sind bei *ferrugata* jedoch immer eintöniger gefärbt und bei *spadicearia* viel deutlicher mit helleren und dunkleren Wellenlinien versehen. Die Männchen sind ferner auch nach dem Abpinseln der Genitalien gut zu erkennen (siehe u.a. KOCH 1984). Beide Arten leben auf den verschiedensten krautigen Pflanzen und sind in den tieferen Lagen weit verbreitet. Auf subalpinen Wiesen kommt jedoch nur *spadicearia* örtlich mehr oder weniger häufig vor (z.B. Fronalpstock SZ, 1900 m, an 48. Stelle in der Lichtfallenausbeute). Interessanterweise gibt es Gebiete, in denen die beiden häufig nebeneinander fliegen (z.B. Ettiswil-Grundmatt LU, Baldegg LU), anderswo kommen jedoch entweder nur *ferrugata* (z.B. Hochdorf-Siedereiteich LU und Sempach-Vogelwarte Lu, jeweils an 16. Stelle) oder nur *spadicearia* (z.B. Neudorf-Vogelmoos LU, an 45. Stelle) häufig vor. Im allgemeinen könnte man sagen, dass *ferrugata* ökologisch empfindlicher ist und eher feuchte Stellen der tieferen Lagen bevorzugt. In Osterfingen stand die Lichtfalle in einem Warmtrockengebiet, aber auf einer feuchten Talsohle (mehr *ferrugata*, aber beide sehr häufig). Hallau-Egg ist höher gelegen und von schützenden Wäldern weiter entfernt (*spadicearia* sehr häufig; *ferrugata* zahlreich aber deutlich seltener). Der Löhninger Standort ist viel trockener als die beiden anderen Stellen (*spadicearia* in einem Jahr häufig, sonst eher selten; *ferrugata* jedoch alljährlich eher selten). In Osterfingen wurden beide Arten aspekt-dominant, und zwar *ferrugata* M VII (E VII und M VIII subdominant), *spadicearia* dagegen M-E V und A-M X.

Charanyca trigrammica HUFN. (Noctuidae) (O: 7., H: 16., L: 64. Stelle) (Foto 1/ a7, b16): Eine sehr polyphage, weit verbreitete, aber eher wärmeliebende Art der tieferen Lagen. An keinem der bisher besprochenen Standorten befand sich *trigrammica* unter den 50 häufigsten Arten. Vor allem in Osterfingen flog sie zahlreich ans Licht und wurde dekad-dominant (A VI) und -subdominant (M VI). Bei Hallau-Egg seltener, aber ebenfalls dekad-dominant (M VI 80) oder -subdominant (A und E VI

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

80 sowie A VI 81). Obwohl in Löhningen in einzelnen Jahren ähnlich häufig, steht *trigrammica* nur wegen der vielen häufigen Arten lediglich an 64. Stelle.

Hydriomena furcata THNBG. (Geometridae) (**O**: 10., **H**: 32., **L**: 105. Stelle) (Foto 1/ a10): Diese variable Art wird zu den sogenannten vaccinietalen Faunenkomponenten gerechnet, obwohl sie z.B. auch auf Weiden (vor allem Salix caprea) häufig vorkommt. An den bisher besprochenen 21 Standorten war sie bei Mt.Generoso-Bellavista TI (an 2. Stelle), im Hochmoor Balmoos bei Hasle LU (5.), auf Mt.Generoso-Vetta TI (5.) und in Hospental UR (7.) besonders häufig, aber auch in mehreren Zentralschweizer Mischwald- und Feuchtgebieten relativ zahlreich. Ihre erhöhte Häufigkeit in Osterfingen ist etwas überraschend, weist jedoch auf den montanen Charakter der Umgebung (Haartel-Tal und Berge) hin. Die Individuenzahlen sind in den Lichtfallenausbeuten Hallau-Egg und Löhningen niedriger, aber einander ähnlich. Die Art ist an den Waldrändern bei Hallau-Egg jedoch sicher ebenfalls sehr häufig.

Mythimna conigera D.SCH. (Noctuidae) (**O**: 9., **H**: 10., **L**: 84. Stelle) (Foto 1/ a9, b10): Die polyphag an Gräsern und niederen Kräutern lebende Art ist zwar weit verbreitet, scheint in der Schweiz jedoch eher auf montanen Magerwiesen, und zwar vor allem in den Südalpentälern, häufig zu sein. An den bisher besprochenen 21 Standorten stand *conigera* bei Airolo-Lüvina TI, 1200 m, im Jahresdurchschnitt an 3. Stelle, auf Mt.Generoso-Vetta TI, 1600 m, an 16. und in Hospental UR, 1500 m, an 27. Stelle, sonst war sie nur an noch nicht besprochenen Standorten häufig (Val Müstair GR, Maggia-Gebiet TI). Es ist auf den ersten Blick ein wenig merkwürdig, Osterfingen und Hallau-Egg in diese Reihe stellen zu müssen.

Hoplodrina blanda D.SCH. (Noctuidae) (**O**: 40., **H**: 5., **L**: 26. Stelle) (Foto 1/ b5) (Anflugdiagramm 11): Eine polyphage Art aus der Krautschicht, weit verbreitet und in den tieferen Lagen örtlich häufig, bisher jedoch noch an keinem der Standorte so ausgeprägt wie bei Hallau-Egg, wo sie auch aspekt-dominant wurde (M VIII 80 und M-E VII 81). Trotz niedriger Stelle in Löhningen ähnlich zahlreich, vor allem 1984. Flugzeit und Hauptflugzeit auch bei Schaffhausen charakteristischerweise ein wenig später als bei der ähnlichen *octogenaria* (= *alsines*).

Malacosoma neustrium L. (Lasiocampidae) (**O**: 12., **H**: 54., **L**: 44. Stelle) (Foto 1/ a12) (Anflugdiagramm 1): Der auf Laubhölzern lebende, gelegentlich als Schädling gefürchtete Ringelspinner ist eine eher wärmeliebende Art, die an keinem der bisher besprochenen Standorte häufig auftrat bzw. an den meisten Orten überhaupt nicht nachgewiesen werden konnte. Die Art war vor allem in Osterfingen häufig, aber auch in Löhningen annähernd ähnlich zahlreich, und zwar in allen drei Jahren.

Mythimna pallens L. (Noctuidae) (**O**: 130., **H**: 11., **L**: 61. Stelle) (Foto 1/ b11) (Anflugdiagramm 4): Polyphag an Gräsern und Kräutern. Diese oft als in Mitteleuropa "weit verbreitet und meist häufig" bezeichnete Art scheint in der Schweiz auch in

mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

den tieferen Lagen vielerorts (z.B. Zentralschweiz) zu fehlen oder sehr selten zu sein (z.B. Tessin!), im Wallis und im Juragebiet s.l. jedoch wieder häufiger. Auch die Fangergebnisse um Schaffhausen sind widersprüchlich: bei Hallau-Egg sehr, in Löhningen mässig bis sehr häufig, in Osterfingen dagegen unerklärlicherweise nur 8 Expl. erbeutet. Wahrscheinlich eine mässig xerothermophile, kontinentale Art, die postglazial vor allem aus Nordosten in die Schweiz eindrang.

Weitere 21 Arten haben wenigstens an einem Standort im Jahresdurchschnitt den Anteil von 1% erreicht:

- in den tieferen Lagen der Nordschweiz vor allem in offenen Lebensräumen allgemein verbreitete mehr oder weniger euryöke Faunenkomponenten:
  Apamea monoglypha HUFN. (Noctuidae) (**O**: 68., **H**: 19., **L**: 42. Stelle)
  Luperina testacea D.SCH. (Noctuidae) (**O**: 21., **H**: 39., **L**: 13. Stelle) (Foto 1/ c13)
  Idaea aversata L. (Geometridae) (**O**: 51., **H**: 94., **L**: 14. Stelle) (Foto 1/ c14)
  Epirrhoe alternata MÜLL. (Geom.) (**O**:19., **H**:15., **L**:15. Stelle) (Foto 1/ b15, c15)
  Oligia strigilis L. (Noctuidae) (**O**: 16., **H**: 20., **L**: 16. Stelle) (Foto 1/ a16, c16)
  Ochropleura plecta L. (Noctuidae) (**O**: 14., **H**: 9., **L**: 34. Stelle) (Foto 1/ a14, b9)
  Autographa gamma L. (Noctuidae) (**O**: 88., **H**: 51., **L**: 17. Stelle)
  Xestia xanthographa D.SCH. (Noct.) (**O**: 17., **H**: 13., **L**: 18. Stelle) (Foto 1/ b13)
  Rivula sericealis SCOP. (Noctuidae) (**O**: 60., **H**: 14., **L**: 177. Stelle) (Foto 1/ b14)
  Spilosoma lubricipedum L. (Arctiidae) (**O**: 35., **H**: 18., **L**: 88. Stelle)
  Phragmatobia fuliginosa L. (Arctiidae) (**O**: 36., **H**: 12., **L**: 86. Stelle) (Foto 1/ b12)
  Mamestra suasa L. (Noctuidae) (**O**: 130., **H**: 16., **L**: 35. Stelle) (Foto 1/ b16)
  Spilosoma luteum HUFN. (Arctiidae) (**O**: 15., **H**: 24., **L**: 40. Stelle) (Foto 1/ a15)

- eher Laubwaldbewohner:
  Watsonalla cultraria F. (Drepanidae) (**O**: 29., **H**: 115., **L**: 20. Stelle)
  Alcis repandatus L. (Geometridae) (**O**: 20., **H**: 35., **L**: 36. Stelle)
  Campaea margaritata L. (Geometridae) (**O**: 11., **H**: 52., **L**: 30. Stelle) (Foto 1/ a11)

- eher Nadel- oder Nadel-Laubmischwaldbewohner:
  Eilema deplanum ESP. (Arctiidae) (**O**: 13., **H**: 33., **L**: 21. Stelle) (Foto 1/ a13)

- eher xerothermophile Arten (Trocken- oder Halbtrockenrasen):
  Idaea humiliata HUFN. (Geometridae) (**O**: 22., **H**: 23., **L**: 19. Stelle)
  Mamestra w-latinum HUFN. (Noctuidae) (**O**: 85., **H**: 107., **L**: 22. Stelle)
  Noctua janthina D.SCH. (Noctuidae) (**O**: 18., **H**: 59., **L**: 85. Stelle)
  Diaphora mendica CL. (Arctiidae) (**O**: 23., **H**: 66., **L**: 112. Stelle)

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern;

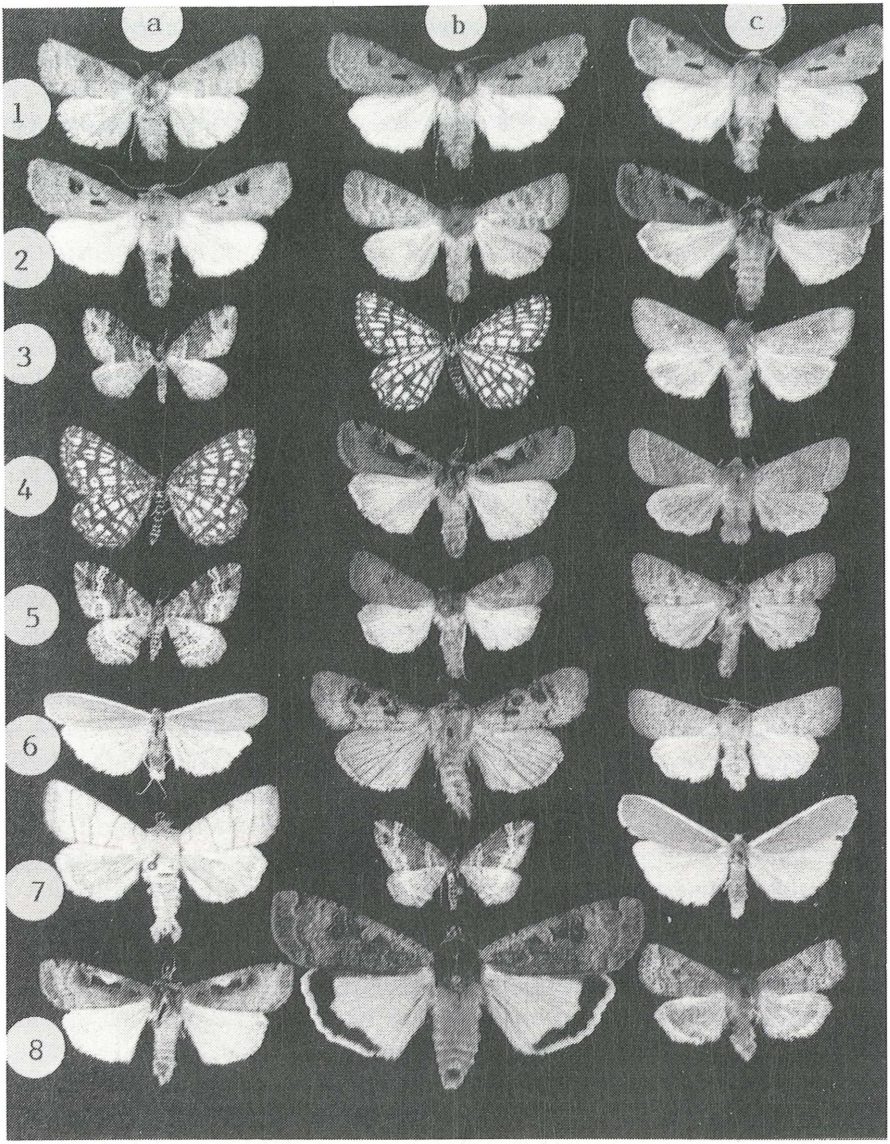
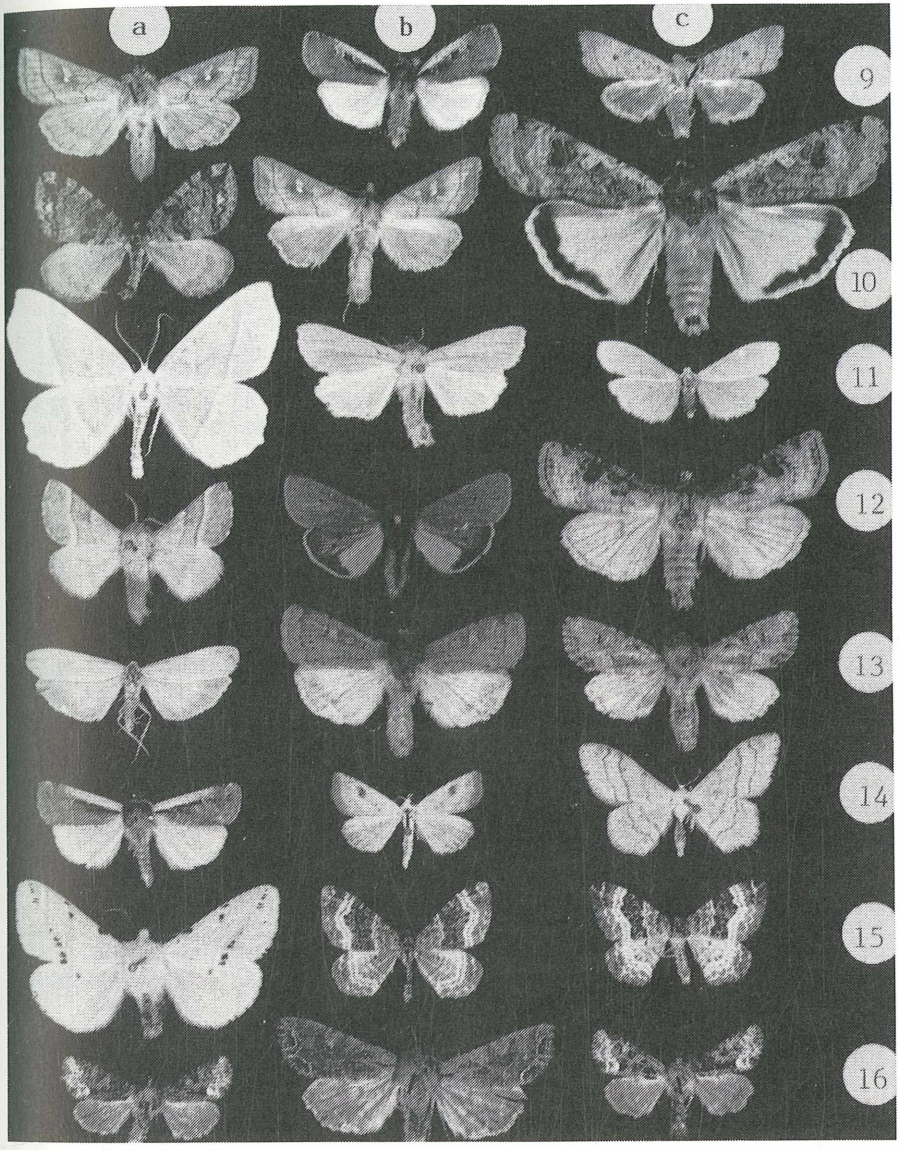


Foto 1: Die im Jahresdurchschnitt häufigsten Nachtgrossfalterarten in der Ausbeute der Lichtfalle in Osterfingen 1979 (a), bei Hallau-Egg 1980-81 (b) und in Löhningen 1983-85 (c) in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit (siehe auch Tab. 2a, 2b und 2c).

Osterfingen: a1: Hoplodrina octogenaria GZE. (= alsines), **a2:** Agrotis exclamationis L., **a3:** Xanthorhoe ferrugata L., **a4:** Semiothisa clathrata L., **a5:** Xanthorhoe spadicearia D.S., **a6:** Eilema lurideolum ZINCK., **a7:** Charanyca trigrammica HUFN., **a8:** Xestia c-nigrum L., **a9:** Mythimna conigera D.S., **a10:** Hydriomena furcata THNBG., **a11:** Campaea margaritata L., **a12:** Malacosoma neustrium L., **a13:** Eilema deplanum ESP., **a14:** Ochropleura plecta L., **a15:** Spilarctia luteum HUFN., **a16:** Oligia strigilis L.

 nologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at



Hallau-Egg: b1: Agrotis exclamationis L., **b2:** Hoplodrina octogenaria GZE. (= alsines), **b3:** Semiothisa clathrata L., **b4:** Xestia c-nigrum L., **b5:** Hoplodrina blanda D.S., **b6:** Agrotis clavis HUFN., **b7:** Xanthorhoe spadicearia D.S., **b8:** Noctua pronuba L., **b9:** Ochropleura plecta L., **b10:** Mythimna conigera D.S., **b11:** Mythimna pallens L., **b12:** Phragmatobia fuliginosa L., **b13:** Xestia xanthographa D.S., **b14:** Rivula sericealis SCOP., **b15:** Epirrhoe alternata MÜLL., **b16:** Mamestra suasa D.S.

Löhningen: c1: Agrotis exclamationis L., **c2:** Xestia c-nigrum L., **c3:** Mythimna albipuncta D.S., **c4:** Orthosia cerasi F. (= stabilis), **c5:** Hoplodrina octogenaria GZE. (= alsines), **c6:** Hoplodrina ambigua D.S., **c7:** Eilema lurideolum ZINCK., **c8:** Conistra vaccinii L., **c9:** Agrochola macilenta HBN., **c10:** Noctua pronuba L., **c11:** Eilema sororculum HUFN., **c12:** Agrotis clavis HUFN., **c13:** Luperina testacea D.S., **c14:** Idaea aversata L., **c15:** Epirrhoe alternata MÜLL., **c16:** Oligia strigilis L.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Tabelle 2a: Die häufigsten Macroheteroceren-Arten in der Lichtfallen-Ausbeute Osterfingen-Haartel, 1979 (160 W MLL), mit Individuenzahlen, Massenanteilen und Häufigkeits-Rangnummern an allen drei Schaffhauser Lichtfallen-Standorten (siehe auch Tab. 2b, 2c) (Frühjahr und Spätherbst kein Fangbetrieb!). **Legende: ARC** = Arctiidae; **DRE** = Drepanidae; **G** = Geometridae; **HEP** = Hepialidae; **LAS** = Lasiocampidae; N = Noctuidae; **SPH** = Sphingidae; **THY** = Thyatiridae; (* ** und ■: siehe Tab. 2b)

Osterfingen-Haartel			1979 MLL		Hallau	Löhningen		
Nr.	Art	Familie	Expl.	%	Nr.	Nr.		
1.	H.octogenaria (=alsines)	N	819	**9.8**	**2.**	**5.**	**	■
2.	A.exclamationis	N	581	**7.0**	**1.**	**1.**	**	■
3.	X.ferrugata	**G**	322	**3.9**	30.	107.		
4.	S.clathrata	**G**	267	**3.2**	**3.**	29.	*	■
5.	X.spadicearia	**G**	258	**3.1**	**7.**	49.	*	■
6.	E.lurideolum	**ARC**	245	**3.0**	43.	**7.**	*	■
7.	C.trigrammica	N	207	**2.5**	16.	64.		
8.	X.c-nigrum	N	189	**2.3**	**4.**	**2.**	**	■
9.	M.conigera	N	186	**2.2**	**10.**	84.	*	
10.	H.furcata	**G**	162	**2.0**	32.	105.		
11.	C.margaritata	**G**	141	**1.7**	52.	30.		
12.	M.neustrium	**LAS**	139	"	54.	44.		
13.	E.deplanum	**ARC**	136	**1.6**	33.	21.		■
14.	O.plecta	N	134	"	**9.**	34.	*	■
15.	S.luteum	**ARC**	133	"	24.	40.		■
16.	O.strigilis	N	123	**1.5**	20.	16.	**	■
17.	X.xanthographa	N	121	"	13.	18.	**	■
18.	N.janthina	N	120	**1.4**	59.	85.		
19.	E.alternata	**G**	113	"	15.	15.	**	■
20.	A.repandatus	**G**	111	**1.3**	35.	36.	*	■
21.	L.testacea	N	105	"	39.	13.	*	■
22.	I.humiliata	**G**	101	**1.2**	23.	19.	**	■
23.	Diaph.mendica	**ARC**	80	**1.0**	66.	112.		
24.	M.procellata	**G**	75	**0.9**	242.	154.		
25.	M.secalis (s.l.!)	N	74	"	40.	(22.)	*	■
26.	H.pyritoides	**THY**	72	**0.8**	22.	118.	*	
27.	O.cruda	N	67	"	149.	50.		
28.	T.matura	N	66	"	63.	81.		
29.	W.cultraria	**DRE**	65	"	115.	20.		
"	R.ferruginea	N	65	"	125.	128.	*	
31.	H.biliosata (=chrysoprasaria)	**G**	63	"	204.	210.		
"	N.pronuba	N	63	"	**8.**	**10.**	*	■
"	B.sphinx	N	63	"	-	272.		
34.	C.elinguaria	**G**	60	**0.7**	74.	77.	*	
35.	S.lubricipedum (=menthastri)	**ARC**	56	"	18.	88.		
36.	Ph.fuliginosa	**ARC**	54	"	12.	86.		
"	C.coryli	N	54	"	98.	78.		
38.	Sc.chenopodiata	**G**	53	**0.6**	31.	124.		
"	E.pyraliata	**G**	53	"	121.	141.		
40.	C.pectinataria	**G**	52	"	177.	115.		
"	H.blanda	N	52	"	**5.**	26.		■
42.	S.immorata	**G**	50	"	80.	25.		
43.	E.christyi	**G**	47	"	135.	32.		
"	M.albipuncta	N	47	"	58.	**3.**		
45.	P.alchemillatum	**G**	45	**0.5**	37.	123.		
"	I.wauaria	**G**	45	"	204.	264.		
47.	D.brunnea	N	42	"	26.	125.		
48.	A.lychnidis	N	41	"	45.	55.	**	
49.	Diars.mendica	N	39	"	125.	177.		
50.	Sc.nigropunctata	**G**	37	**0.4**	204.	81.		

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 2b: Die im Durchschnitt häufigsten Macroheteroceren-Arten in der Lichtfallen-Ausbeute Hallau-Egg, 1980-81 (160 W MLL), mit Individuenzahlen, Massenanteilen und Häufigkeits-Rangnummern in den einzelnen Jahren und insgesamt sowie mit den Rangnummern an den beiden anderen Lichtfallen-Standorten (siehe auch Tab. 2a, 2c) (1981: Frühjahr und Spätherbst kein Fangbetrieb!). **Legende:** * an 2 Orten sehr ähnliche Nr.; ** an 3 Orten sehr ähnliche Nr.; ■ an 3 Orten unter den 50 häufigsten.

Hallau-Egg			1980-81		1980 MLL			1981 MLL			Osterf.	Löhn.		
Nr.	Art	Familie	Expl.	%	Expl.	%	Nr.	Expl.	%	Nr.	Nr.	Nr.		
1.	A.exclamationis	N	1157	8.9	505	16.0	1.	652	6.6	4.	2.	1.	**	■
2.	H.octogenaria	N	1075	8.2	155	4.9	3.	920	9.3	1.	1.	5.	**	■
3.	S.clathrata	G	1023	7.8	267	8.5	2.	756	7.6	3.	4.	29.	*	■
4.	X.c-nigrum	N	989	7.6	77	2.4	8.	912	9.2	2.	8.	2.	**	■
5.	H.blanda	N	449	3.4	61	1.9	11.	388	3.9	5.	40.	26.		■
6.	A.clavis	N	400	3.1	97	3.1	6.	303	3.1	7.	90.	11.	*	
7.	X.spadicearia	G	379	2.9	102	3.2	5.	277	2.8	8.	5.	49.	*	■
8.	N.pronuba	N	337	2.6	32	1.0	23.	305	3.1	6.	31.	10.	*	■
9.	O.plecta	N	295	2.3	42	1.3	19.	253	2.6	9.	14.	34.	*	■
10.	M.conigera	N	292	2.2	77	2.4	8.	215	2.2	10.	9.	84.	*	
11.	M.pallens	N	277	2.1	104	3.3	4.	173	1.7	13.	130.	61.		
12.	Ph.fuliginosa	ARC	239	1.8	49	1.6	14.	190	1.9	11.	36.	86.		
13.	X.xanthographa	N	229	"	44	1.4	17.	185	1.9	12.	17.	18.	**	■
14.	R.sericealis	N	186	1.3	59	1.9	12.	127	1.3	16.	60.	177.		
15.	E.alternata	G	179	"	57	1.8	13.	122	1.2	17.	19.	15.	**	■
16.	M.suasa	N	173	1.2	43	1.4	18.	130	1.3	15.	130.	35.		
"	Ch.trigrammica	N	173	"	94	3.0	7.	79	0.8	28.	7.	64.		
18.	S.lubricipedum	ARC	147	1.1	47	1.5	16.	100	1.0	19.	35.	88.		
19.	A.monoglypha	N	146	"	7	0.2	68.	139	1.4	14.	68.	42.		
20.	O.strigilis	N	126	1.0	33	1.0	22.	93	0.9	22.	16.	16.	**	■
21.	Th.decimalis	N	124	"	24	0.8	31.	100	1.0	19.	80.	236.		
22.	H.pyritoides	THY	122	0.9	14	0.4	45.	108	1.1	18.	26.	118.		
23.	I.humiliata	G	118	"	48	1.5	15.	70	0.7	33.	22.	19.	**	■
24.	S.luteum	ARC	112	"	24	0.8	31.	88	0.9	24.	15.	40.		■
25.	A.anceps	N	109	0.8	70	2.2	10.	39	0.4	50.	96.	37.		
26.	H.humuli	HEP	104	"	17	0.5	43.	87	0.9	25.	88.	309.		
"	Diars.brunnea	N	104	"	5	0.2	82.	99	1.0	21.	47.	125.		
28.	T.sylvina	HEP	102	"	19	0.6	39.	83	0.8	26.	167.	146.		
"	H.ambigua	N	102	"	12	0.4	49.	90	0.9	23.	70.	6.		
30.	X.ferrugata	G	101	"	20	0.6	36.	81	0.8	27.	3.	107.		
31.	Sc.chenopodiata	G	98	"	19	0.6	39.	79	0.8	28.	38.	124.		
32.	H.furcata	G	91	0.7	29	0.9	25.	62	0.6	38.	10.	105.		
33.	E.deplanum	ARC	87	"	9	0.3	55.	78	0.8	30.	13.	21.		■
34.	D.porcellus	SPH	85	"	36	1.1	21.	49	0.5	45.	96.	67.		
35.	A.repandatus	G	81	0.6	5	0.2	82.	76	0.8	31.	20.	36.	*	■
"	D.chrysitis	N	81	"	14	0.4	45.	67	0.7	35.	70.	72.	*	
37.	P.alchemillatum	G	80	"	26	0.8	27.	54	0.5	41.	45.	123.		
"	O.gothica	N	80	"	7	0.2	68.	73	0.7	32.	100.	24.		
39.	L.testacea	N	76	"	13	0.4	48.	63	0.6	37.	21.	13.	*	■
40.	M.secalis (s.l.!)	N	75	"	31	1.0	24.	44	0.4	46.	25.	(22.)	*	■
41.	T.griseata	G	73	"	7	0.2	68.	66	0.7	36.	67.	94.		
42.	A.prasina	N	70	0.5	-	-	-	70	0.7	33.	213.	290.		
43.	Laoth.populi	SPH	69	"	15	0.5	44.	54	0.5	41.	107.	97.		
"	E.lurideolum	ARC	69	"	8	0.3	59.	61	0.6	39.	6.	7.	*	■
45.	P.rhomboidarius	G	60	"	21	0.7	34.	39	0.4	50.	62.	69.	*	
"	A.lychnidis	N	60	"	8	0.3	59.	52	0.5	43.	48.	55.	**	
47.	A.litura	N	59	"	8	0.3	59.	51	0.5	44.	107.	75.		
"	A.tragopogonis	N	59	"	28	0.9	26.	31	0.3	59.	130.	227.		
"	Macd.confusa	N	59	"	1	0.1	139.	58	0.6	40.	80.	41.	*	
50.	M.oleracea	N	56	0.4	19	0.6	39.	37	0.4	53.	191.	114.		

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Tabelle 2c: Die im Durchschnitt häufigsten Macroheteroceren-Arten in der Lichtfallen-Ausbeute Löhningen-Biberichweg, 1983-84 (160 W MLL) und 1985 (125 W HQL), mit Individuenzahlen, Massenanteilen und Häufigkeits-Rangnummern in den einzelnen Jahren und insgesamt sowie mit den Häufigkeits-Rangnummern an den beiden anderen Schaffhauser Lichtfallen-Standorten (siehe auch Tab. 2a und 2b).
Legende: **NOT** = Notodontidae; weiteres siehe Tab. 2a und 2b.

Löhningen			1983-85		1983 MLL			1984 MLL			1985 HQL			Osterf.	Hallau		
Nr.	Art	Familie	Expl.	%	Expl.	%	Nr.	Expl.	%	Nr.	Expl.	%	Nr.	Nr.	Nr.		
1.	A.exclamationis	N	10297	14.4	1393	6.8	2.	6256	21.1	1.	2648	11.8	1.	2.	1.	**	■
2.	X.c-nigrum	N	4815	6.8	2609	12.8	1.	1540	5.4	4.	666	3.0	6.	8.	4.	**	■
3.	M.albipuncta	N	3170	4.4	338	1.7	13.	1880	6.6	2.	952	3.8	4.	43.	58.		
4.	O.cerasi	N	3138	"	817	4.0	3.	1261	4.4	5.	1060	4.2	2.	149.	177.		
5.	H.octogenaria	N	2816	3.9	630	3.1	5.	1218	4.3	6.	968	3.8	3.	1.	2.	**	■
6.	H.ambigua	N	2484	3.5	785	3.9	4.	1565	5.5	3.	134	0.6	39	70.	28.		
7.	E.lurideolum	ARC	1456	2.0	400	2.0	10.	478	1.7	11.	578	2.6	8.	6.	44.	*	■
8.	C.vaccinii	N	1413	"	139	0.7	31.	497	1.7	10.	777	3.1	5.	213.	158.		
9.	A.macilenta	N	1328	1.9	109	0.5	39.	758	2.7	7.	461	2.0	10.	100.	91.		
10.	N.pronuba	N	1169	1.6	521	2.6	8.	239	0.8	21.	409	1.8	12.	31.	8.	*	■
11.	E.sororculum	ARC	1157	"	533	2.6	7.	190	0.7	27.	434	1.9	11.	191.	-		
"	A.clavis	N	1157	"	283	1.4	15.	499	1.8	9.	375	1.7	16.	90.	6.	*	
13.	L.testacea	N	1147	"	153	0.8	28.	649	2.3	8.	345	1.5	18.	21.	39.	*	■
14.	L.aversata	G	1056	1.5	240	1.2	20.	459	1.6	12.	357	1.6	17.	51.	94.		
15.	E.alternata	G	980	1.4	549	2.7	6.	212	0.7	24.	219	1.0	27.	19.	15.	**	■
16.	O.strigilis	N	975	"	276	1.4	16.	416	1.5	13.	283	1.3	21.	16.	20.	**	■
17.	A.gamma	N	930	1.3	352	1.7	12.	325	1.1	16.	253	1.1	23.	88.	51.		
18.	X.xanthographa	N	822	1.2	272	1.3	18.	358	1.3	14.	192	0.9	29.	17.	13.	**	■
19.	I.humiliata	G	812	1.1	89	0.4	51.	322	1.1	17.	401	1.8	13.	22.	23.	**	■
20.	W.cultraria	DRE	807	"	96	0.5	45.	93	0.3	50.	618	2.7	7.	29.	115.	*	
21.	E.deplanum	ARC	731	1.0	452	2.2	9.	166	0.6	29.	113	0.5	44.	13.	33.		■
22.	M.w-latinum	N	701	"	73	0.4	59.	161	0.6	30.	467	2.1	9.	85.	107.		
23.	A.cinerea	N	696	"	63	0.3	63.	238	0.8	22.	395	1.8	14.	104.	177.		
24.	O.gothica	N	675	0.9	206	1.0	23.	222	0.8	23.	247	1.1	24.	100.	37.		
25.	Sc.immorata	G	656	"	184	0.9	24.	338	1.2	15.	134	0.6	39.	42.	80.		
26.	H.blanda	N	652	"	104	0.5	40.	307	1.1	18.	241	1.1	25.	40.	5.		■
27.	M.secalis (s.str.)	N	626	"	142	0.7	30.	295	1.0	19.	189	0.8	30.	?	?	*	■
28.	Cycl.linearia	G	592	0.8	259	1.3	19.	207	0.7	25.	126	0.6	43.	54.	101.		
29.	S.clathrata	G	575	"	208	1.0	22.	154	0.5	31.	213	0.9	28.	4.	3.	*	■
30.	C.margaritata	G	546	"	137	0.7	32.	132	0.5	33.	277	1.2	22.	11.	52.		
31.	C.trapezina	N	541	"	89	0.4	51.	121	0.4	38.	331	1.5	19.	77.	125.		
32.	E.christyi	G	531	0.7	29	0.1	108.	123	0.4	36.	379	1.7	15.	43.	135.		
33.	O.latruncula	N	506	"	154	0.8	27.	179	0.6	28.	173	0.8	32.	85.	103.		
34.	O.plecta	N	493	"	369	1.8	11.	68	0.2	65.	56	0.2	68.	14.	9.	*	■
35.	M.suasa	N	474	"	143	0.7	29.	243	0.9	20.	88	0.4	49.	130.	16.		
36.	A.repandatus	G	447	0.6	95	0.5	47.	62	0.2	69.	290	1.3	20.	20.	35.	*	■
37.	A.anceps	N	427	"	136	0.7	33.	67	0.2	66.	224	1.0	26.	96.	25.		
38.	E.complanum	ARC	408	"	173	0.8	25.	99	0.3	45.	136	0.6	38.	90.	89.	*	
39.	M.brassicae	N	405	"	289	1.4	14.	70	0.2	62.	46	0.2	80.	175.	69.		
40.	S.luteum	ARC	394	"	275	1.4	17.	79	0.3	55.	40	0.2	88.	15.	24.		■
41.	Macd.confusa	N	380	0.5	96	0.5	45.	136	0.5	32.	148	0.7	36.	80.	47.	*	
42.	A.monoglypha	N	378	"	25	0.1	117.	200	0.7	26.	153	0.7	34.	68.	19.		
43.	Ph.meticulosa	N	346	"	123	0.6	35.	73	0.3	58.	150	0.7	35.	-	111.		
44.	M.neustrium	LAS	330	"	103	0.5	41.	99	0.3	45.	128	0.6	42.	12.	54.		
45.	P.flammea	N	320	0.4	59	0.3	67.	99	0.3	45.	162	0.7	33.	248.	107.		
46.	M.l-album	N	293	"	93	0.5	50.	117	0.4	39.	83	0.4	52.	191.	177.		
47.	A.lutulenta	N	292	"	49	0.2	77.	104	0.4	42.	139	0.6	37.	149.	71.		
48.	X.aurago	N	283	"	32	0.2	103.	72	0.3	59.	179	0.8	31.	191.	177.		
49.	X.spadicearia	G	278	"	226	1.3	21.	19	0.1	125.	33	0.1	105.	5.	7.	*	■
50.	O.cruda	N	265	"	102	0.5	43.	64	0.2	68.	99	0.4	46.	27.	149.		
51.	Ph.bucephala	NOT	257	"	94	0.5	49.	69	0.2	63.	94	0.4	47.	62.	91.		
52.	A.circellaris	N	244	0.3	78	0.4	56.	99	0.3	45.	67	0.3	58.	175.	242.		
53.	H.pinastri	SPH	243	"	126	0.6	34.	81	0.3	54.	36	0.2	101.	175.	66.		
54.	O.incerta	N	241	"	71	0.3	60.	93	0.3	50.	77	0.3	54.	248.	158.		

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

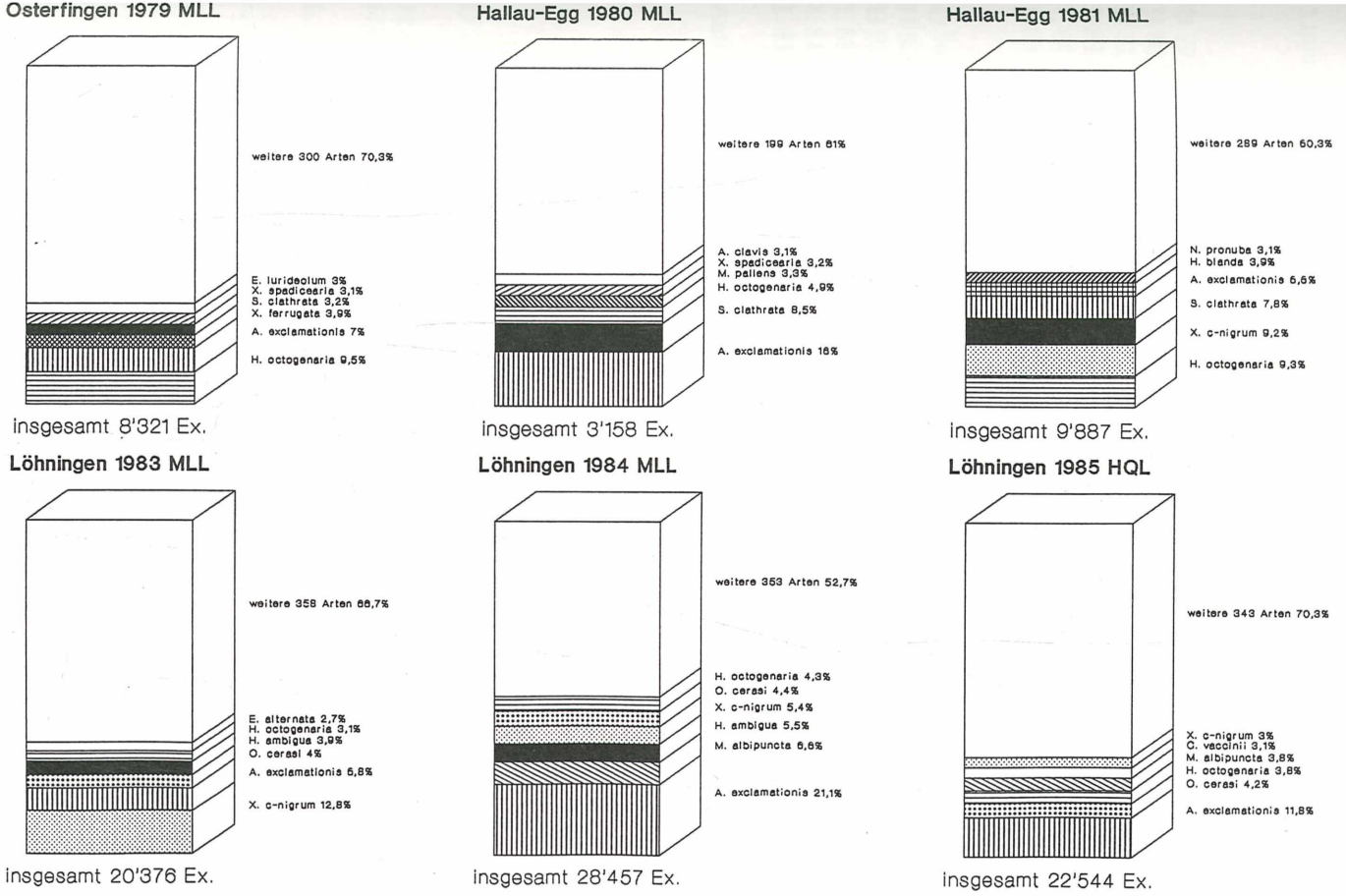
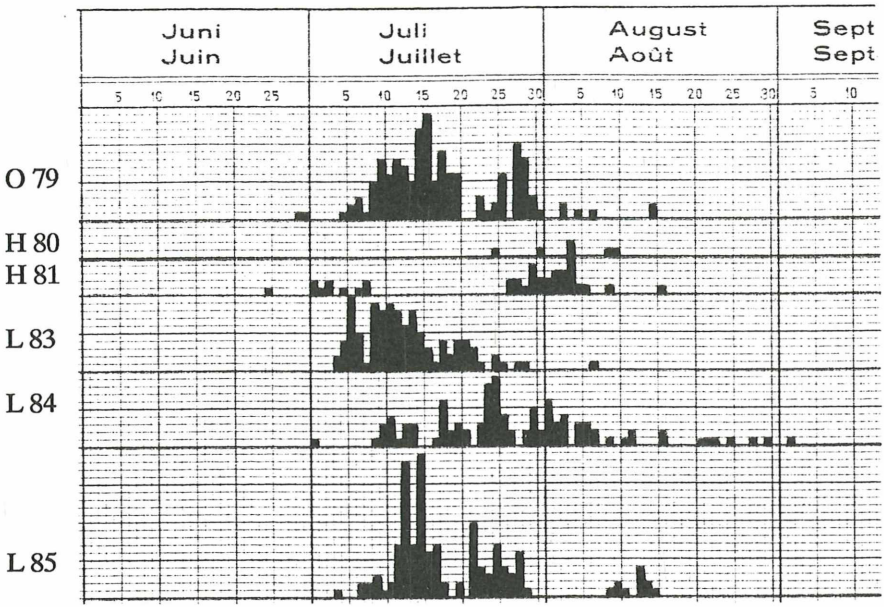


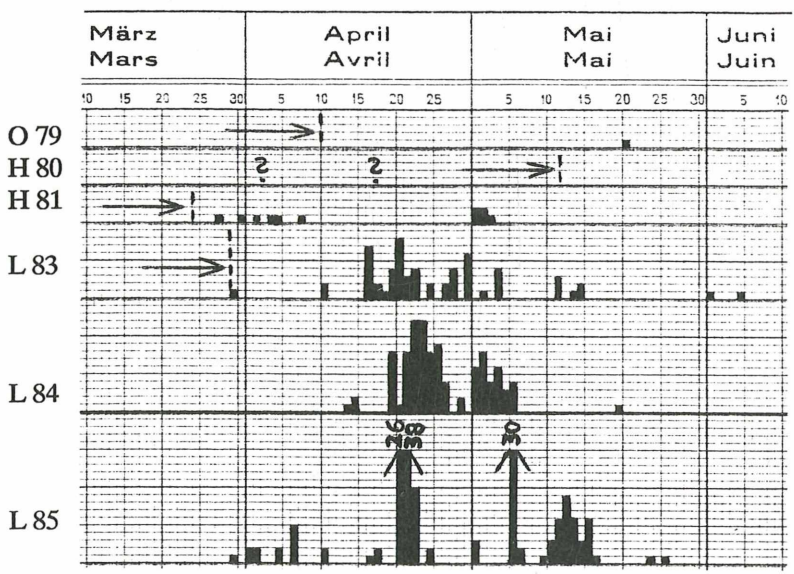
Diagramm 1: Anteile der sechs häufigsten Nachtgrossfalter-Arten in der Ausbeute der Lichtfalle nach Standorten bzw. Jahren gesondert (vergl. Tab. 2a-c).

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; www.biodiversitylibrary.org

1 mm = 1 Exemplar



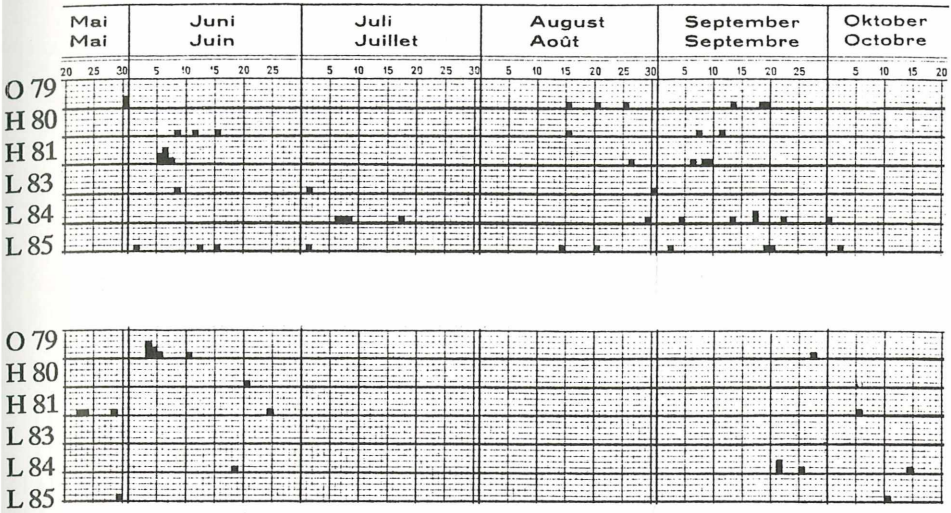
Anflugdiagramm 1: Malacosoma neustrium L.



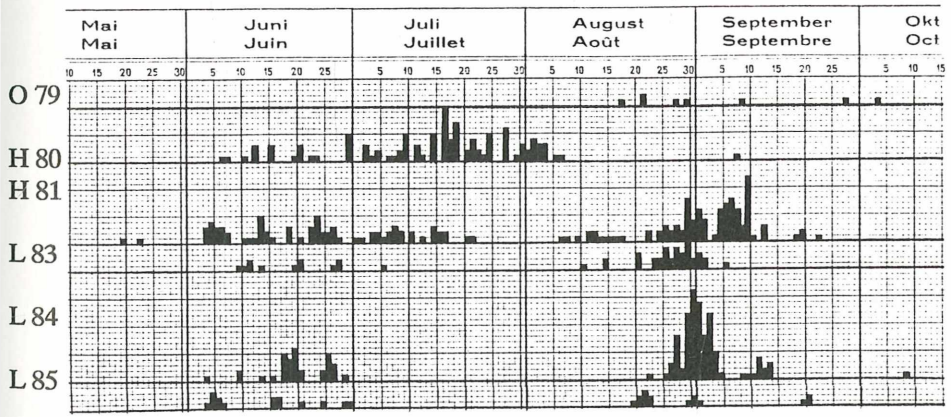
Anflugdiagramm 2: Panolis flammea D.SCH.

©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

1 mm = 1 Exemplar



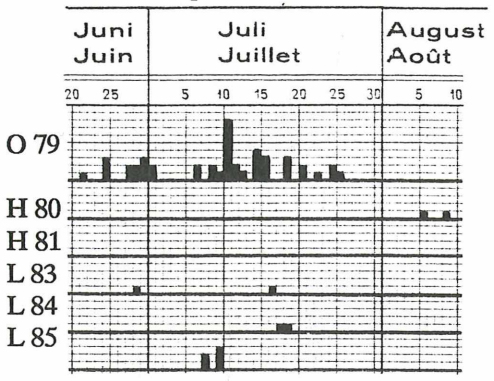
Anflugdiagramm 3: Thera variata D.SCH. (oben) und Th. britannica TURN. (unten)



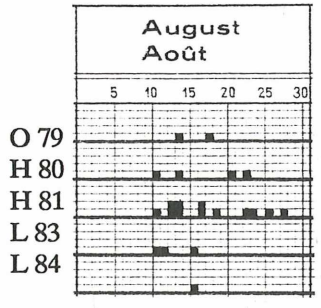
Anflugdiagramm 4: Mythimna pallens L.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

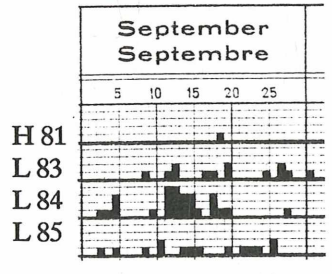
1 mm = 1 Exemplar



Anflugdiagramm 5: Itame wauaria L.



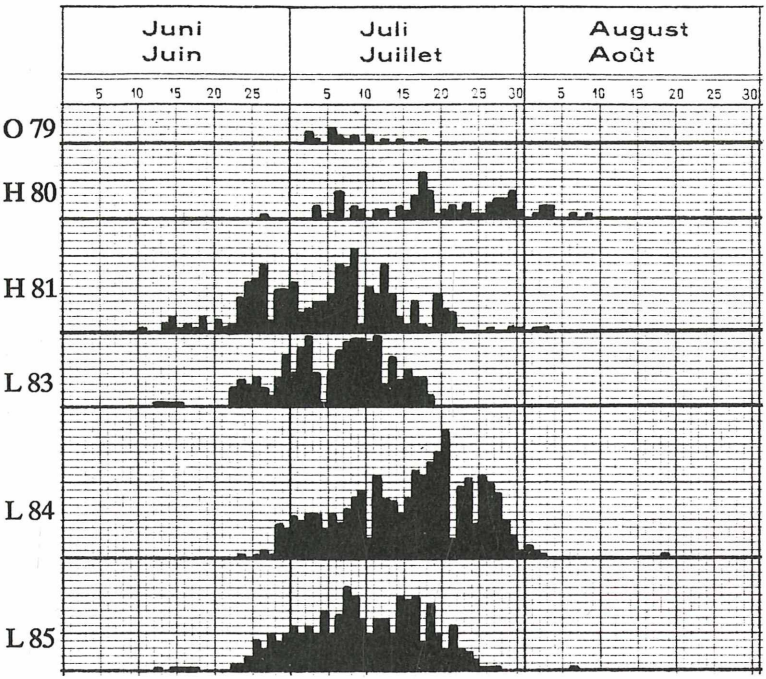
Anflugdiagramm 6: Xestia sexstrigata HAW.



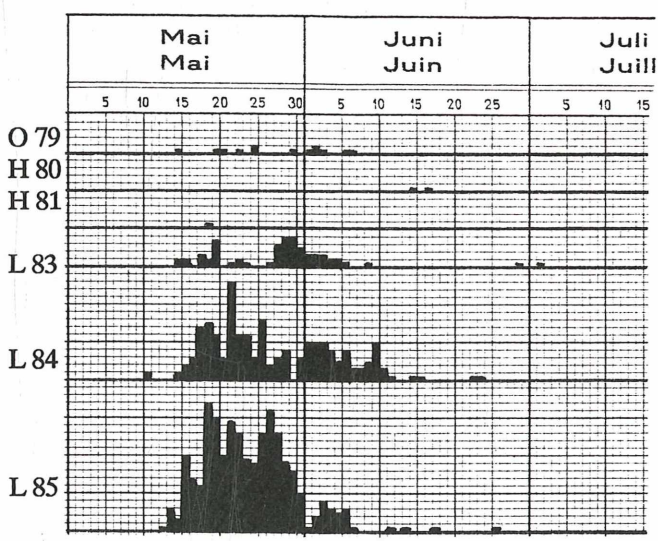
Anflugdiagramm 7: Paradiarsia glareosa ESP.

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

1 mm = 2 Exemplare

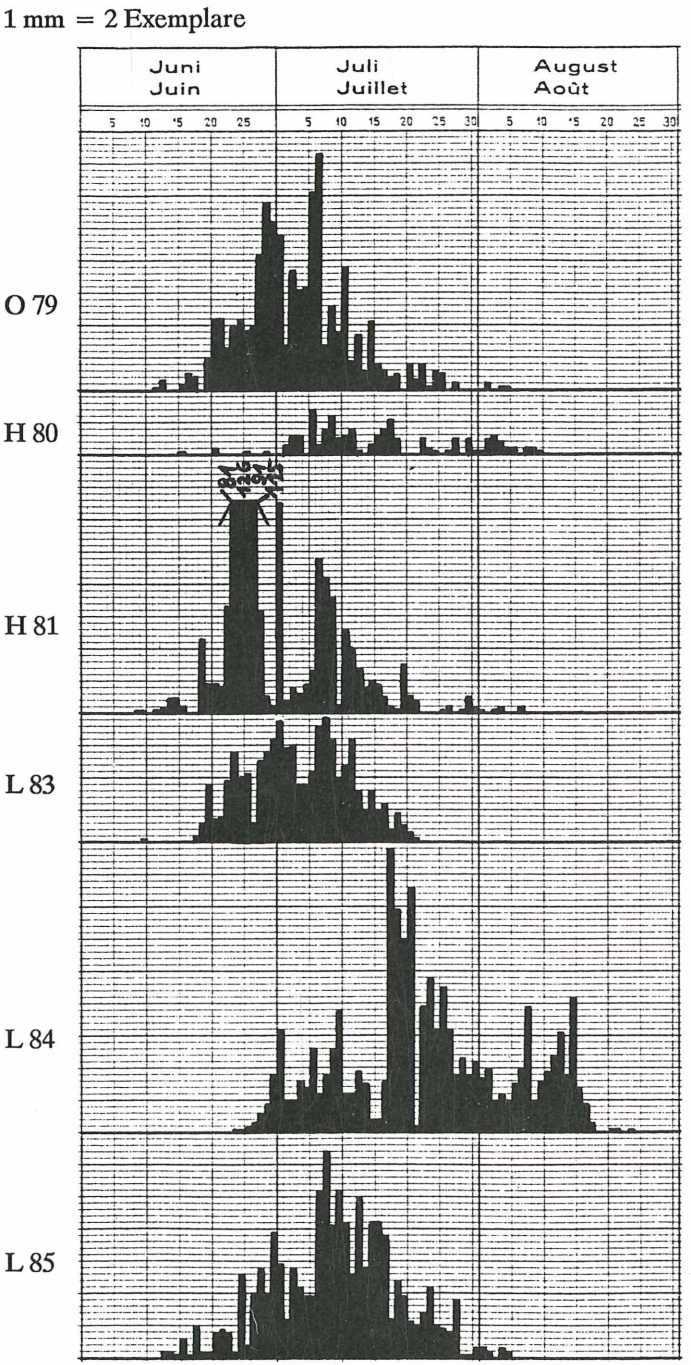


Anflugdiagramm 8: Agrotis clavis HUFN.



Anflugdiagramm 9: Agrotis cinerea D.SCH.

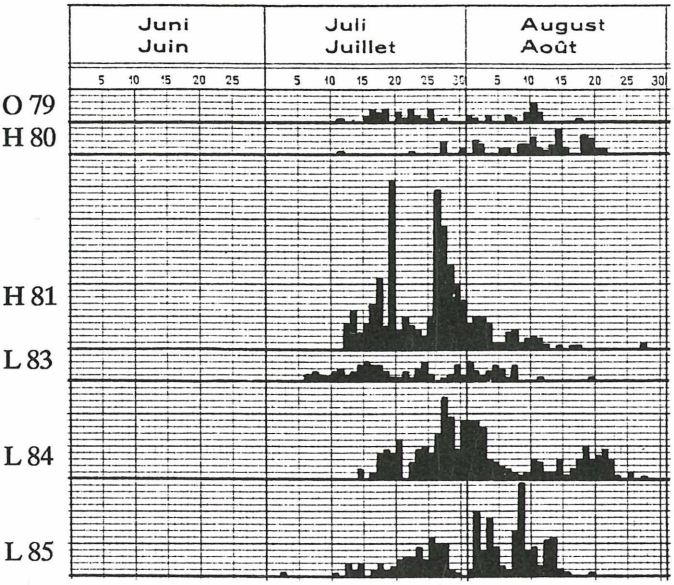
©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download unter www.biodiversitylibrary.org/



Anflugdiagramm 10: Hoplodrina octogenaria GZE. (= alsines)

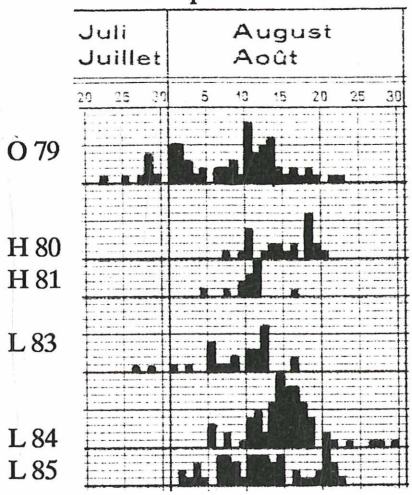
 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

1 mm = 2 Exemplare



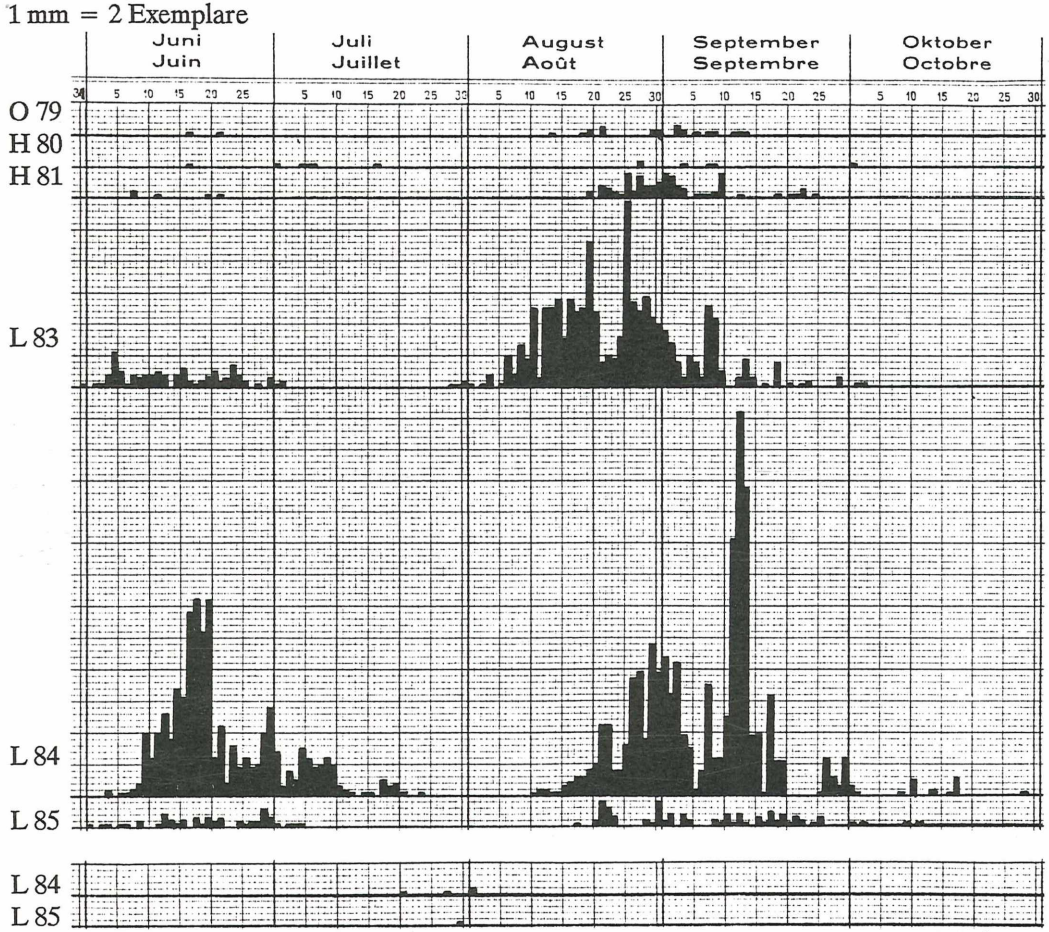
Anflugdiagramm 11: Hoplodrina blanda D.SCH.

1 mm = 1 Exemplar



Anflugdiagramm 12: Thalpophila matura HUFN.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at



Anflugdiagramm 13-14: Hoplodrina ambigua D.SCH. (oben) und H. superstes OCHS. (unten)

 nologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

6. NACHTGROSSFALTER-ASPEKTE (Tabelle 3-4)

Unter Nachtgrossfalter-Aspekt verstehe ich einen Zeitabschnitt, in dem eine gewisse Art in der Ausbeute dominiert. Die dominanten und subdominanten Arten sowie weitere Arten mit bedeutenderer Beteiligung werden dabei nach Dekaden (10 Tage) ermittelt. Ein Aspekt kann eine Dekade oder mehrere Dekaden enthalten. Diese Methode wurde auch in meinen bisher erschienenen, ähnlichen faunistischen Publikationen angewandt.

In den Tabellen 3 und 4 finden wir die in den einzelnen Dekaden (Anfang, Mitte und Ende der Monate) dominanten und subdominanten Arten, in Tabelle 4 ausserdem weitere Arten mit bedeutender Beteiligung (unter "dominant" verstehe ich die häufigsten, unter "subdominant" die zweithäufigsten Arten, unabhängig von der Stärke ihrer Dominanz; wenn mehrere Arten beinahe gleich häufig erbeutet wurden, sind sie gemeinsam aufgeführt). Die Tabellen enthalten auch die wenigen häufigeren Wanderfalterarten, die in den einzelnen Dekaden allerdings nur im weiteren Sinne (s.l.) charakteristisch sind, da sie zum Teil oder ausnahmslos nicht aus dem Untersuchungsgebiet stammen.

Die dominanten und subdominanten Arten der einzelnen Dekaden sind, neben den allerhäufigsten Arten des Jahres, wichtige Indikatoren einer Lokalfauna. Unter ihnen befinden sich nämlich auch seltenere Arten, deren nur relativ hohe Individuenzahlen in einem kürzeren Abschnitt des Jahres (vor allem Frühjahr und Herbst) typisch für ein Biotop sind.

6.1. Die dekad-dominanten Arten

Osterfingen: Im einzigen Fangjahr wurden 14 Arten wenigstens in einer Dekade dominant, und zwar *Xanthorhoe spadicearia, X. ferrugata, Epirrita christyi, Operophthera brumata, Eilema lurideolum(!), Agrotis exclamationis, Noctua janthina(!), Xestia c-nigrum, Orthosia cruda(!), Brachionycha sphinx(!), Agrochola lychnidis(!), Luperina testacea(!), Charanyca trigrammica(!), Hoplodrina octogenaria (=alsines)*

(!) = besonders beachtenswert

Hallau-Egg: Trotz längerem Fangbetrieb (2 Jahre) nur 12 aspekt-dominante Arten ermittelt, und zwar *Semiothisa chlathrata, Ptilophora plumigera, Xestia c-nigrum, X. xanthographa, Orthosia gothica, Tholera decimalis(!), Agrochola macilenta, A. litura, A. lychnidis(!), Charanyca trigrammica(!), Hoplodrina octogenaria (=alsines), H. blanda*

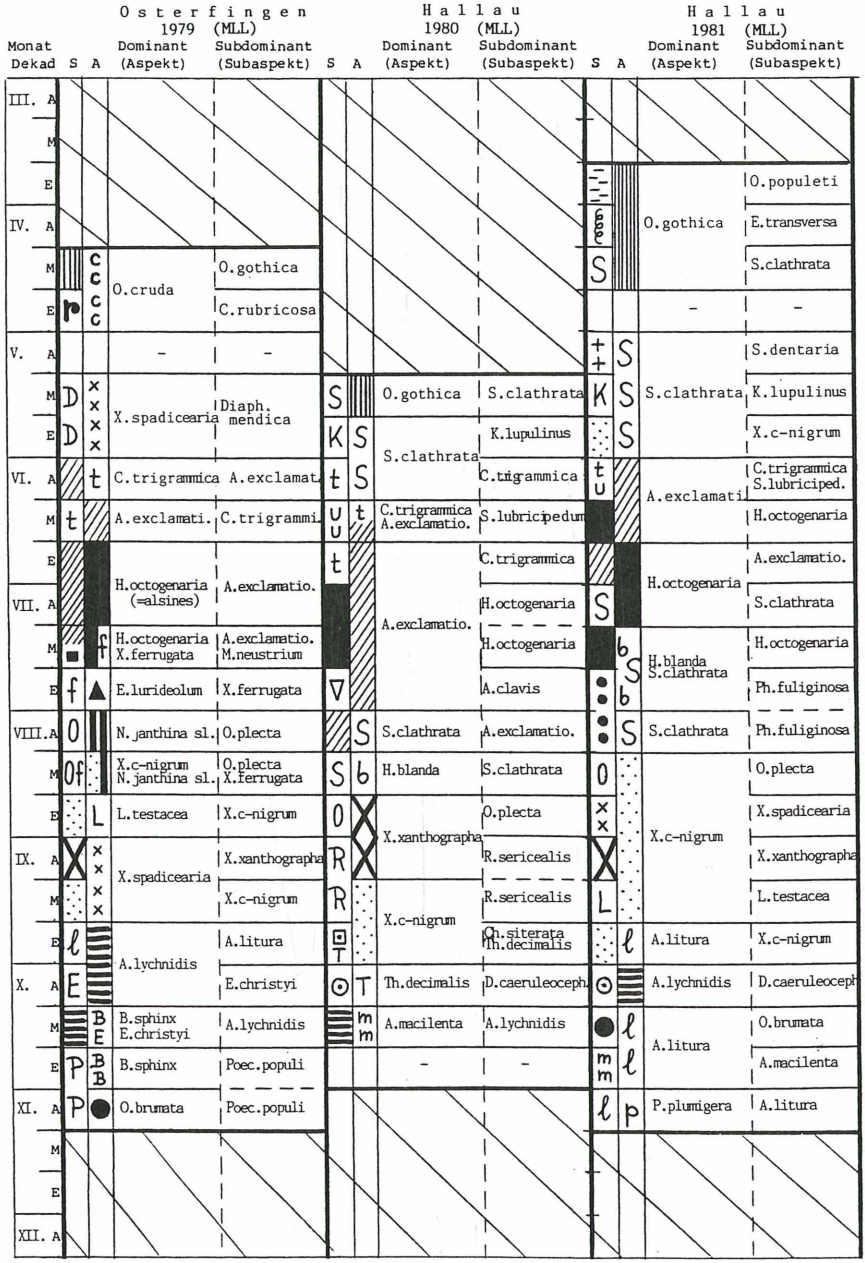
Löhningen: In den drei Jahren insgesamt 21 aspekt-dominante Arten, und zwar *Poecilocampa populi, Watsonalla cultraria, Epirrita christyi, Operophthera brumata, Eilema sororculum, E. lurideolum(!), E. deplanum(!), Agrotis cinerea(!), A. exclamationis, Noctua pronuba, Xestia c-nigrum, X. xanthographa, Mamestra w-latinum(!), Orthosia cerasi (=stabilis), Mythimna albipuncta, Conistra vaccinii, Agrochola macilenta, A. lychnidis(!), Cosmia trapezina, Hoplodrina octogenaria (= alsines), H.ambigua*

(!) = besonders beachtenswert

Drei Arten, *X. c-nigrum, A. lychnidis* und *H. octogenaria (= alsines)* befinden sich an allen drei Orten unter den Aspekt-dominanten, drei Arten nur in Osterfingen und Löhningen (*O. brumata, E. lurideolum, A. exclamationis*), zwei Arten nur bei Hallau-Egg und in Löhningen (*X. xanthographa, A. macilenta*).

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

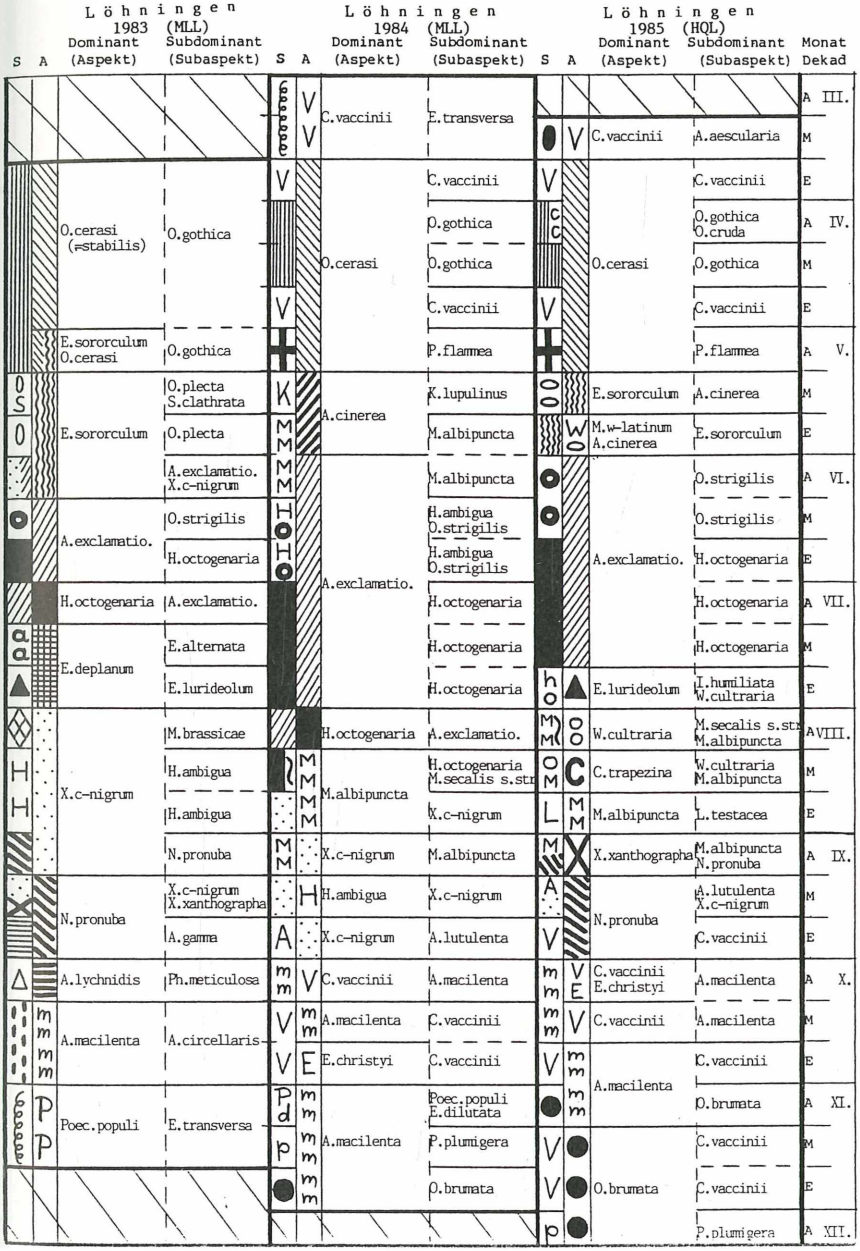
Tabelle 3: Nachtgrossfalter-Aspekte (Wanderfalter inbegriffen) von Osterfingen (Haartel), Hallau-Egg (Litihof) und Löhningen (Biberichweg) aufgrund des Lichtfallenfanges (siehe auch Tabelle 4).



 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Legende:

A	=	Anfang der Monate (1. Dekade: 1.-10.)
M	=	Mitte der Monate (2. Dekade: 11.-20.)
E	=	Ende der Monate (3. Dekade: 21.-30./31.)
S	=	Subaspekt
A	=	Aspekt



 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Tabelle 4: Die Nachtgrossfalter-Aspekte mit ihren Charakterarten, aufgrund der Lichtfallenfangergebnisse von Osterfingen (Haartel), Hallau-Egg (Litihof) und Löhningen (Biberichweg), beziehungsweise die häufigsten Arten in den einzelnen Dekaden, in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit (siehe auch Tabelle 3).

Monate, Dekade		**Osterfingen 1979** (MLL)	**Hallau-Egg 1980** (MLL)	**Hallau-Egg 1981** (MLL)
III.	A			
	M			
	E			**gothica-Aspekt** *O.gothica* *O.populeti* *E.transversa* *L.hirtaria*
IV.	A			*O.gothica* *E.transversa* *C.rubricosa* *P.flammea* *L.hirtaria*
	M	**cruda-Aspekt** *O.cruda* *O.gothica* *O.cerasi (= stabilis)* *C.rubricosa*		*O.gothica* *S.clathrata*
	E	*O.cruda* *C.rubricosa* *O.gothica*		(keine Ausbeute)
V.	A	(keine Ausbeute)		**clathrata-Aspekt** *S.clathrata* *S.dentaria* *P.flammea*

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Legende:

A = Anfang der Monate (1. Dekade: 1.-10.)
M = Mitte der Monate (2. Dekade: 11.-20.)
E = Ende der Monate (3. Dekade: 21.-30./31.)

Löhningen 1983 (MLL)	**Löhningen 1984** (MLL)	**Löhningen 1985** (HQL)	Dekade,Monate
	vaccinii-Aspekt *C.vaccinii* *E.transversa*		A III.
	C.vaccinii *E.transversa* *B.nubeculosa*	**vaccinii-Aspekt** *C.vaccinii* *A.aescularia* *C.rubiginosa*	M
cerasi-Aspekt *O.cerasi (= stabilis)* *O.gothica* *O.cruda* *O.incerta* *O.munda* *E.transversa*	**cerasi-Aspekt** *O.cerasi* *C.vaccinii* *A.aescularia* *B.nubeculosa* *E.transversa* *O.gothica*	**cerasi-Aspekt** *O.cerasi* *C.vaccinii* *O.gothica* *B.stratarius* *A.aescularia* *O.munda* *E.transversa*	E
O.cerasi *O.gothica* *O.cruda* *O.incerta* *O.munda* *L.hirtaria* *C.vaccinii*	*O.cerasi* *O.gothica* *C.vaccinii* *O.cruda* *O.incerta* *L.hirtaria* *B.stratarius*	*O.cerasi* *O.gothica* } *O.cruda* } *C.vaccinii* *O.incerta* *O.munda* *B.stratarius* *P.flammea*	A IV.
O.cerasi *O.gothica* *L.hirtaria* *O.incerta* *C.vaccinii* *O.cruda* *P.flammea*	*O.cerasi* *O.gothica* *C.vaccinii* *O.incerta* *O.cruda* *P.flammea* *L.hirtaria* *B.stratarius*	*O.cerasi* *O.gothica* *C.vaccinii* *O.incerta* *O.cruda* *L.hirtaria*	M
O.cerasi *O.gothica* *P.flammea* *O.cruda* *C.vaccinii*	*O.cerasi* *C.vaccinii* *O.gothica* *P.flammea* *O.incerta* *O.cruda* *O.munda*	*O.cerasi* *C.vaccinii* *P.flammea* *O.gothica* *O.cruda* *O.incerta* *O.munda*	E
sororculum-cerasi-Aspekt *E.sororculum* } *O.cerasi* } *O.gothica* *C.coryli* *P.flammea* *E.conspicillaris* *X.c-nigrum*	*O.cerasi* *P.flammea* *O.gothica* *E.conspicillaris* *C.vaccinii* *O.incerta*	*O.cerasi* *P.flammea* *W.cultraria* *O.gothica* *C.vaccinii* *O.incerta*	A V.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

(Fortsetzung Tabelle 4)

Monate, Dekade		Osterfingen **1979** (MLL)	Hallau-Egg **1980** (MLL)	Hallau-Egg **1981** (MLL)
(V.)	M	**spadicearia-Aspekt** *X.spadicearia* *Diaph.mendica* *S.clathrata* *C.coryli* *S.dentaria* *P.anceps*	**gothica-Aspekt** *O.gothica* *S.clathrata* *Diaph.mendica* *X.spadicearia* *K.lupulinus*	*S.clathrata* *K.lupulinus* *O.plecta* *Diaph.mendica* *M.suasa* *D.porcellus*
	E	*X.spadicearia* *Diaph.mendica* *Ch.trigrammica* *S.clathrata* *C.coryli* *E.alternata* *O.plecta* *C.pudibunda*	**clathrata-Aspekt** *S.clathrata* *K.lupulinus* *Diaph.mendica* *X.spadicearia*	*S.clathrata* *X.c-nigrum* *O.plecta* *A.exclamationis* *Ch.trigrammica* *S.lubricipedum (= menthastri* *M.suasa*
VI.	A	**trigrammica-Aspekt** *Ch.trigrammica* *A.exclamationis* *O.strigilis* *X.spadicearia* *Diaph.mendica* *K.lupulinus* *M.procellata* *Siona lineata* *S.lubricipedum*	*S.clathrata* *Ch.trigrammica* *X.c-nigrum* *Siona lineata* *A.exclamationis* *M.suasa* *D.porcellus* *K.lupulinus* *Diaph.mendica*	**exclamationis-Aspekt** *A.exclamationis* *Ch.trigrammica* } *S.lubricipedum* } *R.sericealis* *X.c-nigrum* *O.strigilis* *M.pallens* *Spil.luteum*
	M	**exclamations-Aspekt** *A.exclamationis* *Ch.trigrammica* *O.strigilis* *H.octogenaria* *Diars.mendica* *S.lubricipedum* *Spil.luteum*	**trigrammica-** **-exclamationis-Aspekt** *Ch.trigrammica* } *A.exclamationis* } *S.lubricipedum* *A.anceps* *A.clavis* *S.clathrata* *O.strigilis*	*A.exclamationis* *H.octogenaria (= alsines)* *Spil.luteum* *O.strigilis* *A.clavis* *M.pallens* *E.deplanum* *X.c-nigrum*
	E	**octogenaria-Aspekt** *H.octogenaria (= alsines)* *A.exclamationis* *Spil.luteum* *O.strigilis* *H.pyritoides*	**exclamationis-Aspekt** *A.exclamationis* *Ch.trigrammica* *A.anceps* *M.pallens*	**octogenaria-Aspekt** *H.octogenaria* *A.exclamationis* *A.clavis* *Anapl.prasina* *N.pronuba*

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Löhningen 1983 (MLL)	Löhningen 1984 (MLL)	Löhningen 1985 (HQL)	Dekade,Monate	
sororculum-Aspekt	**cinerea-Aspekt**	**sororculum-Aspekt**	M	(V.)
E.sororculum	*A.cinerea*	*E.sororculum*		
O.plecta }	*K.lupulinus*	*A.cinerea*		
S.clathrata }	*E.sororculum*	*P.flammea*		
E.alternata	*M.w-latinum*	*S.clathrata*		
M.suasa	*O.cerasi*	*W.cultraria*		
A.cinerea	*M.albipuncta*	*Diaph.mendica*		
M.murinata				
C.coryli				
X.spadicearia				
E.sororculum	*A.cinerea*	**w-latinum-**	E	
O.plecta	*M.albipuncta*	**-cinerea-Aspekt**		
A.cinerea	*P.sagittigera*	*M.w-latinum* }		
X.c-nigrum	*M.w-latinum*	*A.cinerea*		
E.alternata	*E.sororculum*	*E.sororculum*		
C.coryli	*S.clathrata*	*M.albipuncta*		
S.clathrata		*X.c-nigrum*		
		W.cultraria		
		A.exclamationis		
		S.clathrata		
		Siona lineta		
E.sororculum	**exclamationis-Aspekt**	**exclamationis-Aspekt**	A	VI.
A.exclamationis }	*A.exclamationis*	*A.exclamationis*		
X.c-nigrum }	*M.albipuncta*	*O.strigilis*		
O.plecta	*A.cinerea*	*M.albipuncta*		
H.fagana	*X.c-nigrum*	*M.w-latinum*		
O.strigilis	*M.w-latinum*	*E.sororculum*		
M.w-latinum	*E.sororculum*	*X.c-nigrum*		
E.alternata	*H.ambigua*	*O.latruncula*		
O.latruncula	*S.clathrata*	*Cycl.linearia*		
Cycl.linearia	*P.sagittigera*	*Siona lineata*		
C.coryli	*Ch.trigrammica*	*A.cinerea*		
H.ambigua				
exclamationis-Aspekt	*A.exclamationis*	*A.exclamationis*	M	
A.exclamationis	*H.ambigua* }	*O.strigilis*		
O.strigilis	*O.strigilis* }	*M.albipuncta*		
X.c-nigrum	*M.albipuncta*	*A.anceps*		
Spil.luteum	*E.sororculum*	*X.c-nigrum*		
A.anceps	*O.latruncula*	*M.w-latinum*		
O.latruncula	*Cycl.linearia*	*O.latruncula*		
H.ambigua	*X.c-nigrum*	*H.reticulatum*		
E.caniolum	*M.w-latinum*	*A.segetum*		
	Sc.immorata	*H.octogenaria*		
	Ch.trigrammica			
A.exclamationis	*A.exclamationis*	*A.exclamationis*	E	
H.octogenaria	*H.ambigua* }	*H.octogenaria*		
Spil.luteum	*O.strigilis* }	*O.strigilis*		
A.clavis	*O.latruncula*	*A.anceps*		
A.anceps	*M.albipuncta*	*A.clavis*		
O.strigilis	*Ch.trigrammica*	*A.repandatus*		

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

(Fortsetzung Tabelle 4)

Monate,Dekade		Osterfingen **1979** (MLL)	Hallau-Egg **1980** (MLL)	Hallau-Egg **1981** (MLL)
(VI.E, Fortsetz.)		*E.lurideolum* *M.conigera* *R.ferruginea* *H.biliosata (= chrysoprasaria)* *S.lubricipedum*		*A.monoglypha* *Spil.luteum* *O.strigilis* *Diars.brunnea* *M.persicariae*
VII.	A	*H.octogenaria* *A.exclamationis* *M.conigera* *S.clathrata* *C.margaritata* *E.lurideolum* *M.neustrium* *Spil.luteum* *A.repandatus* *X.ferrugata*	*A.exclamationis* *H.octogenaria* *A.anceps* *A.clavis* *O.strigilis* *M.pallens* *Spil.luteum* *Ch.trigrammica*	*H.octogenaria* *S.clathrata* *A.clavis* *A.exclamationis* *M.conigera* *H.pyritoides* *Diars.brunnea* *H.humuli* *A.repandatus* *A.monoglypha*
	M	**octogenaria--ferrugata-Aspekt** *H.octogenaria* } *X.ferrugata* } *A.exclamationis* } *M.neustrium* } *E.lurideolum* *H.furcata* *S.clathrata* *C.margaritata* *M.conigera* *I.humiliata* *C.pectinataria* *E.pyraliata*	*A.exclamationis* *H.octogenaria* *A.anceps* *M.pallens* *M.conigera* *H.pyritoides*	**blanda--clathrata-Aspekt** *H.blanda* } *S.clathrata* } *H.octogenaria* *A.exclamationis* *M.conigera* *A.clavis* *X.spadicearia* *H.pyritoides* *H.humuli* *E.alternata*
	E	**lurideolum-Aspekt** *E.lurideolum* *X.ferrugata* *E.deplanum* *H.furcata* *S.clathrata* *C.margaritata* *I.humiliata* *A.repandatus* *Ph.fuliginosa* *Sc.chenopodiata* *M.neustrium* *H.octogenaria*	*A.exclamationis* *A.clavis* *M.pallens* *H.octogenaria* *M.conigera* *S.clathrata* *X.spadicearia* *N.janthina* *N.pronuba*	*H.blanda* } *S.clathrata* } *Ph.fuliginosa* *M.conigera* *H.ambigua* *O.plecta* *N.pronuba* *M.suasa* *A.exclamationis* *L.testacea* *I.humiliata*
VIII.	A	**janthina-Aspekt** *N.janthina* *O.plecta* *Th.matura* *X.ferrugata* *E.deplanum* *W.cultraria*	**clathrata-Aspekt** *S.clathrata* *A.exclamationis* *X.spadicearia* *M.conigera* *I.humiliata* *Ph.fuliginosa*	**clathrata-Aspekt** *S.clathrata* *Ph.fuliginosa* *O.plecta* *X.c-nigrum* *E.deplanum* *H.blanda*

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Löhningen 1983 (MLL)	Löhningen 1984 (MLL)	Löhningen 1985 (HQL)	Dekade,Monate
A.putris	*A.segetum* *A.anceps* *S.lubricipedum* *X.c-nigrum* *M.w-latinum*	*E.lurideolum* *X.c-nigruum*	(E VI., Forts.)
octogenaria-Aspekt *H.octogenaria* *A.exclamationis* *A.clavis* *E.lurideolum* *I.aversata* *Spil.luteum* *E.deplanum* *E.alternata* *M.persicariae* *X.spadicearia* *C.margaritata*	*A.exclamationis* *H.octogenaria* *A.clavis* *H.ambigua* *Cycl.linearia* *I.aversata* *O.strigilis* *C.margaritata* *A.anceps* *E.lurideolum* *Spil.luteum*	*A.exclamationis* *H.octogenaria* *I.aversata* *A.clavis* *C.margaritata* *E.lurideolum* *Ph.vetulata* *I.humiliata* *A.repandatus* *H.respersa* *Ph.bucephala*	A VII.
deplanum-Aspekt *E.deplanum* *E.alternata* *E.lurideolum* *H.octogenaria* *I.aversata* *Cycl.linearia* *A.clavis* *A.exclamationis* *X.spadicearia* *E.complanum* *A.repandatus*	*A.exclamationis* *H.octogenaria* *A.clavis* *I.aversata* *I.humiliata* *E.lurideolum* *H.blanda* *H.perplexa* *M.neustrium* *C.margaritata*	*A.exclamationis* *H.octogenaria* *E.lurideolum* *A.clavis* *C.margaritata* *I.humiliata* *W.cultraria* *A.repandatus* *I.aversata* *M.neustrium* *H.blanda* *E.complanum*	M
E.deplanum *E.lurideolum* *Ph.fuliginosa* *X.c-nigrum* *E.alternata* *E.complanum* *I.aversata* *X.spadicearia* *H.blanda*	*A.exclamationis* *H.octogenaria* *E.lurideolum* *A.clavis* *I.humiliata* *H.blanda* *I.aversata* *C.umbratica* *S.clathrata* *P.rhomboidarius* *C.margaritata* *A.monoglypha*	**lurideolum-Aspekt** *E.lurideolum* *I.humiliata* } *W.cultraria* } *H.blanda* *H.octogenaria* *A.clavis* *A.repandatus* *I.aversata* *A.gamma* *E.complanum* *C.margaritata* *M.neustrium*	E
c-nigrum-Aspekt *X.c-nigrum* *M.brassicae* *Sc.immorata* *M.suasa* *O.plecta* *H.ambigua*	**octogenaria-Aspekt** *H.octogenaria* *A.exclamationis* *H.blanda* *A.monoglypha* *A.gamma* *E.lurideolum*	**cultraria-Aspekt** *W.cultraria* *M.albipuncta* } *M.secalis (s.str.)* } *H.blanda* *Sc.immorata* *A.monoglypha*	A VIII.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

(Fortsetzung Tabelle 4)

Monate,Dekade	Osterfingen **1979** (MLL)	Hallau-Egg **1980** (MLL)	Hallau-Egg **1981** (MLL)
(VIII.A, Forts.)	*P.alchemillatum*	*E.alternata* *H.octogenaria* *H.furcata* *H.blanda*	*M.suasa* *N.pronuba* *Sc.chenopodiata* *R.sericealis* *M.pallens*
M	**c-nigrum - -janthina-Aspekt** *X.c-nigrum* } *N.janthina* } *O.plecta* } *X.ferrugata* } *Th.matura* *Sc.immorata* *R.sericealis* *N.pronuba* *L.testacea* *S.clathrata*	**blanda-Aspekt** *H.blanda* *S.clathrata* *A.exclamationis* *X.c-nigrum* *M.suasa* *M.secalis (s.l.)* *Ph.fuliginosa* *E.alternata* *O.plecta* *A.gamma*	**c-nigrum - Aspekt** *X.c-nigrum* *O.plecta* *N.pronuba* *M.suasa* *S.clathrata* *T.sylvina* *D.chrysitis* *Ph.fuliginosa*
E	**testacea-Aspekt** *L.testacea* *X.c-nigrum* *X.xanthographa* *X.ferrugata* *N.pronuba* *M.albipuncta* *S.clathrata* *O.plecta*	**xanthographa-Aspekt** *X.xanthographa* *O.plecta* *T.sylvina* *R.sericealis* *L.testacea* *A.gamma* *M.suasa* *X.c-nigrum* *Th.decimalis*	*X.c-nigrum* *X.spadicearia* *X.xanthographa* *S.clathrata* *N.pronuba* *H.ambigua* *L.testacea* *O.plecta* *M.pallens* *T.sylvina*
IX. A	**spadicearia-Aspekt** *X.spadicearia* *X.xanthographa* *X.c-nigrum* *L.testacea* *S.clathrata* *N.pronuba* *O.plecta*	*X.xanthographa* *R.sericealis* *X.spadicearia* *X.c-nigrum* *A.tragopogonis* *N.pronuba*	*X.c-nigrum* *X.xanthographa* *X.spadicearia* *Th.decimalis* *N.pronuba* *M.pallens* *H.ambigua* *T.sylvina* *S.clathrata* *Macd.confusa* *L.testacea*
M	*X.spadicearia* *X.c-nigrum* *X.xanthographa* *Th.decimalis* *E.alternata* *L.testacea*	**c-nigrum - Aspekt** *X.c-nigrum* *R.sericealis* *A.tragopogonis* *X.spadicearia* *X.xanthographa* *A.lutulenta*	*X.c-nigrum* *L.testacea* *Macd.confusa* *X.spadicearia* *Th.decimalis* *N.pronuba* *X.xanthographa*

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Löhningen 1983 (MLL)	**Löhningen 1984** (MLL)	**Löhningen 1985** (HQL)	Dekade,Monate
A.gamma *M.albipuncta* *H.blanda* *C.trapezina*	*I.aversata* *M.secalis (s.str.)* *I.humiliata* *Sc.immorata*	*E.lurideolum*	(A VIII. Forts.)
X.c-nigrum *H.ambigua* *M.brassicae* *M.albipuncta* *A.gamma* *M.secalis (s.l.)* *Sc.immorata* *O.plecta* *C.trapezina* *S.clathrata*	**albipuncta-Aspekt** *M.albipuncta* *M.secalis (s.str.)* } *H.octogenaria* } *Sc.immorata* *X.c-nigrum* *M.suasa* *E.deplanum* *Macd.confusa* *A.gamma* *E.lurideolum* *A.clavis* *Th.matura* *L.testacea*	**trapezina-Aspekt** *C.trapezina* *M.albipuncta* } *W.cultraria* } *L.testacea* *M.secalis (s.str.)* *X.c-nigrum* *E.deplanum* *M.brassicae* *Sc.immorata* *N.janthina* *A.gamma*	M
X.c-nigrum *H.ambigua* *M.albipuncta* *L.testacea* *A.gamma* *X.xanthographa* *M.brassicae* *E.alternata* *N.pronuba* *Sc.immorata* *M.pallens*	*M.albipuncta* *X.c-nigrum* *H.ambigua* *L.testacea* *X.xanthographa* *M.suasa* *Sc.immorata* *E.alternata* *E.deplanum* *C.trapezina*	**albipuncta-Aspekt** *M.albipuncta* *L.testacea* *C.trapezina* *X.c-nigrum* *N.pronuba* *X.xanthographa* *A.gamma* *H.ambigua* *M.secalis (s.str.)* *S.clathrata*	E
X.c-nigrum *N.pronuba* *H.ambigua* *X.xanthographa* *L.testacea* *M.albipuncta* *M.pallens* *A.gamma* *B.satura*	**c-nigrum - Aspekt** *X.c-nigrum* *M.albipuncta* *H.ambigua* *L.testacea* *X.xanthographa* *N.pronuba* *M.pallens* *E.alternata* *A.gamma*	**xanthographa-Aspekt** *X.xanthographa* *M.albipuncta* } *N.pronuba* } *L.testacea* *X.c-nigrum* *X.aurago* *T.sylvina* *H.ambigua* *A.gamma*	A IX.
pronuba-Aspekt *N.pronuba* *X.c-nigrum* } *X.xanthographa* } *M.pallens* *A.lutulenta* *H.ambigua* *A.gamma* *B.satura*	**ambigua-Aspekt** *H.ambigua* *X.c-nigrum* *M.albipuncta* *L.testacea* *X.xanthographa* *N.pronuba* *A.lutulenta* *M.l-album*	**pronuba-Aspekt** *N.pronuba* *A.lutulenta* } *X.c-nigrum* } *M.albipuncta* *X.xanthographa* *A.litura* *Th.firmata* *X.aurago*	M

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

(Fortsetzung Tabelle 4)

Monate, Dekade		Osterfingen **1979** (MLL)	Hallau-Egg **1980** (MLL)	Hallau-Egg **1981** (MLL)
(IX.)	E	**lychnidis-Aspekt** *A.lychnidis* *A.litura* *B.satura* *X.c-nigrum*	*X.c-nigrum* *Ch.siterata* *Th.decimalis* *A.tragopogonis* *R.sericealis* *A.gamma*	**litura-Aspekt** *A.litura* *X.c-nigrum* *A.lutulenta* *H.ambigua* *N.pronuba*
X.	A	*A.lychnidis* *E.christyi* *D.caeruleocephala* *C.pennaria*	**decimalis-Aspekt** *Th.decimalis* *D.caeruleocephala* *A.litura* *E.christyi* *A.macilenta* *Ch.siterata*	**lychnidis-Aspekt** *A.lychnidis* *D.caeruleocephala* *A.litura* *E.christyi*
	M	**sphinx--christyi-Aspekt** *B.sphinx* *E.christyi* *A.lychnidis* *C.pennaria* *A.macilenta*	**macilenta-Aspekt** *A.macilenta* *A.lychnidis*	**litura-Aspekt** *A.litura* *O.brumata* *A.macilenta*
	E	**sphinx-Aspekt** *B.sphinx* *Poec.populi* *A.macilenta* *O.brumata* *E.christyi*	(keine Ausbeute)	*A.litura* *A.macilenta*
XI.	A	**brumata-Aspekt** *O.brumata* *Poec.populi* *B.sphinx* *P.plumigera*		**plumigera-Aspekt** *P.plumigera* *A.litura* *O.brumata* *A.aurantiaria* *E.transversa* *Poec.populi*
	M			
	E			
XII.	A			

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Löhningen 1983 (MLL)	Löhningen 1984 (MLL)	Löhningen 1985 (HQL)	Dekade, Monate
N.pronuba *A.gamma* *X.xanthographa* *X.c-nigrum* *C.vaccinii* *M.pallens* *A.lutulenta*	**X.c-nigrum** *X.c-nigrum* *A.lutulenta* *A.macilenta* *N.pronuba* *H.ambigua* *A.lychnidis*	*N.pronuba* *C.vaccinii* *A.lutulenta* *Ph.meticulosa* *X.aurago* *A.litura* *X.c-nigrum*	E (IX.)
lychnidis-Aspekt *A.lychnidis* *Ph.meticulosa* *C.vaccinii* *A.macilenta* *Ch.siterata* *A.circellaris*	**vaccinii-Aspekt** *C.vaccinii* *A.macilenta* *X.c-nigrum* *Ph.meticulosa* *A.lychnidis*	**vaccinii-christyi-Aspekt** *C.vaccinii* } *E.christyi* } *A.macilenta* *Ph.meticulosa* *X.aurago* *Ch.siterata*	A X.
macilenta-Aspekt *A.macilenta* *A.circellaris* *A.lychnidis* *C.vaccinii* *E.christyi* *Ph.meticulosa*	**macilenta-Aspekt** *A.macilenta* *C.vaccinii* *E.transversa* *A.circellaris* *E.christyi* *A.lychnidis*	**vaccinii-Aspekt** *C.vaccinii* *A.macilenta* *E.christyi* *E.transversa* *A.circellaris*	M
A.macilenta *A.circellaris* *C.vaccinii* *A.lychnidis* *E.transversa*	**christyi-Aspekt** *E.christyi* *C.vaccinii* *A.macilenta* *A.circellaris* *E.transversa*	**macilenta-Aspekt** *A.macilenta* *C.vaccinii* *E.christyi*	E
populi-Aspekt *Poec.populi* *E.transversa* *A.macilenta* *C.vaccinii*	**macilenta-Aspekt** *A.macilenta* *Poec.populi* } *E.dilutata* } *P.plumigera* *O.brumata* *C.vaccinii*	*A.macilenta* *O.brumata* *C.vaccinii* *E.dilutata* *Poec.populi* *A.circellaris* *O.fagata*	A XI.
Poec.populi *E.transversa*	*A.macilenta* *P.plumigera* *O.brumata* *O.fagata* *Poec.populi*	**brumata-Aspekt** *O.brumata* *C.vaccinii* *O.fagata* *Poec.populi*	M
	A.macilenta *O.brumata* *P.plumigera*	*O.brumata* *C.vaccinii* *P.plumigera* *O.fagata*	E
		O.brumata *P.plumigera* *O.fagata* *Poec.populi* *Anisopt.aceraria*	A XII.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

7.2. Die dekad-subdominanten Arten

Osterfingen: Weitere 8 Arten traten höchstens subdominant auf, und zwar
Poecilocampa populi, Malacosoma neustrium(!), Diaphora mendica(!), Ochropleura plecta, Xestia xanthographa, Cerastis rubricosa, Orthosia gothica, Agrochola litura

Hallau-Egg: Anzahl der höchstens subdominanten Arten 14, es sind
Korscheltellus lupulinus(!), Xanthorhoe spadicearia, Chloroclysta siterata, Operophthera brumata, Selenia dentaria, Diloba caeruleocephala(!), Spilosoma lubricipedum (= menthastri), Phlogophora fuliginosa, Agrotis clavis(!), Ochropleura plecta, Orthosia populeti(!), Eupsilia transversa, Luperina testacea(!), Rivula sericealis

Löhningen: Anzahl der höchstens subdominanten Arten 19, es sind
Korscheltellus lupulinus(!), Alsophila aescularia, Idaea humiliata(!), Epirrhoe alternata, Epirrita dilutata, Ptilophora plumigera, Ochropleura plecta, Mamestra brassicae, Panolis flammea(!), Orthosia cruda(!), O. gothica, Aporophyla lutulenta(!), Eupsilia transversa, Agrochola circellaris, Phlogophora meticulosa, Oligia strigilis, Mesapamea secalis (s.str.), Luperina testacea(!), Autographa gamma

Unter diesen Arten gibt es mehrere, die an einem anderen der drei Orte auch dekad-dominant auftraten, und zwar *Poec. populi, X. xanthographa, O. gothica, A. litura, X. spadicearia, O. brumata, L. testacea, P. plumigera* und *O. cruda*. Eine einzige Art, *O. plecta*, trat an allen drei Orten dekad-subdominant auf.

7.3. Beachtenswertere unter den weiteren Arten mit bedeutender Beteiligung in den einzelnen Dekaden (Tabelle 4)

Einige besonders beachtenswerte Arten, die weder dekad-dominant noch -subdominant geworden sind, aber in manchen Dekaden doch unter den relativ häufigen Komponenten waren (in Klammern Abkürzungen der Fundorte):
Scopula immorata (O, L), *Scotopteryx chenopodiata* (O, H), *Thera firmata* (L), *Hydriomena furcata* (O, H), *Philereme vetulata* (L), *Operophthera fagata* (L), *Peribatodes rhomboidarius* (L), *Alcis repandatus* (O, H, L), *Siona lineata* (O, H, L), *Paradiarsia glareosa* (L), *Anaplectoides prasina* (H), *Pachetra sagittigera* (L), *Heliophobus reticulatus* (L), *Egira conspicillaris* (L), *Orthosia munda* (L), *Mythimna pallens* (H, L), *Cucullia umbratica* (L), *Brachionycha nubeculosa* (L), *Thalpophila matura* (O, L), *Apamea anceps* (H, L), *Pseudoips faganus* (L)

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

8. ÖKOLOGISCHE BETRACHTUNGEN (Tabelle 5, Kreisdiagramm 3-4)

Zu Punkt 1 (Tabelle 5):
Die mit der Lichtfalle erbeuteten Arten dieser ökologischen Gruppe sowie die an den einzelnen Standorten erbeutete Anzahl Individuen (Reihenfolge der Zahlen: Osterfingen - Hallau-Egg - Löhningen).

Chloroclysta citrata (5 - 2 - 1), Ch.truncata (8 - 7 - 12), Coenotephria salicata (1 - 0 - 0), C.tophaceata (0 - 1 - 0), Perizoma affinitatum (0 - 0 - 1), Diarsia mendica (39 - 7 - 32), Eurois occultus (0 - 0 - 1), Anaplect. prasina (2 - 70 - 6), Discestra marmorosa (2 - 0 - 0), Cerapteryx graminis (0 - 1 - 1), Cucullia lucifuga (0 - 0 - 1), Blepharita adusta (0 - 1 - 1), Apamea crenata (2 - 9 - 0), Autographa bractea (6 - 1 - 3), Euchalcia variabilis (3 - 0 - 0)

Anzahl und Anteil der sekundär an die alpinen Regionen gebundenen Arten und Individuen wie in den mittelgebirgsartigen Gebieten des nördlichen Alpenvorlandes (z.B. Neudorf-Vogelmoos, Luzern-Obergütsch) üblich, aber erwartungsgemäss deutlich niedriger als an Standorten des Alpenraumes. Es handelt sich um Arten, die in den Mittelgebirgen Mitteleuropas mehr oder weniger weit verbreitet vorkommen. Unter den drei Standorten liegt ihr Anteil charakteristischerweise in Löhningen am niedrigsten. Über einige Arten dieser Gruppe siehe Kapitel 9.2.

Zu Punkt 2a (Tabelle 5):
Cyclophora puppillaria (0 - 0 - 1), Orthonama obstipata (2 - 0 - 0), Rhodometra sacraria (0 - 0 - 1), Agrius convolvuli (0 - 1 - 2), Macroglossum stellatarum (0 - 0 - 1), Peridroma saucia (0 - 0 - 2), Mythimna vitellina (0 - 0 - 4), M.unipuncta (1 - 0 - 1), Spodoptera exigua (0 - 0 - 1), Heliothis barbara (=armigera) (0 - 0 - 1), Dysgonia algira (0 - 0 - 1)

Es ist sehr überraschend, wie wenig tropisch-subtropische "echte" Wanderfalter erbeutet werden konnten (zu den einzelnen Arten siehe Kapitel 10). Obwohl es sich um relativ warmtrockene Lebensräume handelt, wo diese Wanderer vorübergehend gute Lebensbedingungen finden könnten, erreichen offensichtlich nur wenige diesen Breitengrad.

Zu Punkt 2b (Tabelle 5):
Agrotis ipsilon (3 - 1 - 117), Phlogophora meticulosa (0 - 10 - 346), Autographa gamma (19 - 53 - 930)

Noch überraschender ist die absolute oder relative Seltenheit dieser in Mitteleuropa nur äusserst beschränkt bodenständigen Massenwanderer. Wenn es nicht bewiesen wäre, würde man kaum glauben, dass die Achat-Eule in einem offenen, natürlichen Lebensraum wie Osterfingen, in der Jahresausbeute einer kontinuierlich betriebenen Lichtfalle nicht vertreten ist. Weiteres zum Thema siehe bei den einzelnen Arten in Kapitel 10.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Zu Punkt 2c (Tabelle 5):
Agrotis segetum (6 - 12 - 119), A.exclamationis (581 - 1157 - 10297), Noctua pronuba (63 - 337 - 1169), N.comes (2 - 9 - 65), N.fimbriata (0 - 2 - 62), N.janthina (120 - 40 - 132), N.interjecta (0 - 0 - 7), Xestia c-nigrum (189 - 989 - 4815), Mamestra brassicae (4 - 33 - 405), Mythimna ferrago (31 - 50 - 216), M.albipuncta (47 - 41 - 3170), M.l-album (3 - 3 - 293), Amphipyra pyramidea (8 - 1 - 62), A.berbera svenssoni (0 - 0 - 1), Apamea monoglypha (24 - 146 - 378), Caradrina clavipalpis (0 - 0 - 1), Autographa bractea (6 - 1 - 3), Tyta luctuosa (6 - 7 - 28)

Vor allem Anzahl und Anteil der Individuen relativ hoch, es ist jedoch zu berücksichtigen, dass unter diesen Arten sowohl in den tieferen Lagen bodenständige Masseneinwanderer (z.B. *N.pronuba*) als auch in den landwirtschaftlich genutzten Gebieten meist gemeine Gelegenheitswanderer (z.B. *A.exclamationis, X.c-nigrum*) zusammengefasst sind.

Zu Punkt 3 (Tabelle 5):
Dendrolimus pini (4 - 30 - 102), Cosmotriche lunigera (0 - 1 - 0), Lymantria monacha (6 - 6 - 62), Hyloicus pinastri (4 - 34 - 243), Panolis flammea (1 - 11 - 320), Panthea coenobita (2 - 1 - 11), Thera firmata (3 - 1 - 54), Th.obeliscata (0 - 2 - 9), Th.variata (8 - 16 - 24), Th.britannica (8 - 6 - 7), Th.vetustata (=stragulata) (0 - 3 - 0), Th.juniperata (3 - 0 - 15), Eupithecia intricata (0 - 0 - 4), E.pusillata (=sobrinata) (4 - 0 - 0), E.indigata (0 - 1 - 4), E.lanceata (0 - 2 - 1), E.lariciata (0 - 1 - 1), E.tantillaria (18 - 6 - 47), Semiothisa liturata (4 - 1 - 38), Peribatodes secundarius (16 - 3 - 33), Deileptenia ribeata (12 - 4 - 24), Bupalus piniarius (0 - 0 - 11), Hylaea fasciaria prasinaria (0 - 0 - 1), Puengeleria capreolaria (5 - 5 - 5)

Anzahl nadelholzfressender Arten wie in Mischwaldgebieten der Schweiz üblich. Anzahl und Anteil der Individuen zeigen jedoch deutlich, dass sich die Standorte (vor allem Osterfingen und Hallau-Egg) nicht in Waldnähe befinden. Siehe auch Kapitel 9.3.

Zu Punkt 4a (Tabelle 5):
*Polyploca ridens (*0 - *1 - 10), Cymatophorima diluta (17 - 0 - 44), Watsonalla binaria (1 - 1 - 36), Comibena bajularia (=pustulata) (1 - 0 - 1), Cyclophora punctaria (1 - 4 - 6), Eupithecia abbreviata (*0 - *0 - 56), E.irriguata (0 - 0 - 1), Agriopis leucophaearia (*0 - *1 - 2), Boarmia roboraria (1 - 0 - 3), Parectropis similaria (=extersaria) (1 - 0 - 19), Harpyia milhauseri (0 - 0 - 1), Drymonia ruficornis (*0 - *0 - 11), Peridea anceps (10 - 11 - 43), Orthosia cruda (67 - *5 - 265), Dichonia aprilina (0 - 0 - 19), Moma alpium (1 - 0 - 27), Nycteola revayana (0 - 0 - 1), Bena prasinana (=bicolorana) (1 - 0 - 5)*

(* = kein Fangbetrieb in der Hauptflugzeit der Art!)

Anzahl der mono-oligophagen Eichenfresser-Arten nicht sehr hoch, aber trotzdem charakteristisch (darunter auch einige beachtenswerte Faunenelemente). Wiederum

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 5: Einige Angaben zu den ökologischen Betrachtungen nach den einzelnen Standorten gesondert (ausführlicher siehe im Text; siehe auch Kreisdiagramm 3 und 4).

		Osterfingen 1979		Hallau-Egg 1980-81		Löhningen 1983-85		Osterfingen 1979		Hallau-Egg 1980-81		Löhningen 1983-85	
	Lichtfallenfangergebnisse	Art	%	Art	%	Art	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%
1b	Sekundär an die alpinen Regionen gebundene Arten: auch in der Nadelwaldstufe sowie vereinzelt auch in den tieferen Lagen (montan-subalpine Arten, vaccinietale Arten, usw.)	9	2.9	9	2.7	10	2.2	68	0.8	99	0.6	59	>0.1
2a	Wanderfalter s.str. (nicht bodenständig)	2	0.6	2	0.6	10	2.2	3	>0.1	2	>0.1	15	>0.1
2b	Wanderfalter s.str. (sehr beschränkt bodenständig)	2	0.6	3	0.9	3	0.7	22	0.3	64	0.5	1393	2.0
2c	Wanderfalter s.l. (am Standort wahrscheinlich unbeschränkt bodenständig)	13	4.2	14	4.2	17	3.7	1084	13.0	2827	21.7	21220	29.7
3	Vor allem auf Nadelhölzern lebende Arten	15	4.9	19	5.7	21	4.6	88	1.1	134	1.0	1016	1.4
4a	Vor allem auf Eiche lebende mono-oligophage Arten*	10	3.3	6	1.8	18	4.0	101	1.2	23	0.2	550	0.8
4b	Vor allem auf weiteren Laubhölzern lebende Arten *	63	20.6	58	17.4	105	23.1	1009	12.1	714	5.5	11424	16.0
5	Eher xero-thermophile oder thermophile, bodenständige Arten aus der Kraut- und Strauchschicht	17	5.6	13	3.9	31	6.9	396	4.8	224	1.7	2335	3.3
6	Feuchtgebietsbewohner	5	1.6	8	2.4	8	1.8	44	0.5	71	0.5	35	>0.1
7	Auf Flechten und Algen, eventuell auch auf Moos	11	3.6	8	2.4	12	2.6	454	5.5	190	1.5	4009	5.6
8	Übrige Arten (mehr oder weniger ubiquitär, die meisten aus der Krautschicht)	159	52.0	193	58.0	220	48.2	5052	60.6	8699	66.7	29323	41.1
2a + 2b	Wanderfalter s.str. insgesamt	4	1.2	5	1.5	13	2.9	25	0.3	66	0.5	1408	2.0
2a + 2b + 2c	Wanderfalter s.str. und s.l. insgesamt	17	5.4	19	5.7	30	6.6	1109	13.4	2893	22.2	22628	31.7
4a + 4b	Auf Laubhölzern lebende Arten insgesamt *	73	23.9	64	19.2	123	27.1	1110	13.4	737	5.6	11974	16.8
3 + 4a + 4b	Arten aus der Kronenschicht insgesamt *	88	28.8	83	24.9	144	31.7	1198	14.4	871	6.7	12990	18.2
4a + 5	Eher xero-thermophile oder thermophile Arten	27	8.9	19	5.7	49	10.9	497	6.0	247	1.9	2885	4.0
1 + 2c + 5 + 6 + 8	Arten, die sich grösstenteils oder ausschliesslich in der Kraut- oder Strauchschicht entwickeln	202	66.0	238	71.5	286	63.0	6641	79.8	11929	91.4	52973	74.2

* Einige weitere, zum Teil häufige, polyphage Arten (wie z.B. *Orthosia gothica*, *Alcis repandatus*, *Peribatodes rhomboidarius*) entwickeln sich in den Untersuchungsgebieten zum Teil sicher ebenfalls auf Laubbäumen. In Wirklichkeit ist der Anteil dieser Gruppe also etwas höher. Ferner wurde in Osterfingen und bei Hallau-Egg im Frühjahr und im Herbst die tatsächliche Häufigkeit mehrerer wichtiger Laubholzfresser nicht erfasst (kein oder ungenügender Fangbetrieb).

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

zeigt die Anzahl vor allem der bei Osterfingen und Hallau-Egg erbeuteten Individuen, dass der Standort nicht in Waldnähe liegt. Zu einigen Arten siehe Kapitel 9.1.

Zu Punkt 4b (Tabelle 5):
Eine sehr hohe Anzahl Arten (114) gehört zu den weiteren, vor allem auf Laubhölzern lebenden Faunenkomponenten (sie sind in der Spalte "Bemerkungen" der Tabelle 6 mit einem "L" gekennzeichnet). An zwei Standorten (Osterfingen und Hallau-Egg) ist diese Anzahl jedoch deutlich niedriger (63 bzw. 58), nur in Löhningen, wo der Standort nahe am Waldrand zu finden ist, liegt sie bei 105 (mit den Eichenfressern zusammen bei 123). Der Anteil ist nur in Löhningen ähnlich wie es der Verfasser in anderen Laubwaldgebieten der Schweiz bisher feststellen konnte. Die Individuenzahlen erhärten diese Feststellung. Der Anteil ist vor allem bei Hallau-Egg (Standort auf einer Wiese) niedrig, in Löhningen dagegen anderen Waldrand-Standorten ähnlich (in Laubwäldern liegt dieser Anteil normalerweise noch höher, über 20%). Vor allem bei den Individuenzahlen ist zu berücksichtigen, dass mehrere weitere, darunter auch häufige, sehr polyphage Arten (wie z.B. *Orthosia gothica, Alcis repandatus, Peribatodes rhomboidarius*) sich zum Teil sicher auch auf Laubbäumen entwickeln können. In Wirklichkeit ist der Anteil dieser Gruppe also noch etwas höher. Ferner wurde in Osterfingen und bei Hallau-Egg im Frühjahr und im Herbst die tatsächliche Häufigkeit mehrerer wichtiger Laubholzfresser nicht erfasst (kein oder ungenügender Fangbetrieb), weshalb der Anteil dieser ökologischen Gruppe bei der Auswertung negativ beeinflusst ist.

Zu Punkt 5 (Tabelle 5):
Adscita globulariae (0 - 0 - 1), A.notata (0 - 1 - 23), Trichiura crataegi (1 - 0 - 0), Thalera fimbrialis (3 - 1 - 14), Hemistola biliosata (=chrysoprasaria) (63 - 2 - 20), Idaea antiquaria (=macilentaria) (0 - 0 - 3), I.fuscovenosa (0 - 0 - 29), I.humiliata (101 - 118 - 812), I.deversaria (0 - 0 - 15), Scopula immorata (50 - 22 - 656), Sc.marginepunctata (2 - 0 - 40), Sc.subpunctaria (0 - 0 - 3), Rhodostrophia vibicaria (3 - 0 - 2), Larentia clavaria (0 - 0 - 1), Philereme vetulata (6 - 0 - 222), Ph.transversata (3 - 0 - 19), Horisme radicaria (=laurinata) (9 - 0 - 2), Aplocera plagiata (2 - 0 - 33), Eupithecia extraversaria (0 - 0 - 2), Chloroclystis chloerata (0 - 1 - 0), Semiothisa glarearia (0 - 0 - 1), Gnophos furvatus (2 - 0 - 7), Diaphora mendica (80 - 34 - 85), Agrotis crassa (0 - 1 - 0), Chersotis multangula (0 - 1 - 0), Pachetra sagittigera (0 - 1 - 118), Egira conspicillaris (3 - 0 - 62), Mythimna sicula scirpi (0 - 0 - 3), Calophasia lunula (0 - 0 - 3), Polyphaenis sericata (0 - 0 - 5), Thalpophila matura (66 - 38 - 145), Actinotia hyperici (0 - 0 - 1), Hoplodrina superstes (0 - 0 - 5), Euchalcia modesta (0 - 3 - 2), Lygephila craccae (1 - 0 - 1), L.viciae (0 - 1 - 0), Pechipogo strigilata (= barbalis) (1 - 0 - 0)

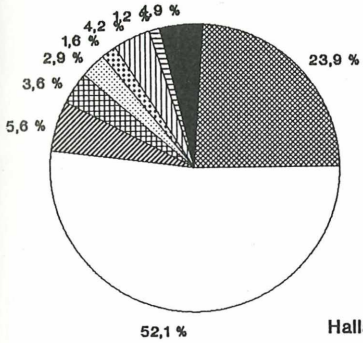
Xerothermophile und thermophile Arten der Strauch- und Krautschicht sind im Juragebiet keine unerwarteten Faunenelemente. Obwohl die Anteile an keinem der drei Standorte auffallend hoch sind (bei den Arten 3.6-6.4%, bei den Individuen 1.7-4.8%), kann man sie als beachtenswert und charakteristisch bezeichnen. Die Tatsache, dass die Lichtfallen an keinem xerothermen Spezialstandort betrieben worden

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

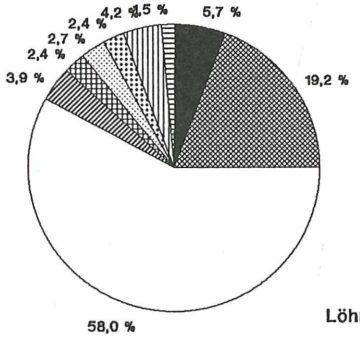
Kreisdiagramm 3:

Anteile der in Tab.5 aufgeführten ökologischen Gruppen an der Gesamtzahl der Arten, an den einzelnen Standorten gesondert.

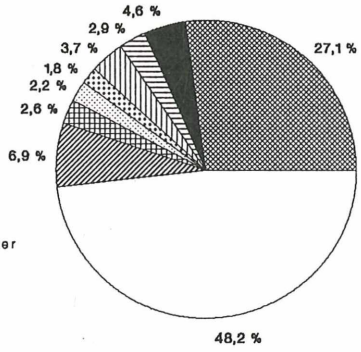
Osterfingen 1979 (306 Arten)



Hallau-Egg 1980-81 (333 Arten)



Löhningen 1983-85 (454 Arten)



vor allem auf Laubhölzern lebende Arten

vor allem auf Nadelhölzern lebende Arten

nicht oder nur sehr beschränkt bodenständige Wanderfalter

bodenständige Wanderfalter

Feuchtgebietsbewohner

sekundär an die alpinen Regionen geb. Arten (montan-subalp.)

Flechten - Algenfresser

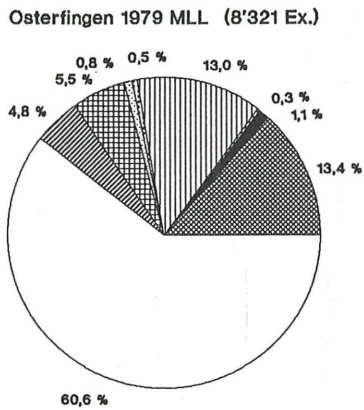
thermophile heimische Arten aus der Kraut- u. Strauchschicht

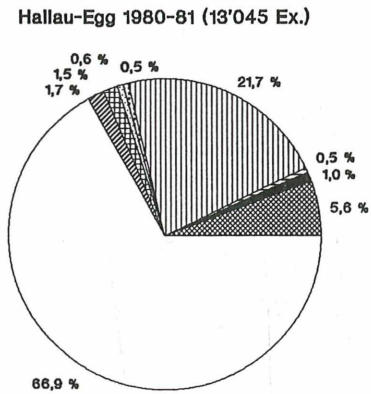
übrige Arten, mehr oder weniger euryök

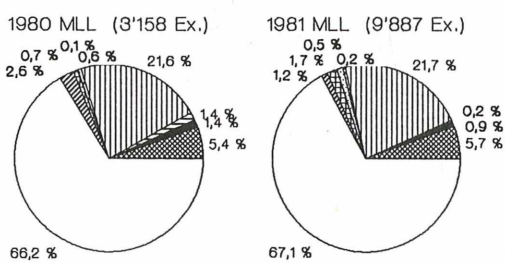
©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern;

Kreisdiagramm 4:

Anteile der in Tab.5 aufgeführten ökologischen Gruppen an der Gesamtzahl der erbeuteten Individuen nach Standorten und Jahren gesondert.

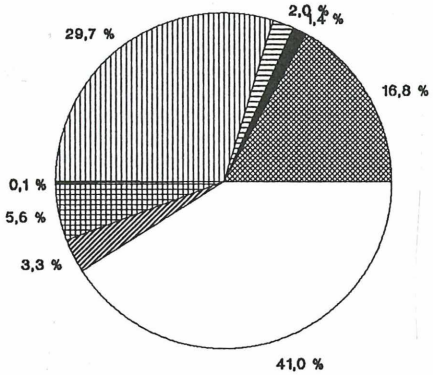




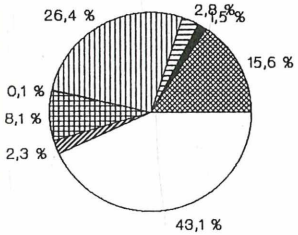


 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

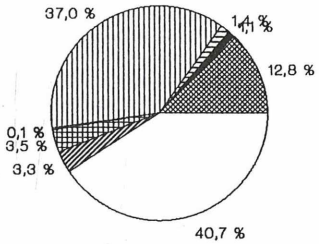
Löhningen 1983-85 (71'377 Ex.)



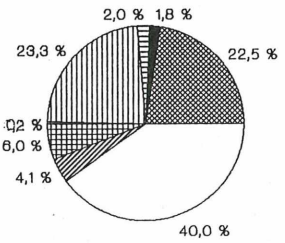
1983 MLL (20'376 Ex.)



1984 MLL (28'457 Ex.)



1985 HQL (22'544 Ex.)



 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

sind, wird trotzdem deutlich ersichtlich. Ausführlicher über einige Arten siehe Kapitel 9.1.

Zu Punkt 6 (Tabelle 5):
Euthryx potatoria (26 - 7 - 0), Scopula immutata (0 - 0 - 3), Xestia sexstrigata (2 - 16 - 4), Diarsia rubi (0 - 1 - 0), Mythimna impura (14 - 40 - 7), Dischorista ypsillon (0 - 0 - 1), Apamea unanimis (0 - 1 - 0), A.ophiogramma (0 - 1 - 0), Photedes pygmina (1 - 1 - 6), Rhisedra lutosa (1 - 0 - 3), Neustrotia uncula (0 - 0 - 1), Plusia festucae (0 - 4 - 10)

Arten, die im allgemeinen als Feuchtgebietsbewohner gelten, waren an allen drei Standorten nicht oder nur in kleiner Anzahl zu erwarten. Die wenigen kleinflächigen feuchten Stellen ermöglichen aber offensichtlich doch das Erscheinen solcher Arten. Darunter ist vor allem *Rh.lutosa* und *X.sexstrigata* besonders beachtenswert. Zu einigen Arten siehe Kapitel 9.4.

Zu Punkt 7 (Tabelle 5):
Setina irrorella (2 - 1 - 8), Cybosia mesomella (2 - 7 - 1), Milthochrista miniata (9 - 1 - 72), Lithosia quadra (1 - 1 - 0), Eilema sororculum (3 - 0 - 1157), E.caniolum (6 - 0 - 48), E.complanum (18 - 18 - 408), E.lurideolum (245 - 69 - 1456), E.deplanum (136 - 87 - 731), Atolmis rubricollis (2 - 0 - 3), Dysauxes ancilla (0 - 0 - 1), Cryphia algae (0 - 0 - 2), Laspeyria flexula (30 - 6 - 117)

Anzahl flechten-algenfressender Arten wie in Waldgebieten der tieferen Lagen in der Schweiz üblich. Der Individuenanteil jedoch etwas niedriger, obwohl in Osterfingen und in Löhningen über 5% (in Laub- oder Mischwäldern der tieferen oder mittleren Lagen bisher rund 7 bis 14% ermittelt!).

9. BEACHTENSWERTERE SELTENERE BODENSTÄNDIGE ARTEN

9.1. Wärmeliebende, thermophile oder xerothermophile Arten

Die meisten der nachfolgend aufgeführten Arten wurden charakteristischerweise nicht bei Hallau-Egg sondern in Osterfingen, in Löhningen oder an den beiden letztgenannten Orten erbeutet. Dies weist deutlich auf die ökologischen Unterschiede dieser Standorte gegenüber Hallau-Egg hin.

Adscita notata Z. (Zygaenidae) (Foto 2/ c6 unten): **H** 9.VII.81 (1); **L** 30.VI.-16.VII.83 (11), 30.VI.-11.VII.84 (4), 1.-14.VII.85 (8) (nur Männchen und alle Lichtfang!). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 für den Kanton Schaffhausen nicht gemeldet. Eine typische xerothermophile kontinentale Art, die in die Schweiz postglazial aus Nordosten eindrang und bisher nur an sehr wenigen Orten gefunden worden ist (Jura der Nordschweiz sowie "Raum Zürich und Luzern"). Die *Adscita*-Arten sind zwar tagaktiv, einzelne Männchen mancher Arten der Gattung fliegen jedoch gelegentlich auch ans Licht (siehe z.B. REZBANYAI-RESER 1989a). Dies

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

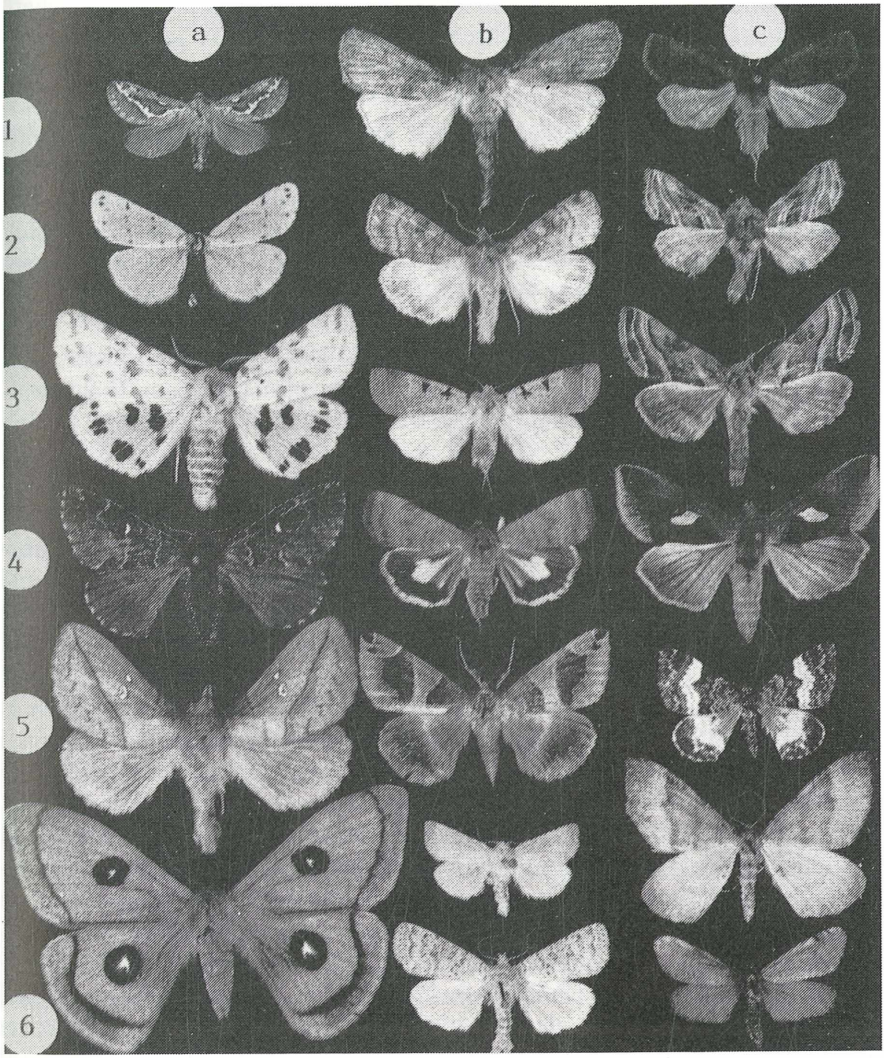


Foto 2: Einige beachtenswertere seltenere Nachtgrossfalterarten aus der Ausbeute der Lichtfalle von Osterfingen, Hallau-Egg oder Löhningen.

a1: Korscheltellus lupulinus L., **a2:** Setina irrorella L. **a3:** Rhyparia purpurata L., **a4:** Cosmotriche lunigera lobulina ESP., **a5:** Euthryx potatoria L., **a6:** Aglia tau L., **b1:** Agrotis crassa HBN., **b2:** Xestia sexstrigata HAW., **b3:** Paradiarsia glareosa ESP., **b4:** Noctua interjecta HBN., **b5:** Dysgonia algira L., **b6 (oben):** Photedes fluxa HBN., **b6 (unten):** Hoplodria superstes OCHS., **c1:** Conistra ligula ESP., **c2:** Euchalcia modesta HBN., **c3:** Euchalcia variabilis PILL., **c4:** Autographa bractea D.SCH., **c5:** Spargania luctuata D.SCH., **c6 (oben):** Larentia clavaria HAW., **c6 (unten):** Adscita notata Z.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

trifft offensichtlich bei *notata* (und auch bei *globulariae*) besonders zu - ich habe die beiden früher auch in Ungarn schon mehrmals in Lichtfallenausbeuten gefunden. *A.notata* gehört zu den beachtenswertesten Faunenkomponenten des Kantons Schaffhausen und kommt sicher auch in Osterfingen vor.

Sabra harpagula ESP. (Drepanidae): L 18.VI.84 (1). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN für den Kanton Schaffhausen nicht gemeldet. Diese Sichelflügler-Art kommt nur in warmen Laubwäldern vor (in der Schweiz charakteristischerweise vor allem im Südtessin örtlich nicht selten), wo sie mit Vorliebe auf Eiche und Linde aber auch auf anderen Laubhölzern lebt. So z.B. ist die Art in der Zentralschweiz bisher unbekannt (nicht einmal im Warmtrockengebiet Gersau-Oberholz SZ nachgewiesen, und die sehr alte, einzige Angabe von ZINGG, "Luzern", ist bisher nicht bestätigt).

Cymatophora diluta D.SCH. (Thyatiridae): O 9.-27.IX.79 (17); L 10.IX.-6.X.83 (13), 13.IX.-4.X.84 (8), 13.-26.IX.85 (23). Eichenspezialist. In warmtrockenen Eichenwäldern und mit Eichen gemischten Laubwäldern ein typischer Vertreter der Frühherbst-Aspekte.

Comibena bajularia D.SCH. (= *pustulata* HUFN.) (Geometridae): O 26.VI.79 (1); L 10.VII.84 (1). Xerothermophiler Eichenspezialist, in der Schweiz mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen und Verbreitung wie *harpagula*. Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 für Schaffhausen nicht gemeldet. Aus dem benachbarten Thurgau fehlt ein Nachweis bis heute (BLÖCHLINGER 1985 und in litt. 1990).

Scopula subpunctaria H.SCH. (Geometridae): L 15.,16.VIII.84 (2), 8.VIII.85 (1). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 für Schaffhausen nicht gemeldet. Die Seltenheit dieser Art ist eher unerwartet. Sie kommt sicher auch in Osterfingen vor. Obwohl *subpunctaria* an den wärmeren Südhängen der Alpen (sogar in den Nordalpen; siehe Gersau-Oberholz SZ) örtlich häufig auftreten kann, bezweifle ich, dass es sich um eine "südlich-alpine Art" handelt, wie KOCH 1961 (1984) behauptet. Die Art ist eher ein Bewohner von Felsensteppen und warmtrockenen Laubwäldern.

Idaea antiquaria H.SCH. (= *macilentaria* H.SCH.) (Geometridae): L 18.,28.VII., 4.VIII.84 (3). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 für Schaffhausen nicht gemeldet. Eine südwestliche Art, die postglazial dem Jura entlang nach Nordosten vordringen konnte. In der Zentralschweiz, aber z.B. auch im Tessin, scheint sie schon zu fehlen.

Idaea deversaria H.SCH. (Geometridae): L 11.-29.VII.85 (15). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 für Schaffhausen nicht gemeldet. Aus dem benachbarten Thurgau fehlt ein Nachweis bis heute (BLÖCHLINGER 1985 und in litt. 1990). Eine mit *aversata* oder *straminata* (= *inornata*) leicht verwechselbare Art (in REZBANYAI-RESER 1989e wird auf eine Verwechslung sogar der Genitalzeich-

mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

nungen in BLESZYNSKI 1960 und KOCH 1984 berichtet!). Merkwürdigerweise nur 1985 registriert. Sie sollte auch in Osterfingen vorhanden sein.

Larentia clavaria HAW. (Geometridae) (Foto 2/ c6 oben): L 21.IX.85 (1). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 für Schaffhausen nicht gemeldet. Aus dem benachbarten Thurgau fehlt ein Nachweis bis heute (BLÖCHLINGER 1985 und in litt. 1990). Diese angeblich nur an Malve lebende kontinentale Art scheint in der Schweiz zu den grössten Seltenheiten zu gehören. Unter den weit über 50 Orten, an denen der Verfasser bisher gründliche Macroheterocera-Aufsammlungen durchgeführt hat, konnte bis Ende 1990 nur diese einzige *clavaria* in Löhningen erbeutet werden. Nach Literaturangaben ist die Art auch nördlich der Schweiz sehr selten und nur von wenigen Orten gemeldet. Nach KOCH 1961 (1984) soll sie in Deutschland jedoch "an einigen Plätzen" häufig sein. Als Lebensräume sind u.a. warme Hänge, Steppenheiden und Weinberggebiete genannt.

Horisme radicaria LAH. (=*laurinata* SCHAW.)(Geometridae): O 1.VI.-7.VIII.79 (9); L 2.VII.83 (1), 12.VII.85 (1). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 für Schaffhausen nicht gemeldet bzw. nur als Synonym zu *tersata* aufgeführt. Diese, im südlichen und südwestlichen Mitteleuropa (nördlich bis Bonn) in den tieferen Lagen weit verbreitete, lange verkannte atlantomediterrane Art erreicht in der Schweiz den Bodensee, weiter nördlich und nordöstlich davon ist sie jedoch nocht nicht bekannt geworden. Die Standorte im Kanton Schaffhausen liegen also am Rande des zurzeit bekannten Verbreitungsgebietes. Ihre östliche kontinentale Zwillingsart *tersata* D.SCH. wurde an allen drei Standorten und auch häufiger erbeutet. Am besten sind sie nach ihren Genitalien zu unterscheiden, mit einer gewissen Erfahrung sind sie jedoch oft auch habituell zu erkennen (siehe u.a. REZBANYAI 1978, 1981d und REZBANYAI-RESER 1984d).

Eupithecia irriguata HBN. (Geometridae): L 4.V.84 (1). Ein Eichenspezialist, in der Schweiz anscheinend mit beschränkter Verbreitung (der Verfasser hat die Art bisher nur im Maggia-Tal TI, bei Gordevio, gefunden). Auch PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 erwähnt nur 1 Expl. aus dem Schaffhausergebiet (leg. TRAPP).

Eupithecia insigniata HBN. (Geometridae): L 6.V.85 (1). Die Raupe auch auf Weiss- und Schwarzdorn, aber vor allem auf Obstbäumen (bevorzugt: Apfelbaum). An weit über 50 Untersuchungs-Standorten in der Schweiz bisher nur noch in Neudorf-Vogelmoos LU erbeutet. Obwohl die Art für das Schaffhausergebiet auch von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 als "selten" gemeldet worden ist, scheint sie aufgrund von Sammlungsbelegen heute allgemein seltener zu sein als früher.

Eupithecia egenaria H.SCH. (Geometridae): L 27.V., 13.VII.85 (je 1). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht gemeldet. Auf Linden lebende, eher wärmeliebende, in der Schweiz erst vor wenigen Jahren (REZBANYAI 1980b) erkannte, mit der Futterpflanze jedoch offensichtlich weitverbreitete Art, die im Kanton

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Schaffhausen örtlich sicher häufiger ist, als es aufgrund dieser Lichtfallenfangergebnisse zu sein scheint. Sie dürfte auch bei Hallau-Egg und in Osterfingen nicht fehlen.

Eupithecia extraversaria H.SCH. (Geometridae): **L** 1.,21.VII.83 (je 1). Ein Bewohner von Trockenrasen und Felsensteppen. Als Wärmezeitrelikt sogar in der Zentralschweiz (Gersau-Oberholz SZ) zu finden. Vorkommen auch in Osterfingen wahrscheinlich. PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 erwähnt die Art nur aus Neftenbach (Irchelgebiet, Kanton Zürich).

Eupithecia abbreviata STEPH. (Geometridae): **L** 17.IV.-2.VI. (56), vor allem 1985 und mit dem Monat Mai als Hauptflugzeit. Ein Eichenspezialist, jedoch nur in warmtrockenen Eichen- und Eichen-Mischwäldern (so z.B. in der Zentralschweiz nur an Spezialstandorten wie Gersau-Oberholz SZ). Die Art wird in PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 überraschenderweise nicht erwähnt.

Calliclystis chloerata MAB. (Geometridae): **H** 8.VI.81 (1). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Da sie einer anderen, örtlich häufigen Art (*rectangulata*) ziemlich ähnlich ist, gehört *chloerata* zu den am leichtsten verwechselbaren Arten bzw. wird sicher häufig übersehen. Allerdings ist sie nur dort zu erwarten, wo reichlich Schwarzdorn (Prunus spinosa) wächst. An den bisher besprochenen 21 Standorten noch nirgendwo gefunden. In der Literatur liegen leider mehrere Fehlmeldungen vor (z.B. ZINGG & HOFFMANN 1933, wo diese Art mit *Calliclystis debiliata* verwechselt worden ist). Das Tier von Hallau-Egg wurde aufgrund der Genitalien bestimmt (det. EVA MAIER). Die Art dürfte auch in Osterfingen und in Löhningen vorkommen.

Agriopis leucophearia D.SCH. (Geometridae): **H** 1.IV.81 (1); **L** 14.,28.III.84 (je 1). Laut PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nur vereinzelt. Dies trifft offensichtlich zu. Ein Eichenspezialist in warmtrockenen Laubwaldgebieten. In der Zentralschweiz nur an wenigen Spezialstandorten, aber z.B. auch im Süd-Tessin nur begrenzt verbreitet.

Agriopis bajaria D.SCH. (Geometridae): **L** 18.-31.X.84 (8). An weit über 50 Standorten in der Schweiz konnte der Verfasser diese Art neben Löhningen nur noch in Sézenove GE finden. Vorkommen auch in Osterfingen möglich. Die Raupe lebt an verschiedenen, aber eher wärmeliebenden Heckensträuchern. PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 bezeichnen *bajaria* nach TRAPP als "Rarität bei uns".

Gnophos furvatus D.SCH. (Geometridae): **O** 11.VIII.79 (1); **L** 14.VII.83 (1), 2.VIII.84 (1), 15.VII.-5.VIII.85 (5). Eine deutlich xerothermophile Art, vor allem für felsensteppenartige Lebensräume charakteristisch. Überraschenderweise bezeichnet auch PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 *furvatus* als "selten", obwohl die Art im Kanton Schaffhausen lokal auch häufiger sein dürfte.

 nologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Boarmia roboraria D.SCH. (Geometridae): O 15.VII.79 (1); L 3.VII.83 (1), 12.,17.VII.85 (2). Xerothermophiler Eichenfresser, der in der Nordschweiz wahrscheinlich nur vereinzelt vorkommt. Auch PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 gibt nur drei Fundorte für die Art.

Harpyia milhauseri F. (Notodontidae): L 4.VI.83 (1). Vor allem in den Eichenwäldern der Schweiz wahrscheinlich weit verbreitete aber meist sehr seltene Art, die sogar auf dem Fronalpstock SZ bei 1860 m nachgewiesen worden ist. Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht gemeldet.

Drymonia ruficornis HUFN. (= *chaonia* HBN.) (Notodontidae): L 6.V.83 (1), 26.IV.-19.V.84 (9), 22.IV.85 (1). Da diese Art eher wärmere Eichenwälder bewohnt, war ihr Vorkommen in Löhningen zu erwarten. Sie fehlt auch in Osterfingen und bei Hallau-Egg wohl kaum. Nach PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 im Schaffhausergebiet "verbreitet aber spärlich".

Agrotis crassa HBN. (Noctuidae) (Foto 2/ b1): H 4.VIII.80 (1). In der Schweiz nur von wenigen Orten der warmtrockensten Landesteile (vor allem Wallis) bekannt. Die Art ist leicht zu verwechseln bzw. kann übersehen werden. Es ist überraschend, dass *crassa* weder in Löhningen noch in Osterfingen erbeutet worden ist (eventuell nur wegen ihrer Seltenheit?). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Auch im Kanton Thurgau wurden früher gemeldete alte Fundangaben später ausdrücklich dementiert (BLÖCHLINGER 1985).

Mythimna sicula scirpi DUP. (Noctuidae): L 2.,11.VI., 18.VII.84 (je 1). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Eine xerothermophile Art von Felsensteppen, in der Schweiz vor allem im Tessin und Wallis, aber auch an warmtrockenen Stellen im Juragebiet und in der Zentralschweiz (vor allem Gersau-Oberholz SZ) mehr oder weniger zahlreich. Obwohl in Osterfingen nicht erbeutet, ist sie sicher auch dort heimisch. Bei Hallau, auf den Südhängen, sicher ebenfalls vorkommend, aber wohl kaum bei Egg. Ob *scirpi* eine ssp. der mediterranen *sicula* ist (Meinung von BOURSIN) oder eine eigene Art, ist nach wie vor umstritten (siehe u.a. SWOBODA 1989). Die verdunkelte Form der Art siehe Kapitel 11.

Dichonia aprilina L. (Noctuidae) (Foto 3/a4-5): L 18.IX.-16.X. (19). In allen drei Jahren erbeutet. Ein xerothermophiler Eichenfresser, der vor allem in Osterfingen sicher ebenfalls heimisch ist. Beachtenswert ist das Auftreten von Exemplaren mit vermehrten schwarzen Zeichnungen (Foto 3/a5). Solche Tiere sind der verdunkelten ssp. *obscurior* WOLFSBERGER der östlichen Südalpentälern ähnlich. Im Tessin scheint diese Form interessanterweise zu fehlen.

Agrochola nitida D.SCH. (Noctuidae) L 30.VIII.-30.IX. (62 Expl.). Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 überraschenderweise als "selten" gemeldet. Eine eher xerothermophile Herbst-Eule, die in der Schweiz jedoch vereinzelt bis in subalpine

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Gebiete nachgewiesen wurde. Es ist kaum zu erklären, warum die Art in Osterfingen und bei Hallau-Egg nicht erbeutet werden konnte. Die Schweiz gehört zu einem offensichtlichen Übergangsgebiet der südöstlichen ssp. *nitida* D.SCH. und der südwestlichen ssp. *pistacinoides* AUB. (= *dujardini* DUFAY). Die Letztgenannte ist in der Schweiz im Süden (Tessin) und im Südwesten heimisch, dagegen können die Populationen in der Nord- und Südostschweiz (Münstertal GR) noch knapp zur Nominatform gerechnet werden. BERIO 1985 berücksichtigt die Publikation REZBANYAI 1983a nicht und führt *pistacinoides* als eigene Art auf. Der Verfasser ist unverändert überzeugt davon, dass es sich nur um eine Unterart von *nitida* handelt.

Polyphaenis sericata ESP. (Noctuidae): L 28.VII., 1.VIII.84; 27.VII., 1.VIII.85 (5). Vorkommen auch in Osterfingen zu erwarten. Bevorzugt besonders warme Hänge mit Laubwäldern oder buschigen Felsensteppen. Die Raupe lebt auf verschiedenen wärmeliebenden Heckensträuchern. Von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht gemeldet.

Thalpophila matura HUFN. (Noctuidae): O 66 Expl., H 38 Expl., L 145 Expl. (23.VII.-30.VIII.; Anflugdiagramm 12). Raupe auf Gräsern. Obwohl das Vorkommen dieser Art nicht überraschend ist, kann die deutlich erhöhte Häufigkeit, typisch für manche Orte in der Süd- und Südwestschweiz, als eine bemerkenswerte Erscheinung betrachtet werden. Es ist kaum zu erklären, warum PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 *matura* nur aus Neftenbach ZH (Irchel-Gebiet) erwähnt und vermerkt: "Bis jetzt im Kt.Schaffh. noch nie gefunden". Es handelt sich ja um eine nicht übersehbare oder verwechselbare Eulenart.

Actinotia hyperici D.SCH. (Noctuidae): L 10.VI.84 (1). Eine eher tagaktive kleine Eule steppenartiger Lebensräume. Wo sie häufiger ist, kommt sie auch in Anzahl ans Licht. In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 überraschenderweise nicht erwähnt.

Apamea anceps D.SCH. (Noctuidae): O 16 Expl., H 109, L 427; 26.V.-17.VII. Eine eher xerothermophile Art, die in der Schweiz anscheinend vor allem im Juragebiet s.l. (von Genf bis zum Bodensee) häufig ist, aber in der Zentralschweiz, und überraschenderweise auch im Tessin (die Meldung in PLEISCH 1980 aus Mergoscia TI beruht auf einer Verwechslung!), fehlt. Die erhöhte Häufigkeit bei Hallau-Egg und in Löhningen scheint also sehr charakteristisch zu sein. Die Art muss in geeigneten Jahren auch in Osterfingen häufiger sein. Es ist nicht zu erklären, weshalb PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 auch diese Art (unter dem Namen *Hadena sordida* BKH.) als "selten" bezeichnet.

Hoplodrina superstes O. (Noctuidae) (Foto 2/ b6 unten) (5 Expl.: Anflugdiagramm 14): Eine xerothermophile Charakterart von felsensteppenartigen Lebensräumen. Sie ist leicht mit *H. ambigua* zu verwechseln, fliegt jedoch nur in einer Generation in der Mitte des Sommers, meist zwischen den Flugzeiten der beiden *ambigua*-

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Generationen (Anflugdiagramm 10). Im Jahre 1984 wurde die Flugzeit bei zahlreichen Arten stark verschoben, nur deshalb erbeutete die Falle auch noch am 21. und am 24.VII. *ambigua* der 1.Generation. Im Jahre 1985 flog diese Generation nur bis 4.VII. PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 hält die Art noch für "fraglich" für das Schaffhausergebiet.

Euchalcia modesta HBN. (Noctuidae) (Foto 2/ c2): **H** 4.(2), 14.(1) VI.81; **L** 12.VII.83 (1), 20.VI.84 (1). Eine beachtenswerte östliche Art, die nach KOCH 1961 (1981) in Mitteleuropa bzw. in Deutschland anscheinend an vielen früheren Fundorten verschwunden ist. Es ist anzunehmen, dass sie auch an den warmen Hängen bei Osterfingen vorkommt; auf der Talsohle bei Haartel wurde jedoch charakteristischerweise die eher kälteliebende *E. variabilis* erbeutet (siehe Kapitel 9.2.). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 ist nur *variabilis* erwähnt.

Pechipogo strigilata L. (= *barbalis* L.) (Noctuidae): **O** 4.VI.79 (1). Eine xerothermophile Art, die auch in den wenigen Wärmegebieten der Zentralschweiz heimisch ist. Es ist also überraschend, dass sie nur einmal nachgewiesen werden konnte, obwohl vor allem die Umgebung von Löhningen ein für *strigilata* sehr gut geeigneter Lebensraum zu sein scheint. Allerdings schreibt auch PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 lediglich folgendes: "hie und da". Raupe auf verschiedenen Laubhölzern.

9.2. Kälteliebende, montane oder montan-subalpine Arten

Chloroclysta citrata L. (Geometridae): **O** 23.VII.-14.IX.79 (5), **H** 26.-30.VIII.81 (2), **L** 18.VIII.85 (1). Laut PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nur selten. Die mit *truncata* verwechselbare, in den Alpen meist sehr häufige Art, tritt ausserhalb des Alpengebietes montan nur vereinzelt auf. Ihr Erscheinen an allen drei Orten ist also eher unerwartet. Wie in den montan-subalpinen Regionen der Alpen üblich, offensichtlich auch im warmtrockeneren Schaffhausergebiet nur in einer Generation (im Gegensatz zu *truncata* und zu einigen *citrata*-Populationen der Südschweizer Talsohlen).

Horisme aemulata HBN. (Geometridae): **O** 28.V.-20.VI.79 (11) (Anfang VI regelmässig), **H** 23.V.81 (1), **L** 6.VI.83 (1), 30.V.85 (1). Laut PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nur selten. Auf Waldrebe (Clematis) lebende, aber nur im Alpenraum kollin bis subalpin weiter verbreitete Art. Nördlich der Alpen nur sehr lokal. Es ist interessant, dass *aemulata* an allen drei Standorten erbeutet worden ist. Sie ist wahrscheinlich auch im Schweizer Jura weiter verbreitet als bisher angenommen.

Lemonia taraxaci D.SCH. (Lemoniidae): **H** 25.VIII.81 (1). Der Verfasser hat schon zweimal über die erhöhte Häufigkeit dieser Art in den "Zentralalpen" der Zentralschweiz (Furkastrasse UR und Hospental UR) berichtet. Unterhalb 1500 m kam sie bisher noch an keinem der vom Verfasser untersuchten Standorten ans Licht, wurde

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

jedoch für das Schaffhausergebiet schon in PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 gemeldet ("Selten. Randen", leg. WANNER-SCHACHENMANN). Das Exemplar von Hallau-Egg befindet sich in der Sammlung von HEINZ MÜLLER, Schaffhausen.

Eurois occultus L. (Noctuidae): L 23.VIII.84 (1). Eine montan-subalpine, sogar im Grönland lebende Art, die eher bei Hallau-Egg und nicht in Löhningen zu erwarten war. Es handelt sich offensichtlich um einen Einfluss aus den höheren Lagen des Randen. Nach PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 "sehr vereinzelt".

Anaplectoides prasina D.SCH. (Noctuidae): O 28.VI.,13.VII.79 (2); H 24.VI.-28.VII.81 (70); L 25.VII.-8.VIII. (5) und 2.IX.84 (1). Nach PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 "gar nicht häufig". Eine montan-subalpine vaccinietale Art, die vereinzelt auch in den tieferen Lagen der Schweiz vorkommt, wo Heidelbeere, Heidekraut oder Erika wachsen. Charakteristischerweise trat sie nur am kühlsten der drei Standorte zahlreich auf, und zwar häufiger als zu erwarten (im Wald um Hallau-Egg muss sie noch häufiger sein). Merkwürdigerweise hat die Falle bei Hallau-Egg im Jahre 1980 kein einziges Exemplar erbeutet und die wenigen Falter in Löhningen nur in einem der drei Fangjahre, obwohl es sich nicht um eine Wanderfalterart handelt.

Blepharita adusta ESP. (Noctuidae): H 16.VI.81 (1), L 1.VII.83 (1). Laut PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927: "Sehr vereinzelt. Stein". Montan bis alpin verbreitete und meist häufige vaccinietale Art, deren Vorkommen um Schaffhausen beachtenswert ist. Möglicherweise ist sie in den Wäldern an kühleren Stellen (höhere Lagen, enge Täler) jedoch auch dort etwas häufiger, da sie nicht nur in den Alpen sondern auch im Hochjura (z.B. Chasseral BE) individuenreiche Populationen aufweist.

Hyppa rectilinea ESP. (Noctuidae): H 15.VII.81 (1). Vor allem auf Vaccinium-Arten und auf Calluna lebende, in der Schweiz deutlich montane Art. Charakteristischerweise weder in Osterfingen noch in Löhningen erbeutet. Auch in PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht aufgeführt.

Euchalcia variabilis PILL. (Noctuidae) (Foto 2/ c3): O 26. und 27.VI.79 (3). Nach PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 "ziemlich verbreitet". Diese Feststellung ist für das Schaffhausergebiet sicher übertrieben, obwohl die Art wahrscheinlich auch um Hallau-Egg und Löhningen heimisch ist, wo bisher jedoch nur *E. modesta* (siehe Kapitel 9.1) festgestellt werden konnte. Es handelt sich wohl kaum um vikariantes Auftreten. Zur Beachtung: Es wurde schon mehrmals darauf hingewiesen, dass die Häufigkeit von *variabilis*, trotz gegenteiligen Meinungen, auch mittels Lichtfang oder Lichtfallenfang gut ermittelt werden kann (siehe u.a. REZBANYAI 1983e, REZBANYAI-RESER 1983h und 1988b).

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

9.3. Nadelholzfresser

Thera vetustata D.SCH. (= *stragulata* HBN.) (Geometridae): **H** 19.-21.VI.80 (3). Der eher kälteliebende Fichtenfresser wurde charakteristischerweise nur bei Hallau-Egg erbeutet, in den mit Fichten gemischten Wäldern kommt die Art jedoch sicher auch bei Osterfingen vor. In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 noch als "Aberration" (=Form) von *Th. variata* erwähnt, ohne Häufigkeits- oder Fundangaben.

Thera britannica TURN. (= *albonigrata* GORN.) (Geometridae): **O** (8), **H** (6), **L**(7). Zum Vergleich die Anzahl erbeuteter *variata* D.SCH.: **O** (8), **H** (16), **L** (24). Für die beiden Arten siehe Anflugdiagramm 3. Die in der Schweiz erst im Jahre 1979 (REZBANYAI & WHITEBREAD) erkannte, in Nadelwäldern jedoch weit verbreitete und örtlich häufige *britannica* kommt also vereinzelt auch an warmtrockenen Orten der Nordschweiz vor, aber anscheinend weniger häufig als ihre Zwillingsart *variata*. Sie sind in den mit Fichten und Kiefern gemischten Wäldern der Umgebung sicher deutlich häufiger.

Hylaea fasciaria prasinaria D.SCH. (Geometridae): **L** 15.VII.84 (1). Obwohl in der Umgebung des Standortes bei Löhningen nicht Fichten sondern Waldföhren zu finden sind, gehört das einzige erbeutete Exemplar zur grünen ssp. *prasinaria*, die in den Mischwäldern in Osterfingen und bei Hallau-Egg ebenfalls vorkommen soll. Auch PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 meldet nur die grüne "Abart", "diese aber häufig". Der Verfasser hat schon mehrmals darauf hingewiesen (z.B. REZBANYAI-RESER 1984f), dass die grüne "Form" der Art sicher nicht nur auf Fichte lebt und deshalb keinesfalls eine "biologische" sondern ein eigenes Verbreitungsgebiet und Evolution aufweisende geographische Unterart (wohl kaum eigene Art) ist.

Bupalus piniarius L. (Geometridae): **L** 5.VI.-10.VII.83 (6), 9.-24.VII.84 (6), 4.VI.-10.VII.85 (3). Der gefürchtete Kiefernschädling, der Kiefernspanner, wurde überraschenderweise nur in Löhningen nachgewiesen und auch hier nur vereinzelt, obwohl Pinus silvestris dort im Wald zerstreut aber relativ häufig vorkommt. Auch sind die klimatischen Voraussetzungen für die Art ziemlich gut. Vielleicht kann sich die geringe Anzahl aus der Populationsdynamik erklären, da die Art zu starken Gradationen und anschliessend zu Rückfällen neigt. Andererseits gibt es in der Umgebung des Lichtfallenstandortes auch keine zusammenhängenden Waldföhrenbestände. PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 meldet *piniarius* als "sehr verbreitet", jedoch ohne Hinweise auf die Häufigkeit.

Panolis flammea D.SCH. (Noctuidae) (Anflugdiagramm 2): **O** (1), **H** (11), **L** (320). Die in Kiefernkulturen ebenfalls gefürchtete Kiefern-Eule wurde in Löhningen erwartungsgemäss ziemlich häufig erbeutet, und zwar 1983-85 in zunehmender Anzahl. In Osterfingen und bei Hallau-Egg nur selten nachgewiesen, entweder aus populationsdynamischen Gründen (Tiefpunkt im Populations-Cyklus), oder weil die Lichtfallenstandorte von Kiefernbeständen weiter entfernt waren als in Löhningen. Auch

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 bezeichnet die Art als "häufig" (schädlich in Herblingen 1888-89!).

9.4. Feuchtgebietsbewohner

Euthryx potatoria L. (Lasiocampidae) (Foto 2/ a5): O 15.VII.-14.VIII.79 (26), H 30.-31.VII.80, 22.VII.-4.VIII.81 (5). Laut PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 "häufig". Die grosse Grasglucke, eine Charakterart der Feuchtgebiete tieferer Lagen (Riedwiesen), trat bei Osterfingen trotzdem häufiger auf als zu erwartet. Ich habe mit dieser Art auch bei Hallau-Egg kaum gerechnet. Da jedoch in der weiteren Umgebung dieser Untersuchungs-Standorte einige sehr feuchte Stellen zu finden sind, reichen diese für *potatoria* als Brutbiotop offensichtlich aus, auch wenn sie nur ziemlich kleine Flächen aufweisen. Am Standort in Löhningen, von Feuchtgebieten weiter entfernt, erwartungsgemäss kein Nachweis.

Xestia sexstrigata HAW. (Noctuidae) (Foto 2/ b2; Anflugdiagramm 6): Ein in Mitteleuropa aus Nordwesten eindringender Feuchtgebietsbewohner der tieferen Lagen. In Deutschland mehr verbreitet, in der Schweiz bis vor kurzem nur im Norden und im Westen und Südwesten des Landes, auch dort nur vereinzelt, gefunden. In REZBANYAI-RESER 1989d wird das überraschend häufige Auftreten in Neudorf-Vogelmoos LU 1987-88 (insg. 26 Expl. in einer zweijährigen Lichtfallenausbeute) mitgeteilt. Charakteristischerweise wurde *sexstrigata* nur bei Hallau-Egg häufiger (16 Expl.), dagegen in Osterfingen (2) und in Löhningen (4) nur vereinzelt erbeutet. In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 ist *sexstrigata* auffallenderweise nicht erwähnt.

Apamea unanimis HBN. (Noctuidae): H 16.VI.80 (1). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Bei Hallau-Egg war die Art zu erwarten, sie könnte jedoch auch im Haartel bei Osterfingen vorkommen. Auf den ersten Blick leicht mit *Mesapamea*-Arten zu verwechseln, fliegt jedoch mit wenigen Ausnahmen deutlich früher (V-VI).

Apamea ophiogramma ESP. (Noctuidae): H 15.VII.81 (1). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Wo *unanimis* lebt, fehlt meist auch *ophiogramma* nicht.

Photedes pygmina HAW. (Noctuidae): O 9.IX.79 (1), H 18.VIII.80 (1), L je 1 Ex. am 24.,29.VIII.83, 27.,28.VIII.84, 22.VIII.,1.IX.85 (6). Vor allem in Feuchtgebieten, vereinzelt jedoch auch an anderen grasigen Stellen mit Carex. Laut PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 "selten".

Rhizedra lutosa HBN. (Noctuidae): O 6.X.79 (1); L 23.IX., 3.,6.X.85 (3). Da diese Art eng an Feuchtgebiete gebunden ist (Raupe im Stengel von Rohrkolben und

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Schilf), ist ihr Erscheinen in Osterfingen und in Löhningen besonders interessant. Es handelt sich vielleicht um aus der weiteren Umgebung zugeflogene Falter.

9.5. Weitere beachtenswerte Arten

Alsophila aceraria HBN. (Geometridae): L 4.XII.85 (2). Laut PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 "Nicht häufig. Felsental (W), Schleitheimer Randen (Pf)". Ein Winterfalter im wahrsten Sinne des Wortes. Aus diesem Grunde ist die Verbreitung der Art nur ungenügend bekannt. Sie ist bestimmt an wärmere und trockenere Laubwälder gebunden, wo sie gelegentlich schon im November (z.B. Lavorgo TI, 880 m, 22.XI.1987, 3 Expl., leg. RESER), meist aber erst im Dezember fliegt (z.B. Gandria TI, 21.,30.XII.1980, leg. RESER; Umgebung Sissach BL, 16.-24.XII.1980, leg. BUSER und KÄMPFER) und gelegentlich auch noch im Januar gefangen werden kann (Gandria TI, 2.I.1981; Meride TI, 3.I.1991 - leg. RESER). Neue Fundangaben von dieser Art sind besonders wertvoll.

Spargania luctuata D. SCH. (Geometridae) (Foto 2/ c5): H 8.VI., 4.VIII.81 (2), L 8.VII.84 (1). Laut PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 (als "*transversata - lugubrata*") "stellenweise häufig", jedoch nur ein Fundort (Rheinhard) erwähnt. Raupe auf Weidenröschen (Epilobium) und auf Heidelbeere (Vaccinium). Trotzdem ist die Art in der Schweiz durchaus nicht weit verbreitet. An weit über 50 durch den Verfasser erforschten Standorten gibt es nur wenige, an denen diese Art erbeutet werden konnte. Eher als eine Gebirgsart anzusehen, die jedoch nicht auf den Alpenraum beschränkt ist.

Abraxas grossulariata L. (Geometridae): H 22.,23.VII.80 (2). Nach PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 "nicht häufig, aber doch verbreitet". Die früher als Stachelbeer- und Johannisbeer-Schädling gefürchtete Art gehört in der Schweiz heute meist zu den faunistischen Raritäten. Der Verfasser traf *grossulariata* in den letzten 15 Jahren z.B. in der Zentralschweiz kein einziges Mal an, aber auch im Südtessin und in der SW-Schweiz nur vereinzelt. Da sie eher wärmeliebend ist, kann ihr anscheinendes Fehlen in Osterfingen und Löhningen als merkwürdig bezeichnet werden.

Itame wauaria L. (Geometridae) (Anflugdiagramm 5): Raupe auf Stachelbeere und Johannisbeere, deshalb angeblich gelegentlich schädlich. Der Verfasser hat diese Art bisher jedoch nur an wenigen Orten und stets nur selten gefunden, wie auch bei Hallau-Egg (2) und in Löhningen (9). Dagegen wurden in Osterfingen 45 Expl. erbeutet. Die Bemerkung in PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927, "verbreitet und nirgends selten", scheint übertrieben zu sein.

Lymantria monacha L. (Lymantriidae): Die Nonne, ein weitverbreiteter und gelegentlich schädlicher Laub- und Nadelholzfresser, wurde in Löhningen nur mässig häufig (62 Ex.) und an den beiden anderen Orten gar überraschend selten (je 6 Ex.) nachge-

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

wiesen. In den Wäldern der Umgebung ist die Art sicher häufiger. Es wurden keine verdunkelten Formen festgestellt.

Rhyparia purpurata L. (Arctiidae) (Foto 2/ a3): O 5.VII.79 (1), H 25.VI.81 (1). Nach PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 "verbreitet, aber nicht häufig". Der prachtvolle Purpurbär kommt in der Schweiz sehr zerstreut und meist nur ganz vereinzelt vor. Aus diesem Grunde sind neue Fundorte der Art stets beachtenswert.

Pericallia matronula L. (Arctiidae): L 9.VII.83 (1). Der Augsburgerbär ist eine der schönsten und deshalb bekanntesten Nachtgrossfalterarten Mitteleuropas. Er lebt nördlich der Alpen in wärmeren Laubwäldern mit reichem Unterholz. Nach PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 war die Art bei Schaffhausen auch früher "sehr vereinzelt".

Paradiarsia glareosa ESP. (Noctuidae) (Foto 2/ b3; Anflugdiagramm 7): Eine westliche Art, die in der Schweiz nur im Westen und im Norden verbreitet ist, obwohl wenige Fänge auch aus der Zentralschweiz bekannt sind. Die leicht erhöhte Häufigkeit von *glareosa* in Löhningen ist sehr beachtenswert (insg. 54 Ex.), dagegen bei Hallau-Egg nur ein und in Osterfingen überraschenderweise kein Nachweis. Auch PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 bezeichnet die Art als "sehr selten" (leg. TRAPP).

Conistra ligula ESP. (Noctuidae) (Foto 2/ c1): L 13.X.-3.XI.83 (4), 27.-31.III.84 (2), 8.-29.X.84 (13), 31.III.85 (1), 3.-27.X.85 (7). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Dir Verbreitung und Häufigkeit dieser "Winter-Eule" ist ungenügend erforscht, da sie leicht mit *vaccinii*-Formen zu verwechseln ist (siehe u.a. HEINICKE 1987). Deshalb wird sie sicher häufig übersehen oder irrtümlich gemeldet. Die Art scheint aber auf weite Strecken zu fehlen. An den über 50 Schweizer Standorten, an denen der Verfasser die Nachtgrossfalterfauna eingehend untersucht hat, wurde *ligula* nur an drei Orten nachgewiesen (Löhningen SH, Vuisse VS und Maschwanderried ZG). Besonders merkwürdig ist das offensichtliche Fehlen der Art in der Südschweiz (Tessin).

Amphipyra berbera svenssoni FLETCH. (Noctuidae): L 1.X.84 (1). Von der sehr ähnlichen *pyramidea* mit völliger Sicherheit nur durch Genitaluntersuchung zu trennen, die jedoch, vor allem im weichen Zustand, bei beiden Geschlechtern auch ohne Mazeration möglich ist. Wegen der Bestimmungsschwierigkeiten ist die Verbreitung der Art noch nicht genügend bekannt, obwohl in den letzten Jahren mehrere Schweizer Fundorte gemeldet worden sind (die meisten aus der Zentralschweiz). Im Tessin nach wie vor unbekannt! Unter den nur bei Löhningen zahlreich erbeuteten *pyramidea* konnte überraschenderweise nur eine einzige *berbera* gefunden werden.

Mesapamea didyma ESP. (= *secalella* REMM) (Noctuidae): Da diese Zwillingsart von *secalis* L. durch REMM erst im Jahre 1983 erkannt wurde, konnten die Lichtfal-

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

lenausbeuten erst ab 1984 vollzählig getrennt registriert werden. Aufgrund der Belege ist jedoch sicher, dass auch in Osterfingen und bei Hallau-Egg beide Arten erbeutet worden sind. Für das Juragebiet s.l. (von Genf bis zum Bodensee) scheint eine deutliche Überzahl an *secalis* charakteristisch zu sein (REZBANYAI-RESER 1984a, 1989c), wie dies auch in Löhningen der Fall war (Verhältnis *secalis* : *didyma* in den beiden Jahren 295 zu 35 bzw. 189 zu 33).

Mesapamea remmi REZB.-RESER (Noctuidae): L 9.VIII.(1) und 22.VIII.(2) 1985. Diese dritte, nur nach den Genitalien erkennbare, mitteleuropäische *Mesapamea*-Art wurde im Jahre 1984 entdeckt (Hospental UR) und 1985 beschrieben (REZBANYAI-RESER 1985d). Das Weibchen aus Löhningen, 9.VIII.85, gehört zu den Paratypen der Art. Da *remmi* offensichtlich sehr selten ist, wurden bisher nur ca. drei Dutzend Exemplare bekannt, jedoch aus mehreren Ländern (Schweiz, Italien, Österreich, Deutschland, Frankreich, Spanien, England - siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1989c und HREBLAY 1990). Es ist durchaus möglich, dass unter den grösstenteils noch nicht genitaluntersuchten Belegen aus Osterfingen und Hallau sich weitere *remmi* befinden.

Photedes fluxa HBN. (Noctuidae) (Foto 2/ b6 oben): O 1.,3.,14.,16.VIII.79 (4). Eine östliche Art, die in der Schweiz lange unbekannt geblieben ist (Erstmeldung in BLÖCHLINGER 1979, wo auch die Fundangaben aus Osterfingen mitgeteilt worden sind) und bis heute nur im äussersten Nordosten des Landes (Thurgau, Schaffhausen) gefunden wird. Die Raupe lebt im Stengel des Landreitgrases (Calamagrostis epigeios). Es ist überraschend, dass die Art weder bei Hallau-Egg noch in Löhningen erbeutet werden konnte, da sie im Kanton Thurgau an mehreren Orten regelmässig gefunden werden kann (BLÖCHLINGER in litt.).

10. WANDERFALTER

Über die erbeuteten Wanderfalter wurde in Kapitel 8 schon berichtet. Die Fangergebnisse von Osterfingen 1979 und Hallau-Egg 1980 wurden auch in den entsprechenden Wanderfalterjahresberichten des Verfassers (REZBANYAI 1981c und REZBANYAI-RESER 1984b) ausgewertet. Nachfolgend werden die beachtenswertesten Arten gesondert besprochen (über *Noctua pronuba* siehe Kapitel 6).

Cyclophora puppillaria HBN. (Geometridae): L 8.IX.83 (1). Diese mediterrane Art tritt in der Schweiz nur sehr selten als Einwanderer auf, und zwar eher nur im Süden und Südwesten. Im Jahre 1987 konnte sie auf der Insel Brissago TI allerdings so zahlreich nachgewiesen werden, dass eine beschränkte Bodenständigkeit im Südtessin nicht ausgeschlossen werden kann (REZBANYAI-RESER 1990a). In der Nordostschweiz wurde *puppillaria* am 8.IX.1962 (St.Gallen) zum ersten Mal nachgewiesen (FREY 1963) und auch z.B. in BLÖCHLINGER 1985 sind nur 3 Expl. aus dem Thurgau (alle 1973) erwähnt. PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 bezeichnet

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

die Art als "ganz selten", gibt jedoch keine Fundangabe aus dem Schaffhausergebiet sondern nur aus dem Kanton Zürich (Neftenbach, Irchelgebiet) bekannt.

Rhodometra sacraria L. (Geometridae): L 19.IX.83 (1). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Diese ebenfalls südliche Art dringt wahrscheinlich alljährlich in die Süd- und Südwestschweiz ein, gelangt aber nur gelegentlich nach Norden und dies nicht über die Alpen, sondern dem Jura entlang. Das einzige Expl. stammt aus einem Jahr, in dem die Art eine aussergewöhnliche Wanderungsaktivität zeigte, zahlreich in die Schweiz einflog und sogar Ostdeutschland und Dänemark erreichte. Im Kanton Schaffhausen dürfte die Art, trotz guten klimatischen Verhältnissen, nur zu den sehr seltenen Einwanderern gezählt werden.

Orthonama obstipata F. (Geometridae): O 5.VI.,8.VIII.79 (2), H 25.IX.80 (1). In der Schweiz nördlich der Alpen ebenfalls nur ein gelegentlicher Einwanderer, aber doch viel regelmässiger als z.B. *sacraria*. Der fehlende Nachweis in Löhningen 1982-85 ist deshalb eher überraschend. Die Art ist allerdings auch in PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt.

Agrius convolvuli L. (Sphingidae): H 25.VI.81 (2 Männchen), L 12.,31.VIII.83 (2 Männchen). Der in der Schweiz nicht bodenständige Windenschwärmer wird gelegentlich in den höheren Lagen der Alpen als häufiger Durchwanderer festgestellt, in den tieferen Lagen dagegen, sowohl südlich als auch nördlich der Alpen, meist nur ganz vereinzelt. Überraschenderweise bezeichnet PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 *convolvuli* für das Schaffhausergebiet als "häufig". Im Zeitraum 1979-1985 zeigte die Art vor allem im Jahre 1983 (Nachweise auch in Löhningen!) besonders starke Wanderungsaktivität (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1988b).

Macroglossum stellatarum L. (Sphingidae): L 1.VIII.83 (1). Es kommt immer wieder vor, dass der Taubenschwanz, ein tagaktiver Wanderschwärmer, mit einer Lichtfalle erbeutet wird (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1989a). Eine Überwinterung ist in der Schweiz nur in Ausnahmefällen möglich, obwohl die Art alljährlich festgestellt werden kann.

Agrotis ipsilon HUFN. (Noctuidae): O 3 Expl., H 1 Expl., L 117 Expl. Nach PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nur "vereinzelt". Nichtheimischer Massen-Einwanderer, jedoch mit jährlich stark wechselnder Häufigkeit. An den vom Verfasser bisher besprochenen 21 Nachtfalter-Zönosen gehörte *ipsilon* an 16 Orten zu den häufigsten Arten, vor allem in den höheren Lagen der Alpen (im Jahresdurchschnitt an 1. bis 4. Stelle). Die aussergewöhnliche Seltenheit der Art in Osterfingen 1979 und bei Hallau-Egg 1980-81 (im Jahre 1980 sogar überhaupt kein Nachweis!) kann vielleicht topographisch bedingt sein (siehe auch *gamma*, weiter unten), aber ihr Fehlen 1984 in Löhningen, wo sie 1983 und 1985 doch etwas häufiger anflog, ist kaum zu erklären. In den höheren Lagen der Alpen wurde sie auf dem Fronalpstock SZ auch 1984 häufig festgestellt.

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Peridroma saucia HBN. (Noctuidae): **L** 30.IX.83 (1), 22.XI.84 (1). Nördlich der Alpen taucht die Art nur selten auf und zwar meist als Herbsteinwanderer. Beachtenswerterweise wurde sie z.B. im Kanton Thurgau bisher noch nie erbeutet (BLÖCHLINGER 1985 und mündliche Mitteilung 1991). Auch in PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt!

Noctua interjecta HBN. (Noctuidae) (Foto 2/ b4): **L** 24.VII., 18.,20.,26.VIII.84 (4); 13.,16.VIII.85 (3). Eine südwestliche Art, die ihr Areal in den letzten 100 Jahren weit nach Nordosten ausgedehnt hat (LOBENSTEIN 1982). Dieser Prozess scheint in Nordost-Deutschland auch rezent weiterzulaufen (siehe dazu u.a. OCKRUCK 1989 und HENNICKE 1990). Im Südtessin ist sie schon lange bekannt, in der Nordschweiz erst ab 1961 (BLATTNER 1962) (sie ist auch in PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt). Merkwürdigerweise stammen die ersten Meldungen aus Südbayern jedoch erst von 1990 (HAUSMANN 1990). Obwohl *interjecta* im Südtessin eher warmtrockene Lebensräume bewohnt, wurde sie in der Zentralschweiz eher in Feuchtgebieten und nicht in Warmtrockengebieten (wie z.B. Gersau-Oberholz SZ) gefunden. In den höheren Lagen nur selten als vermutlicher Durchwanderer (Angaben dazu siehe in AUBERT-AUBERT-PURY 1973, REZBANYAI 1983e sowie in REZBANYAI-RESER 1983h und 1988b).

Mythimna vitellina HBN. (Noctuidae): **L** 30.IX.83 (1), 9.,29.X., 3.XI.84 (3). Nur vereinzelte Tiere der zweiten oder dritten Generation wurden erbeutet, auch diese nur in Löhningen und nicht alljährlich. Dies weist darauf hin, dass die Art wahrscheinlich nicht einmal in den Warmtrockengebieten der Nordschweiz bodenständig ist. Auch in PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 wurde sie nicht erwähnt. Die spärlichen Fundangaben von *vitellina* nördlich der Schweiz wurden in PÄHLER 1988 zusammengefasst. Man kann dem Verfasser nur Recht geben, wenn er Folgendes schreibt:

"Die starken Fröste im Winter, die nördlich des 46. Breitengrades alljährlich vorkommen, lassen eine Ausbreitung dieser Art nach Norden wohl nicht zu. Die Bemerkungen von HARZ & WITTSTADT (1957) und von WARNECKE (1955), wonach eine Bodenständigkeit auch am südlichen Baden möglich sein könnte, konnten bisher nicht belegt werden. Gerade aus Baden-Württemberg sind nur wenige Fundortmeldungen bekannt. Besonders die häufigen Funde vom Kaiserstuhl aus früheren Jahren konnten nach 1960 nicht mehr wiederholt werden. Aus dem Rheintal zwischen Basel und Karlsruhe sowie aus dem gesamten Schwarzwald liegt aus dieser Zeit nur eine Fundortmeldung vor."

Mythimna unipuncta HAW. (Noctuidae): **O** 15.X.79 (1), **L** 5.X.85 (1). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Ein tropisch-subtropischer landwirtschaftlicher Schädling, in Mitteleuropa ein in den meisten Jahren seltener Herbsteinwanderer. In die Schweiz flog die Art nur wenige Male, z.B. 1978-79 (REZBANYAI 1982a) und 1988-89 häufiger ein.

Spodoptera exigua HBN. (Noctuidae): **L** 11.VIII.83 (1). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. In der Schweiz nicht bodenständiger, in der Süd- und Südwestschweiz jedoch gelegentlich zahlreich erscheinender Einwanderer, der von Westen her eher die Alpen umfliegt und kaum hohe Bergketten überquert. Die deut-

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

liche Seltenheit der Art um Schaffhausen weist darauf hin, dass die Einwanderungen dem Jura entlang die Nordschweiz kaum mehr erreichen. Noch bei Ins (Berner Seeland) konnte der Verfasser diese Art mit einer Lichtfalle gelegentlich häufiger nachweisen.

Phlogophora meticulosa L. (Noctuidae): **O** (keine!), **H** (10 Ex.), **L** (346 Ex.). Die Achat-Eule ist als allgemein verbreitete und meist häufige Art bekannt, auch wenn sie in Mitteleuropa nur beschränkt bodenständig ist und alljährlich mehr oder weniger starken "Nachschub" aus dem Süden erhält (siehe u.a. REZBANYAI 1983f). Es ist also wohl kaum zu glauben, dass sie im Jahre 1979 in Osterfingen überhaupt nicht, und 1980-81 bei Hallau-Egg nur sehr selten erbeutet wurde. In Löhningen 1983-85 zeigte die Art eine etwas stärkere Häufigkeit als in den tieferen Lagen meist üblich. Die Aprilfänge weisen auch in Löhningen auf vereinzelte Überwinterer hin.

Heliothis barbara F (= *armigera* HBN.) (Noctuidae): **L** 11.IX.84 (1). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Dieser tropische-subtropische landwirtschaftliche Schädling ist in der Schweiz nicht heimisch und fliegt beinahe immer nur im Herbst und nur sehr selten ein (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1984e). Obwohl im Jahre 1983 in der Schweiz zahlreiche Fänge registriert worden sind, hat die Lichtfalle in Löhningen nur 1984 ein Exemplar erbeutet.

Autographa gamma L. (Noctuidae): **O** (19 Ex.), **H** (53 Ex.), **L** (930 Ex.). Es ist schwer zu verstehen, wieso die als alljährlicher Massenwanderer bekannte Gamma-Eule in einem so offenen, natürlichen Lebensraum der Schweiz wie Osterfingen selten ist. In den vom Verfasser bisher besprochenen 21 Nachtgrossfalter-Zönosen befand sie sich, von einer Ausnahme (Luzern-Obergütsch) abgesehen, überall unter den häufigsten Arten: in den höheren Lagen der Alpen und des Berner Jura stets an der ersten Stellen (1. bis 4.) der Häufigkeits-Reihenfolge, in den tieferen Lagen höchstens an 3. Stelle, aber auch noch im Buchenwald bei Bellavista (Mt.Generoso TI) an 30. Stelle. Die Seltenheit der Art war besonders 1979 in Osterfingen auffällig (an 88. Stelle). A VI wurden 2 Ex. erbeutet, dann erst am 3.VIII. ein weiteres Tier, A IX mehrere vereinzelte, und schliesslich A-M X unvermittelt 7 Ex. (nach der Meinung des Verfassers eine typische herbstliche Nordwanderung und keine "Rückwanderung"!). Auch bei Hallau-Egg nur an 51. Stelle und besonders 1981 sehr selten (13 Ex.), trotz offener Vegetation und erhöhter Lage. In diesem Jahr sogar nur ab E VII bis E IX registriert. In Löhningen 1983-85 erschien *gamma* dann plötzlich ganz "normal" zwischen dem 15.V. und dem 3.XI., alljährlich recht häufig und steht so im Jahresdurchschnitt an 17. Stelle. Ähnlichkeiten (wenn auch keine völligen Analogien) zum Erscheinen der Ypsilon- und der Achat-Eule sind nicht zu übersehen!

Dysgonia algira L. (Noctuidae) (Foto 2/ b5): **L** 1.VIII.83 (1). In PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 nicht erwähnt. Da diese im Tessin und Wallis örtlich häufige, vor allem auf Brombeer lebende mediterrane Art sehr wärmeliebend und nördlich der Alpen beinahe unbekannt ist, bleibt vorläufig nichts anderes übrig, als sie

 nologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

bei Löhningen als gelegentlichen Einwanderer anzusehen. FIBIGER & SVENDSEN 1981 beschreiben ausführlich die Verbreitung von *algira*. Es wird dabei kein Nachweis aus der Nordschweiz und aus Deutschland erwähnt, aber 1 Ex. aus Kopenhagen (14.VIII.1972). Die Art wurde jedoch wenigstens einmal sowohl aus der Nordschweiz (VORBRODT & MÜLLER-RUTZ 1917: Uetliberg bei Zürich, V.1914, leg. WEBER) als auch aus SW-Deutschland (HERRMANN 1976: Kirnbergsee in der Baar; Raupe auf Salix caprea am 23.VIII.1959, e.l. am 22.VII.1960) gemeldet und auch in Nord-Tirol nachgewiesen (BURMANN in litt.). Von diesen Angaben ist in diesem Falle vor allem der Fundort im Gebiet der Baar beachtenswert, da dieser sich in nördlicher Richtung unweit des Kantons Schaffhausen befindet. Andererseits weist diese Meldung darauf hin, dass die vermutlich nur ganz selten nach Norden wandernden *algira*-Weibchen Nachkommenschaft erzeugen können, auch wenn diese im Freien den Winter wahrscheinlich nicht überleben.

11. BEACHTENSWERTERE INFRASUBSPEZIFISCHE FORMEN

Mehr oder weniger stark variable Arten waren in Osterfingen, Hallau-Egg oder Löhningen vor allem die folgenden (Variabilität entweder in der Zeichnung oder/und in der Färbung):

Triodia sylvina, Korscheltellus lupulinus (Foto 2/a1), *Malacosoma neustrium, Dendrolimus pini, Cyclophora punctaria, C.linearia* (Foto 3/4b), *Idaea biselata, Xanthorhoe spadicearia, X. ferrugata, X. montanata, Chloroclysta citrata, Ch. truncata, Thera variata, Th. britannica, Hydriomena furcata, Horisme tersata, Pareulype berberata, Epirrita dilutata, E.christyi, Eupithecia icterata, E. tantillaria, Calliclystis rectangulata, Lomaspilis marginata, Semiothisa liturata, S. clathrata, Selenia dentaria, Odontopera bidentata, Colotois pennaria, Alcis repandatus, Ectropis crepuscularia (= bistortata), Ptilophora plumigera, Ptilodon capucina, Calliteara pudibunda, Arctia caja, Spilosoma lubricipedum, S. luteum, Phragmatobia fuliginosa, Euxoa nigricans, Agrotis cinerea, A. segetum, A. clavis, A. exclamationis, A. ipsilon, Noctua pronuba, N. comes, N. fimbriata, N. janthina, Diarsia mendica, Xestia c-nigrum, X. xanthographa, Cerastis rubricosa, Mamestra pisi, Hadena perplexa, Panolis flammea, Orthosia cruda, O. populeti, O. cerasi (= stabilis), O. incerta, O. munda, O. gothica, Mythimna conigera, M. ferrago, Dichonia aprilina* (Foto 3/a4-a5), *Conistra vaccinii, Agrochola macilenta, A. nitida, A. lychnidis, Xanthia aurago, Colocasia coryli, Craniophora ligustri, Thalpophila matura, Phlogophora meticulosa, Cosmia trapezina, Apamea monoglypha, Oligia strigilis, O.versicolor, O. latruncula, Mesapamea furuncula, Mesapamea secalis, M. didyma (= secalella), M. remmi, Luperina testacea, Diachrysia chrysitis, Macdunnoughia confusa* (Foto 3/ c1-4), *Autographa gamma, Laspeyria flexula* und *Hypena proboscidalis.*

Idaea aversata L. f. *remutata* L. (Geometridae): Ohne breit verdunkeltes Mittelband.

Verhältniszahlen:		*aversata*	:	f. *remutata*		*aversata*	:	f.*remutata*	
Osterfingen	1979	3	:	28	90.3%	3	:	28	90.3%
Hallau-Egg	1980	0	:	3	100.0%				
	1981	1	:	10	90.9%	1	:	13	92.9%
Löhningen	1983	42	:	198	82.5%				
	1984	39	:	420	91.5%				
	1985	68	:	289	81.0%	149	:	907	85.9%

Die f. *remutata* deutlich überwiegend, wie in der Schweiz allgemein üblich, aber noch ein wenig über dem bisher festgestellten Durchschnitt.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Scopula immorata L. trans.ad f. *unicoloraria* C.SCHNEIDER (Geometridae): Die *unicoloraria* ist eine einfarbig bräunlich verdunkelte Form. Ein Expl. aus Löhningen (8.VIII.83) scheint eine Übergangsform darzustellen (Foto 3/ b3), bei der von der helleren Grundfarbe nur wenige Fleckchen übriggeblieben sind.

Chloroclysta truncata HUFN. f. *rufescens* STROEM (Geometridae): Mit rostgelbem Vfl-Mittelband. - Von insgesamt 27 erbeuteten Individuen (Osterfingen 8, Hallau-Egg 7, Löhningen 12) gehört überraschenderweise nur 1 Expl. (Hallau-Egg, 1.X.1980) zu dieser Form. Dies macht bei Hallau-Egg immerhin einen überdurchschnittlichen Anteil, 14.3% der erbeuteten *truncata* aus. Da die Art bei Hallau-Egg jedoch nur selten erbeutet wurde, ist diese Angabe nur wenig aussagekräftig. Der Anteil an der Gesamtausbeute (27) beträgt lediglich 3.7% (eher unter dem bisher festgestellten Durchschnitt).

Angerona prunaria L. f. *corylaria* THNBG. (Geometridae): Mit olivbraun verdunkeltem Wurzel- und Saumfeld. - Von den insgesamt 18 erbeuteten Expl. (Osterfingen 7, Hallau-Egg 2, Löhningen 9) gehören nur zwei aus Löhningen (10.VII.84, 9.VII.85) zu dieser Form. Anteil in Löhningen 22.2%, an der Gesamtausbeute der drei Standorte jedoch nur 11.1%.

Biston betularius L. f. *insularius* TH.M. (Geometridae): Durch die Zunahme der schwarzen Zeichnungselemente verdüstert, jedoch Reste der weissen Grundfarbe vorhanden. - Von den insg. 120 erbeuteten *betularius* gehören nur 5 Falter (4.2%) zur mittelmässig verdunkelten Form der Art (Foto 3/ 5b-c), und zwar bei Hallau-Egg 2 Expl. (9.5%) und in Löhningen 3 Expl. (3.3%). Die u.a. in der Südschweiz und in Deutschland heute schon recht häufig bis dominant auftretenden verdunkelten Formen sind in der Schweiz nördlich der Alpen noch immer sehr selten (vgl. u.a. REZBANYAI-RESER 1985a).

Alcis repandatus L. f. *conversarius* HBN. (Geometridae): Mittelfeld stark verdunkelt. - Anzahl Expl. insgesamt 639 (Osterfingen 111, Hallau-Egg 81, Löhningen 447), von denen nur je 1 *conversarius* bei Hallau-Egg (16.VI.81) und in Löhningen (14.VII.83) (1.2% bzw. 0.2%). Gesamtanteil nur 0.3%, unter dem bisherigen Durchschnitt.

Alcis repandatus L. f. *nigricatus* FUCHS (Geometridae): Schwärzlich verdunkelt, mit weisser Wellenlinie. - Ein stark beschädigtes Expl. am 3.VII.1983 in Löhningen kann eindeutig zu dieser, in der Schweiz besonders seltenen Form gerechnet werden. Anteil: 0.2%.

Ectropis crepuscularia D.SCH. (= *bistortata* GZE.) f. *defessaria* FRR. (Geometridae): Stark verdunkelte Tiere mit heller Wellenlinie. Unter insgesamt 46 erbeuteten Expl. nur 1 *defessaria* am 31.III.1981 bei Hallau-Egg (Anteil bei Hallau: 50.0%, da die Art unerwartet selten auftrat). Gesamtanteil nur 2.2%.

Diaphora mendica CL. f. *binaghii* TRTI. (Arctiidae): Die statt dunkelbraun (Nominatform) milchkaffeebraune vermutliche Übergangsform zur weisslichen Männchen-Form *rustica* HBN.

Verhältniszahlen:		*mendica* : f. *binaghii*			*mendica* : f. *binaghii*		
Osterfingen	1979	68 : 3		4.2%	68 : 3		4.2%
Hallau-Egg	1980	25 : 0		0.0%			
	1981	9 : 0		0.0%	34 : 0		0.0%
Löhningen	1983	16 : 1		5.9%			
	1984	11 : 1		8.3%			
	1985	43 : 4		8.5%	70 : 6		7.9%

Die im Südtessin örtlich häufige weisse Männchenform *rustica* konnte nicht nachgewiesen werden, nur die eventuellen Übergangsformen (Foto 3/ a2), darunter jedoch auch stark aufgehellte Tiere (Foto 3/ a3). Der Nominatformenkreis (Foto 3 /a1) überwiegt deutlich. Da es sich zum Teil um relativ hohe Individuenzahlen handelt, sind die Angaben recht aussagekräftig.

Mimas tiliae L. f. *brunnea* BARTEL (Sphingidae): Grundfarbe rötlichbraun. 1 Expl. in Löhningen, 29.V.1984 (14.3%).

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

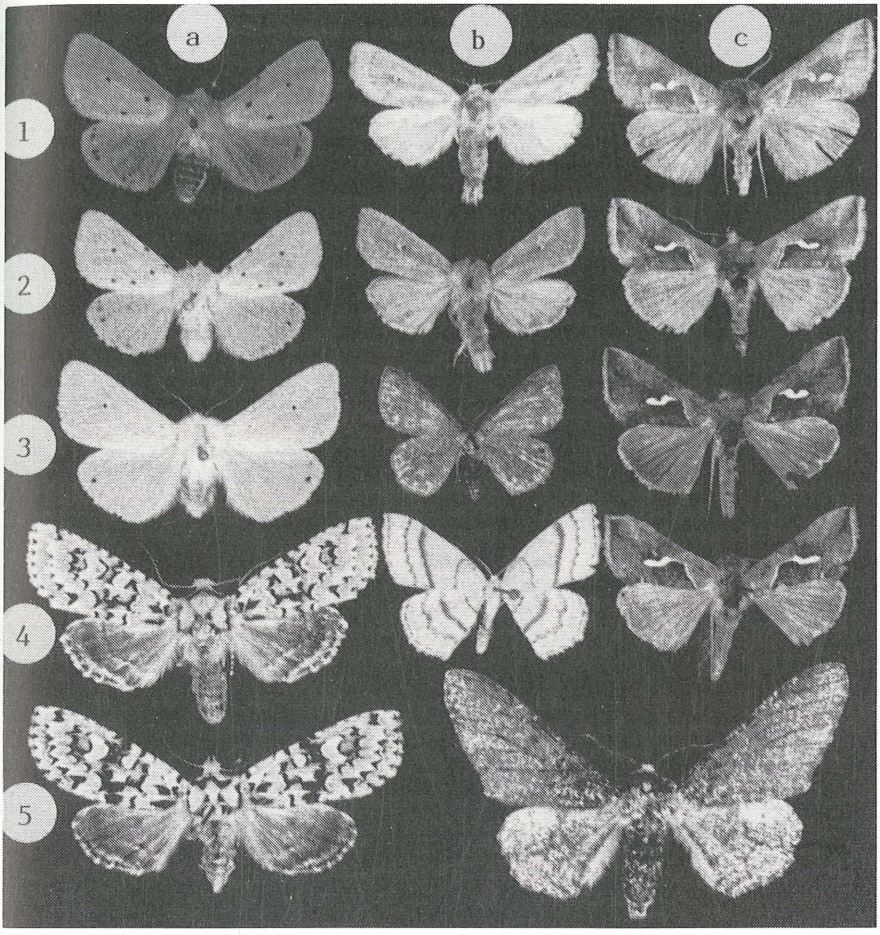


Foto 3: Beachtenswertere individuelle Formen aus den Lichtfallenausbeuten von Osterfingen, Hallau-Egg oder Löhningen.

a1-3: *Diaphora mendica* CL., Nominatform und f.♂ *binaghii* TRTI., **a4-5:** *Dichonia aprilina* L., **b1-2:** *Mythimna (sicula?) scirpi* DUP., **b3:** *Scopula immorata* L., **b4:** *Cyclophora linearia* HBN., **bc5:** *Biston betularius* L. f. *insularius* TH.M., **c1-4:** *Macdunnoughia confusa* STEPH.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Mamestra persicariae L. f. *accipitrina* ESP. (Noctuidae): Mit bräunlicher anstatt weisslicher Nierenmakel. Löhningen, 19.VII.1984, 1 Expl. (0,5%). Eine meist sehr seltene Form, die vom Verfasser bisher nur von Gersau-Oberholz SZ gemeldet worden ist (Anteil ebenfalls 0.5%).

Mamestra suasa D.SCH. f. *w-latinum* ESP. (Noctuidae): Mit fast einfarbig braungrauem bis rotbraunem Vfl., jedoch deutlicher, gezackter, heller Wellenlinie (mit der Art *Mamestra w-latinum* HUFN. nicht zu verwechseln!).

Verhältniszahlen:		*suasa*	:	f. *w-latinum*		*suasa*	:	f. *w-latinum*	
Löhningen	1983	24	:	119	83.2%				
	1984	2	:	232	99.1%				
	1985	5	:	83	94.3%	31	:	434	93.3%

1979-81 (Osterfingen und Hallau-Egg) wurden Nominatform und f.*w-latinum* nicht getrennt registriert. Anteil in Löhningen wie in der Schweiz meist üblich. Da es sich um eine hohe Individuenzahl handelt, sind die Angaben sehr aussagekräftig.

Egira conspicillaris L. f. *melaleuca* VIEW. (Noctuidae): Vfl. schwarzbraun übergossen, Irdfeld und ein schmales Band vor dem Aussenrand weissgrau. Die Übergangsform *intermedia* TUTT im Mittelfeld der Vfl. mit einem breiten dunklen Querstrich.

Verhältniszahlen:		Nominatform	:	f. *melaleuca*		Nominatform	:	f. *melaleuca*	
Osterfingen	1979	1	:	0	0.0%	1	:	0	0.0%
Löhningen	1984	6	:	22	78.6%				
	1985	*6	:	14	70.0%	*12	:	36	75.0%

(* = davon 2 *intermedia*, 10% bzw. 4.2%)

Unter den bisher besprochenen Standorten erreichte die f. *melaleuca* in Gersau-Oberholz SZ 88.8% (8 Expl.) und bei Mt.Generoso-Vetta TI 40% (2 Expl.). Tessiner Standorte, an denen die Art häufiger war, sollen in späteren Publikationen besprochen werden.

Mythimna sicula scirpi DUP. f. *montium* BSD. (Noctuidae): Vfl. mehr oder weniger graubraun verdunkelt. Löhningen, 2.VI.1984, 1 Expl. (Foto 3/b2). Anteil 33.3%, weil die Art nur in 3 Expl. erbeutet worden ist. Die helle Nominatform siehe Foto 3/b1. Diese verdunkelte Form (eventuell eine ehemalige ssp.) ist in der Schweiz vor allem im Wallis mehr oder weniger häufig, dagegen in der Zentralschweiz und im Tessin anscheinend ausgesprochen selten. Es handelt sich keinesfalls um eine Unterart des Wallis und der Südtäler der Alpen, wie dies in FORSTER & WOHLFAHRT 1971 behauptet wird!

Brachionycha nubeculosa ESP. f. *perfumosa* WARR. (Noctuidae): Schwärzlichbraun verdunkelt. Löhningen, 23.III.1985, 1 Expl. (3.8%).

Brachionycha sphinx HUFN. f. *obscura* HIRSCHKE (Noctuidae). Eine stark verdunkelte Form, bei der auf dem Vfl. nur die Reste der hellen Wellenlinie erhalten geblieben sind. Offensichtlich wurde diese Form neuerlich in BEHOUNEK & FLUNGER 1987 beschrieben und abgebildet (BRD, S-Bayern, Winkl bei Lenggries, 1.XI.1968, leg. A.FLUNGER), jedoch ohne einen Namen, da sie für eine nicht namensberechtigte ökologische Form gehalten worden ist. Zum zweiten Male berichtet WINGENFELD 1988 (ebenfalls mit Abbildung) über den Fund eines solchen Falters (Ost-Deutschland, Oberlausitz, Baruth, 22.X.1969), und anschliessend berichtet HEINICKE ("Redaktion") in einem "Nachsatz" über mehrere solche Tiere, die in Hassel (Kreis Stendal), 15.XI.1987 (MANFRED HEINEMANN und HANS KOLAR in litt.) festgestellt worden sind. Jetzt wird hier also schon der vierte Fund gemeldet: Löhningen, 17.X.1984, 1 Expl. (12.5% der *sphinx*-Ausbeute in Löhningen). Von einer zufällig entstandenen individuellen Form kann man also wohl kaum mehr sprechen, und es muss sich um die "ab. *obscura* HIRSCHKE 1910" handeln (Urbeschreibung: "Ist ein mit stark verdunkelter Grundfarbe und Zeichnung erbeutetes Männchen aus der Umgebung Wiens.").

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Eupsilia transversa HUFN. f. *albipuncta* STRAND (Noctuidae): Vfl. mit weisslichen statt rötlichen oder gelblichen Makeln.

Verhältniszahlen:		Nominatformenkreis :	f. *albipuncta*		Nominatformenkreis	: f. *albipuncta*	
Osterfingen	*1979	3 : 3	50.0%		3 : 3		50.0%
Hallau-Egg	*1980	0 : 2	100.0%				
	*1981	5 : 7	58.3%		5 : 9		64.3%
Löhningen	1983	25 : 22	46.8%				
	1984	60 : 63	51.2%				
	1985	12 : 36	75.0%		97 : 121		55.5%

(* = kein Fangbetrieb während der Hauptflugzeit der Art)

Die festgestellten durchschnittlichen Anteile entsprechen den in der Schweiz üblichen Verhältnissen.

Xanthia aurago F. f. *fucata* ESP. (Noctuidae): Vfl-Mittelfeld purpurrotbraun übergossen statt hellgelb.

Verhältnis:		Nominatformenkreis :	f. *fucata*
Hallau-Egg	1985	119 : 60	33.5%

Die Form wurde nur 1985 gesondert registriert. Da die verschiedensten Übergangsformen auftreten können, ist die Zuordnung mancher Tiere problematisch.

Apamea crenata HUFN. f. *alopecurus* ESP. (Noctuidae): Vfl. einfarbig rotbraun bis dunkelbraun, Makeln mehr oder weniger gelblich gesäumt.

Verhältniszahlen:		Nominatformenkreis :	f. *alopecurus*		Nominatformenkreis	: f. *alopecurus*	
Osterfingen	1979	1 : 1	50.0%		1 : 1		50.0%
Hallau-Egg	1980	0 : 1	100.0%				
	1981	0 : 8	100.0%		0 : 9		100.0%

Obwohl es sich um nur wenige Individuen handelt und deshalb die Angaben nicht genügend aussagekräftig sind, ist der hohe Anteil der Form bei Hallau-Egg überraschend. Wo die Art unter den bisher besprochenen Standorten häufiger auftritt, schwankt dieser Anteil zwischen 40 und 70%.

Diachrysia chrysitis L. f. *juncta* TUTT (Noctuidae): Goldgrünes Saum- und Wurzelfeld der Vfl., durch eine Brücke über dem braunen Mittelfeld quer miteinander verbunden. Diese, auch als umstrittene Art "*tutti* KOSTR." bekannte, mit der Nominatform jedoch offensichtlich durch Übergänge verbundene Form, kommt in den tieferen Lagen der Schweiz meist häufig vor (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1985e).

Verhältniszahlen:		Nominatformenkreis :	f. *juncta*		Nominatformenkreis	: f. *juncta*	
Hallau-Egg	1981	3 : 42	93.3%		3 : 42		93.3%
Löhningen	1983	22 : 53	70.7%				
	1984	32 : 16	33.3%				
	1985	32 : 21	39.6%		86 : 90		51.1%

(in Osterfingen 1979 und bei Hallau-Egg 1980 wurde die Form nicht getrennt registriert)

Unter *juncta* verstehe ich sowohl die zur umstrittenen Art "*tutti* KOSTR." als auch die zur *chrysitis* gehörenden offensichtlichen Übergangsformen mit schmaler Konfluenz (siehe dazu REZBANYAI-RESER 1985e), da diese beiden morphologisch nicht abgrenzbar zu sein scheinen. Der Anteil der Form ist bei Hallau-Egg 1981 überraschend deutlich über dem Durchschnitt gelegen. An keinem der bisher untersuchten Standorte lag der Anteil der Nominatform so niedrig.

Macdunnoughia confusa STEPH. f. *bigutta* STGR. (Noctuidae): Der Silberfleck des Vorderflügels in zwei Fleckchen geteilt (Foto 3/c1). Osterfingen, 16.VIII.1979 (1 Ex.: 4.8%) sowie Löhningen, 8.VIII.1984 (1 Ex.: 0.3%). Eine angeblich seltene Form. Der Silberfleck ist, in Länge oder Breite, auch innerhalb des Nominatformenkreises ziemlich variabel (siehe z.B. Foto 3/c2-c4).

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

12. VERGLEICH MIT EINER SCHAFFHAUSER LEPIDOPTERENLISTE AUS DEM JAHRE 1927 (PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN)

In der bisher einzigen Zusammenfassung der Macrolepidopterenfauna des Kantons Schaffhausen finden sich zahlreiche Angaben vom Ende des letzten und vom Anfang dieses Jahrhunderts. Mehrere, zum Teil sehr eifrige Sammler (vor allem PFÄHLER-ZIEGLER, TRAPP, WANNER-SCHACHENMANN und STIERLIN) haben nicht nur Tagfalter, sondern auch Nachtfalter gesammelt. Es handelt sich um eine Liste, die insgesamt 638 Macroheterocera-Arten aufweist (die Familien Hepialidae, Cossidae und Aegeriidae wurden nicht berücksichtigt), davon sind 12 Arten tagaktive Zygaeniden. Wenn wir daran denken, dass an drei Orten mit einer Lichtfalle, während 6 Jahren 505 Arten erbeutet worden sind, müssen wir die Anzahl der gemeldeten Arten als sehr hoch ansehen. Es ist gut zu erkennen, dass vor allem PFÄHLER auch am elektrischen Licht gesammelt hat. Was die genauen Fund- und Häufigkeitsangaben betrifft, sind sie allerdings spärlich bzw. zum Teil sicher nur geschätzt.

Obwohl seit dem Erscheinen dieser Liste im Kanton Schaffhausen auch weitere Sammler tätig waren (vor allem HEINZ MÜLLER, früher Schaffhausen, heute Neuhausen SH, soll hier besonders erwähnt werden), sind mir weitere wichtige faunistische Publikationen nicht bekannt.

Es folgt eine Liste, die 67 in der Liste von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN fehlende Macroheterocera-Arten enthält, die 1979-1985 mit der Lichtfalle gefangen worden sind. Es handelt sich um 31 Noctuiden, 27 Geometriden und 3 Bombyces, weitere 6 gehören zu den Familien Hepialidae, Cossidae, Zygaenidae und Psychidae. Damit erhöht sich die Anzahl der bekannten Schaffhauser Macrolepidopteren-Arten auf über 700. Es ist jedoch sicher, dass die Liste noch immer nicht vollständig ist.

Legende:

*	1927 noch nicht beschriebene Art, oder Beschreibung nicht allgemein bekannt
**	1927 noch für ein Synonym gehalten (Art-Status noch nicht anerkannt)
***	leicht verwechselbare bzw. schwer erkennbare Art (Genitalüberprüfung nötig oder empfehlenswert)
(W)	nur gelegentliche Einwanderer
(W1)	wahrscheinlich erst nach 1927 eingebürgert

Hepialus humuli
Triodia sylvina
Korschelt. lupulinus
Zeuzera pyrina
Adscita notata ***
Taleporia tubulosa
Sabra harpagula
Comibena bajularia (pustulata)
Scopula subpunctaria
Idaea antiquaria (macilentaria)
fuscovenosa ***
straminata (inornata) ***
deversaria ***
Rhodometra sacraria (W)
Orthonama obstipata (W)
Xanthorhoe biriviata
Epirrhoe molluginata
Larentia clavaria
Eulithis mellinata
Thera britannica * ***
*Horisme radicaria (laurinata)***
Perizoma affinitatum
Eupithecia inturbata ***
linariata
venosata
egenaria ***
selinata ***
distinctaria ***
virgaureata ***
abbreviata
Calliclystis chloerata ***
Aplocera praeformata
Acasis viretata
Cepphis advenaria
Harpyia milhauseri
Eilema caniolum ***
Euxoa obelisca
Agrotis crassa

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Noctua interjecta (W1)
Graphiphora augur
Peridroma saucia (W)
Xestia sexstrigata
Mythimna vitellina (W)
unipuncta (W)
sicula scirpi
Cucullia lychnitis ***
Aporophyla lutulenta
Conistra ligula ***
Atethmia centrago
Amphipyra berbera * ***
Polyphaenis sericata
Cosmia affinis
Hyppa rectilinea
Apamea epomidion (charact.)
unanimis ***
Oligia versicolor ***
Mesapamea remmi * ***
didyma (secalella) ** ***
Photedes fluxa
Hydraecia micacea
Rhisedra lutosa
Spodoptera exigua (W)
Athetis gluteosa
Helioth.barbara (armigera)(W)
Euchalcia modesta
Dysgonia algira (W?)
Lygephila viciae ***

Das Vorkommen der folgenden Arten auf Schaffhausergebiet wurde bestätigt:
Hoplodrina superstes und *Eupithecia extraversaria.*

Auffälligerweise befinden sich 8 nicht heimische Wanderfalterarten auf der Liste der Neuigkeiten, ferner 16 leicht verwechselbare Arten, die vor 1927 eventuell übersehen worden sind. Es ist noch zu beachten, dass die Liste von PFÄHLER-ZIEGLER & STIERLIN 1927 auch mehrere Arten enthält, die nur in der weiteren Umgebung des Kantons Schaffhausen (z.B. Neftenbach ZH, Irchel-Gebiet) nachgewiesen worden sind.

13. VERGLEICHE MIT DER NACHTGROSSFALTERFAUNA VON ZWEI GEBIETEN IN DER SCHWEIZ UND DREI IN SÜDWEST-DEUTSCHLAND

Im vorliegenden Fall werden den Vergleichen die Fangergebnisse von drei Schaffhauser Standorten zugrunde gelegt. Somit sind diese Vergleiche in ökologischer Hinsicht nur bedingt auswertbar, erlauben aber vor allem regionale faunistische Gegenüberstellungen und, mit wenigen Ausnahmen, nur qualitative (Artenbestand) und keine quantitativen (Populationsdichte) Vergleiche.

13.1. Kanton Thurgau (BLÖCHLINGER 1985, 1990)

In zwei Publikationen hat HERMANN BLÖCHLINGER, Grüneck bei Müllheim TG, die bis 1990 bekanntgewordenen Fundangaben von Macrolepidopteren des Kantons Thurgau zusammengefasst. Obwohl die im Kanton Schaffhausen nur an drei Orten und nur während 6 Jahren durchgeführten Lichtfallenfänge mit einer zusammenfassenden Arbeit nur bedingt verglichen werden können, wurde dies, da es sich um Nachbarkantone handelt, trotzdem versucht. Dabei sind vor allem nicht die zahlreichen Thurgauer Arten beachtenswert, die an den drei Schaffhauser Standorten nicht erbeutet worden sind, sondern die in Thurgau nicht nachgewiesenen Schaffhauser Arten und die bemerkenswerteren Gemeinsamkeiten.

13.1.1. Nur im Kanton Thurgau (223 Arten)

Es handelt sich um eine sehr hohe Anzahl (ohne Psychidae und Aegeriidae: 223 Macroheteroceren-Arten). Davon sind 9 Wanderfalterarten, 69 bodenständige Arten nur mit sehr alten Belegen oder aufgrund alter und unsicherer Literaturangaben, ferner 145 bodenständige Arten mit Belegen auch aus den letzten Jahrzehnten (davon 9 Arten tagaktiv). Da die meisten von diesen wahrscheinlich auch im Kanton Schaffhausen gefunden werden könnten, werden sie hier nicht gesondert aufgelistet. Es werden nur einige wenige erwähnt, deren fehlender Nachweis an den drei besprochenen Schaffhauser Standorten besonders auffällt (Nomenklatur nach BLÖCHLINGER 1985 bzw. FORSTER & WOHLFAHRT):

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Lymantria dispar
Euproctis chrysorrhoea
Eilema griseola
Drymonia querna
Hyles euphorbiae
Lasiocampa quercus
Macrothylacia rubi
Hadena bicruris
Trachea atriplicis
Apamea remissa
Amphipoea fucosa
Dryobotodes protea (eremita)
Conistra erythrocephala
Parastichtis suspecta
Acronicta leporina

Autographa jota
Catocala promissa
Phytometra viridaria
Chlorissa viridaria
Iodis lactearia
Idaea serpentata
Scopula umbelaria
Scotopteryx moeniata
plumbaria (luridata)
Nothocasis carpinata
Perizoma flavofasciata
Pelurga comitata
Discoloxia blomeri
Euchoeca nebulata
Asthena anseraria

Eupithecia tenuiata
plumbeolata
trisignaria
absinthiata
Gymnoscelis rufifasciata
Bapta bimaculata
Macaria signaria
Cleora cinctaria
Cleorodes lichenaria
Alcis maculata bastelbergeri
Gnophos obscurata
pullata
glaucinaria
dilucidaria

13.1.2. Schaffhauser Arten (O + H + L), die im Kt.Thurgau anscheinend fehlen (26)

Es handelt sich um eine relativ hohe Zahl, worunter sich sowohl mehrere xerophile oder xerothermophile Faunenelemente finden, die im Juragebiet nicht überraschend sind, als auch eher montane Arten und zwei Wanderfalter:

Adscita notata
Lemonia taraxaci
Idaea antiquaria (macilentaria)
deversaria
Larentia clavaria
Chloroclysta miata
Perizoma hydratum
Semiothisa glarearia
Agriopis bajaria

Fagivorina arenaria
Dysauxes ancilla
Agrotis clavis *
crassa
Chersotis multangula
Paradiarsia glareosa
Peridroma saucia (W)
Cucullia lychnitis
Atethmia centrago

Hyppa rectilinea
Actinotia hyperici
Mesapamea remmi
Hoplodrina superstes
respersa *
Athetis gluteosa
Dysgonia algira (W?)
Lygephila craccae

* = im Kt.Schaffhausen wenigstens an einem Standort häufig festgestellt
W = Wanderfalter
Bemerkung: Zwei weitere, in BLÖCHLINGER 1985 und 1990 fehlenden Arten, *Eupithecia egenaria* und *Mythimna sicula scirpi*, wurden im Kt.Thurgau vor kurzem doch nachgewiesen (BLÖCHLINGER in litt. 1991).

Bei 28 weiteren Arten sind aus dem Kt.Thurgau nur sehr alte Belege oder unsichere Literaturangaben bekannt. Die beachtenswertesten sind:

Sabra harpagula
Thalera fimbrialis
Pericallia matronula
Agrotis cinerea **

Eurois occultus
Discestra marmorosa
Cucullia asteris
Calophasia lunula

Brachionycha nubeculosa
Euchalcia variabilis
modesta
Hypena obesalis

13.1.3. Gemeinsame Arten (477)

92.7% der an den drei Schaffhauser Standorten nachgewiesenen Arten wurden auch im Kt.Thurgau festgestellt. Dies ist weniger als es zu erwarten war. Sie sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "T" gekennzeichnet. Nur die beachtenswertesten werden nachfolgend gesondert aufgelistet:

Korscheltellus lupulinus
Achlya flavicornis
Polyploca ridens
Alsophila aceraria

Scopula subpunctaria
Eulithis mellinata
Horisme aemulata
radicaria (laurinata)

Philereme transversata
Eupithecia inturbata
irriguata
insigniata

mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Eupithecia extraversaria
virgaureata
abbreviata
Calliclystis chloerata
Apocheima hispidarium
Agriopis leucophaearia
Gnophos furvatus
Hoplitis milhauseri
Pericallia matronula
Rhyparia purpurata
Diaphora mendica
Noctua interjecta
Xestia sexstrigata
Egira conspicillaris
Orthosia cruda
populeti
Cucullia prenanthis
Brachionycha sphinx
nubeculosa
Dichonia aprilina
Blepharita adusta
Conistra ligula
Agrochola lychnidis
Panthea coenobita
Acronicta alni
aceris
Amphipyra berbera svenssoni
Polyphaenis sericata
Thalpophila matura
Cosmia affinis
Photedes fluxa (!)
Bena prasinana (bicolorana)
Euchalcia modesta
Pechipogo strigilata (barbalis)
Bomolocha crassalis

13.2. Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984f)

Verglichen werden einerseits die Fangergebnisse von ca. 100 persönlichen Lichtfängen an einem einzigen Ort und andererseits aus 6 Jahren Lichtfallenfang an insgesamt drei Orten. Der Vergleich ist vor allem deshalb wichtig, da Gersau-Oberholz eines der warmtrockensten Gebiete der Zentralschweiz ist und zum Teil eine ähnliche Vegetation wie die Schaffhauser Untersuchungsgebiete (Föhrenwald, Linden-Ahorn-Eichen-Laubmischwald) aufweist. Als wichtige Unterschiede müssen vor allem die Fett- und Magerwiesen der drei Schaffhauser Standorte und die Heide-, Kalkfelsen- und Geröllvegetation von Gersau erwähnt werden. Ausserdem ist in Gersau die subalpine Region (Rigi-Gebiet) in Sichtweite.

13.2.1. Nur bei Gersau-Oberholz (112 Arten)

In Anbetracht der Tatsache, dass in den beiden Gebieten fast die gleiche Anzahl Macroheterocera-Arten festgestellt worden sind (SH: 505; Gersau-Oberholz: 495), ist diese Anzahl überraschend hoch (22.6% der bei den Lichtfängen nachgewiesenen Arten von Gersau-Oberholz). Interessanterweise handelt es sich grösstenteils um beachtenswerte Faunenelemente. Sie werden deshalb ausnahmslos aufgelistet. Man sieht sofort, dass es sich bei Gersau-Oberholz um einen sogenannten "Spezialstandort" (xerothermes Postglazialreliktgebiet im Alpenraum) handelt. Die meisten dieser Arten kommen im Juragebiet entweder in den höheren, kühleren Lagen, oder ebenfalls an warmtrockenen "Spezialstandorten" vor.

* = in Gersau-Oberholz häufig; (W) = Wanderfalter; (Tf) = in Gersau-Oberholz nur beim Tagfang

Cossus cossus
Lasiocampa quercus
Macrothylacia rubi
Tetheella fluctuosa
Jodis lactearia *
Scopula caricaria
umbelaria
incanata
Idaea serpentata (Tf)
vulpinaria
dilutaria
Scotopteryx moeniata
luridata
Xanthorhoe munitata
Epirrhoe rivata *
Entephria nobiliaria
cyanata
flavicinctata
infidaria
caesiata
Nebula nebulata
achromaria
Eulithis populata
Thera cognata
Colostygia aptata
aqueata
laetaria
Hydriomena ruberata
Triphosa sabaudiata
Euphyia scripturata
Epirrita autumnata
Perizoma minorata
obsoletaria
incultraria
verberata
Eupithecia tenuiata
plumbeolata
abietaria
pyreneata
trisignaria
veratraria
cauchiata
absinthiata
expallidata
impurata
Gymnoscelis rufifasciata
Discoloxia blomeri
Venusia cambrica
Euchoeca nebulata
Asthena anseraria
Hydraelia sylvata (testaceata)
Trichopteryx polycommata
carpinata
Semiothisa signaria
Menophra abruptaria
Cleora cinctaria
Boarmia jubata
Lomographa bimaculata
Theria primaria
Gnophos obscuratus

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Gnophos ambiguatus
pullatus *
glaucinarius *
Catascia dilucidaria *
Drymonia querna
Orgya antiqua
Lymantria dispar
Nudaria mundana
Eilema griseolum *
Diaphora sordida
Euxoa decora *
Agrotis simplonia
Epipsilia grisescens
Chersotis margaritacea *
cuprea
Eugraphe sigma *
Lycophotia porphyrea *
Diarsia dahlii
Xestia ashworthii candelarum *
Polia tincta (hepatica)
Sideridis lampra (anapheles)
Mamestra contigua
biren
Hadena caesia
tephroleuca
Mythimna turca
Cucullia lactucae
campanulae
scrophulariae
Dichonia converges
Polymixis xanthomista
Antitype chi
Acronicta euphorbiae
Cryphia ravula
raptricula
Phlogophora scita
Callopistria juventina
Apamea aquila
rubrirena
platinea
remissa
Heliothis peltigera (W)
Eublemma ostrina (W)
Nycteola degenerana
Abrostola asclepiadis
Autographa jota
Syngrapha interrogationis
Catocala sponsa
Autophila dilucida
Phytometra viridaria
Herminia lunalis *
Schrankia taenialis

13.2.2. Schaffhauser Arten (O + H + L), die in Gersau-Oberholz anscheinend fehlen (110)

Diese Arten sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "■" markiert. Trotzdem werden 72 Arten noch gesondert aufgelistet, um die Aufmerksamkeit auf besonders typische oder unerwartete qualitativ-faunistische Unterschiede zu lenken.

* = in Osterfingen, Hallau-Egg oder Löhningen häufig; W? = eventuell Wanderfalter

Adscita globulariae
notata
Malacosoma neustrium *
Sabra harpagula
Cilix glaucatus
Cymatophorima diluta
Achlya flavicornis
Polyploca ridens
Alsophila aceraria
Chlorissa cloraria
Comibena bajularia
Timandra griseata *
Scopula immorata *
Idaea antiquaria (macilentaria)
fuscovenosa
humiliata
Rhodostrophia vibicaria
Larentia clavaria
Eulithis prunata
mellinata
Spargania luctuata
Eupithecia irriguata
insigniata
virgaureata
Calliclystis chloerata
Semiothisa clathrata *
glarearia
Itame wauaria
Apocheima hispidarium
Lycia hirtaria
Agriopis bajaria
Boarmia roboraria
Smerinthus ocellatus
Diloba caeroleocephala
Rhyparia purpurata
Diaphora mendica
Dysauxes ancilla
Euxoa obelisca
Agrotis clavis *
crassa
Paradiarsia glareosa *
Xestia sexstrigata
Eurois occultus
Heliophobus reticulatus *
Thalera decimalis *
Mythimna pallens *
Cucullia prenanthis
Calophasia lunula
Brachionycha sphinx
nubeculosa
Aporophyla lutulenta *
Conistra ligula
Agrochola nitida *
lychnidis *
Acronicta aceris
rumicis *
Dypterygia scabriuscula *
Actinotia hyperici
Apamea sublustris
anceps *
sordens
Mesapamea remmi
Photedes fluxa
Hydraecia micacea
Rhisedra lutosa
Atypha pulmonaris
Caradrina morpheus
Athetis gluteosa
Deltote deceptoria
Euchalcia modesta
Dysgonia algira (W?)
Tyta luctuosa

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

13.2.3. Gemeinsame Arten (394)

Ihre Anzahl ist niedriger als zu erwarten war. Sie sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "**G**" markiert. Die beachtenswertesten werden nachfolgend auch gesondert aufgelistet:

Thalera fimbrialis
Scopula subpunctaria
Idaea deversaria
Scotopteryx bipunctaria
Horisme radicaria (laurinata)
aemulata
Rheumaptera undulata
Philereme vetulata
transversata
Perizoma hydratum
didymatum
Eupithecia inturbata
venosata
egenaria
extraversaria
pimpinellata
abbreviata
Aplocera plagiata
Agriopis leucophaearia
Gnophos furvatus
Drymonia ruficornis
Hoplitis milhauseri
Pericallia matronula
Chersotis multangula
Noctua interjecta (W?)
Egira conspicillaris
Orthosia cruda
Mythimna sicula scirpi
Cucullia asteris
Calliergis ramosa
Dichonia aprilina
Panthea coenobita
Moma alpium
Acronicta alni
Amphipyra perflua
berbera svenssoni
Polyphaenis sericata
Thalpophila matura
Photedes pygmina
Hoplodrina superstes
Bena prasinana (bicolorana)
Euchalcia variabilis
Diachrysia chryson
Autographa bractaea
Pechipogo strigilata (barbalis)

13.3. Baar, Baden-Württemberg, Südwest-Deutschland (HERRMANN, 1976, 1982)

Die Baar liegt nur wenig nördlich, nahe dem Kanton Schaffhausen, allerdings schon im Donau-Gebiet. Die Macrolepidopterenfauna wurde jahrelang durch HELMUT HERRMANN untersucht, wobei jedoch keine gezielten Aufsammlungen mittels Lichtfallen durchgeführt worden sind. Dem Verfasser stehen leider nur zwei Publikationen über die Fangergebnisse zur Verfügung, die drei Familien betreffen (Geometridae, Dilobidae, Noctuidae). So muss der Vergleich auf diese Familien beschränkt werden.

13.3.1. Nur in der Baar (86 Arten)

Es handelt sich um 33 Noctuiden- und 53 Geometriden-Arten, also um eine relativ hohe Anzahl, obwohl die Fauna der Baar noch ungenügend erforscht ist (Anzahl nachgewiesener Arten bis 1982 insgesamt: Noctuidae 165, Geometridae 181). Die meisten davon sind mehr oder weniger beachtenswerte Faunenkomponenten, kommen jedoch im Kanton Schaffhausen wahrscheinlich grösstenteils vor.

(!) = fehlt in der Schweiz; (?) = Determination fraglich; (W) = Wanderfalter

Rhyacia lucipeta (W)
Paradiarsia punicea
Lycophotia porphyrea
Xestia ashworthii candelarum
Naenia typica
Mesogona acetosellae
Anarta myrtilli
Mamestra splendens
Mythimna turca
Mania maura
Apamea oblonga (?)
Photedes captiuncula
Amphipoea fucosa
Calamia tridens
Athetis pallustris
Cucullia lactucae
Episema glaucina
Antitype chi
Parastichtis suspecta
Xanthia ocellaris
Heliothis viriplaca
peltigera (W)
Panemeria tenebrata
Cryphia raptricula
Acronicta leporina
tridens (?)
menyanthidis
Plusia putnami gracilis (!)
Polychrysia moneta
Abrostola asclepiadis
Catocala fraxini
Callistege mi
Phytometra viridaria
Odezia atrata
Pseudoterpna pruinata
Chlorissa viridata
Jodis lactearia
putata
Idaea ochrata
serpentata
aureolaria
inquinata
dilutaria
trigeminata
Scopula umbelaria
incanata
Lythria purpurata
Scotopteryx mucronata (?)
plumbaria
moeniata
Trichopteryx polycommata

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Eulithis populata testata
Thera cognata
Colostygia laetaria multistrigaria
Entephria caesiata infidaria
Epirrhoe hastata subhastata hastulata pupillata (!) rivata
Perizoma minorata
Pelurga comitata
Cataclysme riguata
Eupithecia tenuiata trisignaria succenturiata impurata
Arichanna melanaria
Bapta bimaculata
Ennomos alniaria
Macaria notata
Itame fulvaria
Theria rupicapraria primaria
Nyssia zonaria
Lycia hirtaria (hannoviensis ?)*
Cleora cinctaria
Alcis maculata bastelbergeri
Cleorodes lichenaria
Gnophos ambiguata
Catascia dilucidaria sordaria mendicaria
Aspitates gilvaria

Zur Beachtung:
1) Die Vorkommen von *Scotopteryx mucronata* (nicht genitalüberprüft), *Apamea oblonga* und *Lycia hannoviensis* in der Baar sind sehr fraglich.
2) Drei fragliche Meldungen hat der Verfasser persönlich überprüft, da ihm die Belege durch Herrn HERRMANN zur Kontrolle zugeschickt worden sind:
   Noctua orbona = richtig *comes*
   Scotopteryx diniensis = richtig *moeniata*
   Eupithecia denticulata = richtig *impurata*
   Diese Angaben sind in der Faunenliste der Baar zu korrigieren.
3) *Plusia putnami gracilis* und *Epirrhoe pupillata*: Wenn die Falter richtig bestimmt sind, handelt es sich um interessante Angaben, da die beiden Arten das Gebiet der Schweiz offensichtlich nur knapp nicht erreichen (zum vermutlichen Nichtvorkommen von *putnami gracilis* siehe REZBANYAI-RESER 1983j).

13.3.2. Schaffhauser Arten (O + H + L), die in der Baar nicht nachgewiesen wurden (Noct. 87, Geom. 74)

Sie sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "■" markiert. Da die Fauna der Baar noch ungenügend erforscht ist, erübrigt sich ein Kommentar.

13.3.3. Gemeinsame Arten (Noct. 132, Geom. 128, Dilobidae 1)

Sie sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "**B**" markiert. Die beachtenswertesten qualitativ-faunistischen Gemeinsamkeiten seien gesondert aufgelistet:

Thalera fimbrialis
Scopula subpunctaria
Epirrhoe molluginata
Larentia clavaria
Coenotephria salicata tophaceata
Eulithis mellinata
Spargania luctuata
Perizoma didymatum
Semiothisa glarearia
Gnophos furvatus
Brachionycha sphinx
Panthea coenobita
Acronicta aceris
Polyphaenis sericata
Thalpophila matura
Hoplodrina superstes
Euchalcia variabilis
Dysgonia algira (W?)
Pechipogo strigilata (barbalis)

13.4. "Kapfhalde", Tübingen, Baden-Württemb., SW-Deutschland (MEINEKE 1985)

In diesem ca. 100 x 400 m grossen Naturschutzgebiet am Starzel (Nebenfluss des Neckars) wurden 1976-82 lepidopterologische Untersuchungen durchgeführt, wobei Lichtfänge jedoch lediglich 18, auf 7 Monate verteilt, vorgenommen worden sind. Dies lässt einen Vergleich mit den Lichtfallenfangergebnissen im Kt.Schaffhausen nur bedingt zu, obwohl in der "Kapfhalde" doch relativ viele (443) Macroheterocerен-Arten nachgewiesen wurden. Wegen der geographischen Lage (die Schwäbische Alb ist eine Fortsetzung des Schweizer Jura-Gebietes) und der Vegetation der "Kapfhalde" (Eichen-Buchen-Linden-Ahorn-Mischwald, Eichen-Kiefernwald, Halbtrockenrasen, Hecken, Nutzwiesen) ist der Vergleich aber auf-

 ologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

schlussreich. Als wichtige Vegetions-Unterschiede müssen die Pflanzengesellschaften am Flussufer und auf den Kalkfelsen der "Kapfhalde" (Steppenheide) erwähnt werden.

13.4.1. Nur im Gebiet "Kapfhalde" (69 Arten)

Im folgenden Vergleich sind, wegen der noch nicht ausreichenden Erforschung der Fauna der "Kapfhalde", vor allem diese Arten besonders wichtig. Es handelt sich charakteristischerweise zum Teil um deutlich xerothermophile Arten (Felsensteppen!) oder Feuchtgebietsbewohner (Auenwald!), und die meisten können als besonders beachtenswerte Faunenkomponente angesehen werden. Alle kommen auch in der Schweiz vor. * = in der "Kapfhalde" häufig festgestellt

Roeselia strigula
Orgya recens (antiqua)
Eilema lutarella
Spilosoma urticae
Harpyia hermelina
Cerura vinula
Gluphisia crenata
Tetheella fluctuosa
Malacosoma castrensis
Lasiocampa trifolii
Macrothylacia rubi
Gastropacha quercifolia
Hepialus hecta
Euxoa tritici
decora
Eugraphe sigma
Naenia typica
Mesogona acetosellae
Hadena filigrama
Mythimna pudorina
Mormo maura
Mesoligia literosa
Amphipoea fucosa

Calamia tridens
Cucullia absinthii
chamomillae
campanulae
Polymixis xanthomista
Antitype chi
Parastichtis suspecta
Acronicra leporina
Abrostola asclepiadis
Catocala sponsa
fraxini
promissa
fulminea
Phytometra viridaria
Odezia atrata *
Pseudoterpna pruinata
Jodis putata
Idaea serpentata *
muricata
dilutaria *
Cyclophora ruficiliaria
quercimontaria
Scotopteryx plumbaria

Trichopteryx polycommata
Epirrita autumnata
Eulithis populata
Euphyia picata
Pelurga comitata
Discoloxia blomeri
Euchoeca nebulata
Asthena anseraria
Eupithecia plumbeolata
pini
expallidata
succenturiata
impurata
Bapta distinctaria
bimaculata
Deuteronomos alniaria
Macaria notata
Itame fulvaria
Theria rupicapraria
Cleora cinctaria
Cleorodes lichenaria
Gnophos obscurata
Aspitates gilvaria

13.4.2. Im Schaffhausergebiet (O + H + L) erbeutet, in der "Kapfhalde" nicht nachgewiesen (131 Arten)

Sie sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "■" markiert. Es handelt sich um relativ viele Arten, von denen zahlreiche sicher auch in der "Kapfhalde" leben. Nur die beachtenswertesten werden nachfolgend gesondert aufgelistet (* = in **O**, **H** oder **L** häufig festgestellt):

Korschelt. lupulinus *
Adscita notata
Lemonia taraxaci
Achlya flavicornis
Polyploca ridens
Alsophila aceraria
Scopula subpunctaria
Idaea antiquaria (macilentaria)
deversaria
Larentia clavaria
Coenotephria salicata
tophaceata
Eulithis mellinata
Horisme radicaria (laurinata)
aemulata
Spargania luctuata
Rheumaptera undulata

Perizoma didymatum
Eupithecia extraversaria
satyrata
Semiothisa glarearia
Agriopis bajaria
leucophaearia
Pheosia gnoma
Rhyparia purpurata
Dysauxes ancilla
Agrotis cinerea *
crassa
Eurois occultus
Orthosia populeti
Cucullia asteris
prenanthis
Brachionycha sphinx
nubeculosa

Aporophyla lutulenta *
Blepharita adusta
Conistra ligula
Agrochola nitida
Amphipyra berbera svenssoni
Hyppa rectilinea
Apamea unanimis
Mesapamea remmi
Photedes fluxa
Athetis gluteosa
Euchalcia variabilis
modesta
Diachrysia chryson
Bomolocha crassalis
Hypena obesalis

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

13.4.3. Gemeinsame Arten (374)

Sie sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "K" markiert. Eine relativ hohe Anzahl, die durch weitere Lichtfänge in der "Kapfhalde" jedoch sicher deutlich erhöht werden könnte. Einige der beachtenswertesten Gemeinsamkeiten:

Sabra harpagula
Thalera fimbrialis
Philereme transversata
Perizoma hydratum
albulatum
Eupithecia inturbata
irriguata
egenaria
virgaureata
abbreviata
Calliclystis chloerata
Gnophos furvatus

Hoplitis milhauseri
Pericallia matronula
Diaphora mendica
Noctua interjecta
Paradiarsia glareosa
Xestia sexstrigata
Egira conspicillaris
Orthosia cruda
Mythimna sicula scirpi
Dichonia aprilina
Agrochola lychnidis
Panthea coenobita

Moma alpium
Acronicta aceris
alni
Amphipyra perflua
Polyphaenis sericata
Thalpophila matura
Cosmia affinis
Hoplodrina superstes
Bena prasinana (bicolorana)
Autographa bractea

13.5. "Kupp" bei Wiltingen, Rheinland-Pfalz, SW-Deutschland (NIPPEL 1990, 1991)

"Die Kupp ist ein Südhang im Saarbogen bei Wiltingen, auf dem Weinbau betrieben wird" - schreibt NIPPEL 1990. Da es sich also ebenfalls um ein Rebberg-Gebiet im Raum Rhein handelt, dessen Lepidopterenfauna einigermassen gut erforscht worden ist (Anzahl nachgewiesener nachtaktiver Macroheteroceren ca. 440), wird es mit in die Vergleiche mit den Schaffhauser Fangergebnissen einbezogen. Als natürliche Vegetation herrschen auf dem Hang Halbtrockenrasen-Gesellschaften, Gebüsch und Eichenwald vor. Als wichtiger ökologischer Unterschied gegenüber den Schaffhauser Standorten ist die reiche Ufervegetation der Saar zu erwähnen. Gesammelt wurde in den Zeiträumen 24.VI.-12.IX.1989 und 1.IV.-1.IX.1990 bei persönlichen Lichtfängen (Anzahl Fangtage nicht angegeben).

13.5.1. Nur auf der "Kupp" (82 Arten)

Die meisten Arten sind ökologisch oder faunistisch besonders beachtenswert. Charakteristischerweise sind wenigstens 14 Arten bevorzugt Feuchtgebietsbewohner, zahlreiche weitere deutlich wärmeliebende Faunenelemente. 5 Arten der Liste wurden in der Schweiz noch nie mit Sicherheit gemeldet (*)!

Orgya recens (antiqua)
Porthesia similis
Arctinia caesarea
Thyria jacobaea
Comacla senex
Cerura vinula
Gluphisia crenata
Drymonia querna
Tetheella fluctuosa
Drepana lacertinaria
Eudia pavonia
Lasiocampa quercus
trifolii
Macrothylacia rubi
Malacosoma castrense
Cossus cossus
Hepialus hecta
Acherontia atropos (W)
Euxoa tritici

Lycophotia porphyrea
Mamestra contigua
dysodea
Hadena bicruris
Orthosia miniosa
Mythimna pudorina
obsoleta
Mania maura
Trachea atriplicis
Enargia paleacea
Apamea remissa
*Oligia fasciuncula **
Eremobia ochroleuca
Nonagria typhae
*Archanara sparganii **
Cucullia scrophulariae
Polymixis xanthomista
Xylocampa areola
*Omphaloscelis lunosa (W) **

Bryophila raptricula
domestica
muralis
Acronicta leporina
strigosa
Eustrotia olivana
Earias chlorana
Autographa jota
Catocala sponsa
Minucia lunaris
Phytometra viridaria
Colobochyla salicalis
Odezia atrata
Pseudoterpna pruinata
Idaea muricata
vulpinaria
subsericeata
emarginata
Scopula rubiginata

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Lythria purpurata
Scotopteryx mucronata (?)
moeniata
Chesias legatella
rufata
Aplocera efformata
Trichopteryx carpinata
Eulithis testata
populata
Euphyia picata
Epirrhoe rivata
Euchoeca nebulata
Perizoma bifaciata
flavofasciata
Eupithecia pulchellata *
absinthiata
succenturiata
Bapta distinctaria
Deuteronomos alniaria
Epione vespertaria
Macaria notata
signaria
Isturga limbaria *
Theria rupicapraria
Perconia strigillaria

13.5.2. Im Schaffhausergebiet (O + H + L) erbeutet, auf der "Kupp" nicht nachgewiesen (147 Arten)

Sie sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "■" markiert. Durch weitere Aufsammlungen auf der "Kupp" könnte diese Anzahl sicher deutlich gesenkt werden. Die beachtenswertesten Arten seien trotzdem gesondert aufgelistet (* = in Löhningen sehr häufig):

Adscita notata
Lemonia taraxaci
Sabra harpagula
Alsophila aceraria
Scopula subpunctaria
Idaea antiquaria (macilentaria)
deversaria
Epirrhoe molluginata
Coenotephria salicata
tophaceata
Ecliptopera capitata
Horisme radicaria (laurinata)
aemulata
Philereme transversata
Eupithecia egenaria
Calliclystis chloerata
Semiothisa glarearia
Agriopis bajaria
Gnophos furvatus
Hoplitis milhauseri
Eilema caniolum
Pericallia matronula
Rhyparia purpurata
Agrotis cinerea *
crassa
Discestra marmorosa
Cucullia asteris
prenanthis
Brachionycha nubeculosa
Blepharita adusta
Acronicta alni
Amphipyra berbera svenssoni
Polyphaenis sericata
Cosmia affinis
Hyppa rectilinea
Oligia versicolor
Mesapamea remmi
Amphipoea oculea
Hoplodrina superstes
Euchalcia variabilis
modesta
Pechipogo strigilata (barbalis)
Bomolocha crassalis

13.5.3. Gemeinsame Arten (360)

Sie sind in der entsprechenden Spalte der Tabelle 6 mit einem "**W**" markiert. Eine relativ hohe Anzahl, die durch weitere Lichtfänge auf der "Kupp" jedoch sicher deutlich erhöht werden könnte. Einige der beachtenswertesten Gemeinsamkeiten:

Korscheltell. lupulinus
Thalera fimbrialis
Larentia clavaria
Eulithis mellinata
Spargania luctuata
Eupithecia extraversaria
virgaureata
abbreviata
Agriopis leucophaearia
Diaphora mendica
Noctua interjecta
Paradiarsia glareosa
Xestia sexstrigata
Egira conspicillaris
Orthosia cruda
populeti
Mythimna sicula scirpi
Dichonia aprilina
Conistra ligula
Panthea coenobita
Acronicta aceris
Thalpophila matura
Photedes fluxa
Athetis gluteosa
Bena prasinana (bicolorana)
Autographa bractea

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

14. Tabelle 6: Liste der an den drei Standorten im Kanton Schaffhausen 1979-81 und 1982-85 nachgewiesenen Macroheterocera-Arten mit verschiedenen Angaben und Seitennachweisen.

Nomenklatur grösstenteils nach LERAUT 1980

Änderungen bei Artnamen: *Apoda limacodes* = *avellana*, *Hemistola chrysoprasaria* = *biliosata*, *Idaea macilentaria* = *antiquaria*, *Thera stragulata* = *vetustata*, *Horisme tersata* = *radicaria*, *Horisme testaceata* = *tersata*, *Ectropis luridata* = *Parectropis similaria*, *Ectropis bistortata* = *crepuscularia*, *Drymonia melagona* = *Ochrostigma obliterata*, *Orthosia stabilis* = *cerasi*, *Lithophane socia* = *hepatica*, *Hoplodrina alsines* = *octogenaria*, *Heliothis armigera* = *barbara*, sowie einige Endungen

Ergänzungen: *Mesapamea didyma* (syn.: *secalella*), *Mesapamea remmi*

LEGENDE:

Exemplare:

* = kein Fangbetrieb während der vermutlichen Hauptflugzeit
** = die 3 *Mesapamea*-Arten noch nicht getrennt registriert

Hauptflugzeit:

A = Anfang der Monate (1. Dekade: 1.-10.)
M = Mitte der Monate (2. Dekade: 11.-20.)
E = Ende der Monate (3. Dekade: 21.-30./31.)

Bemerkungen: Flugzeiten und Hauptflugzeiten in den Jahren 1981 und 1985 besonders früh, in den Jahren 1980 und 1984 besonders spät (die 2.Gen. bei manchen zweibrütigen Arten kaum vorhanden oder gar fehlend). Flugzeiten und Hauptflugzeiten in Löhningen meist länger als in Osterfingen und bei Hallau-Egg.

Generationen:

1. = erste Generation
(1.) = erste Generation, jedoch nur als Einwanderer
2. = zweite Generation
(2.) = 2.Gen., jedoch nur als Einwanderer oder unvollständig
(3.) = vermutliche 3. Generation, jedoch nur als Einwanderer
? = Anzahl Generationen fraglich

Aspekt-Dominanz: (Kapitel 6, Tabelle 4-5)

xxx = wenigstens in einem Aspekt dominant (häufigste Art)
xx = wenigstens in einem Aspekt subdominant (zweithäufigste Art)
x = wenigstens in einem Aspekt mit bedeutender Beteiligung

Bemerkungen:

W = Wanderfalter, nicht oder nur sehr beschränkt bodenständig
(W) = im Gebiet wahrscheinlich bodenständige Wanderfalter
(W?) = Wanderfalter?
LQ = vor allem oder nur auf Eiche lebende einheimische Arten
L = weitere, vor allem auf Laubhölzern lebende einheimische Arten

Vergleiche:

- CH, **Kanton Thurgau** (BLÖCHLINGER 1985, 1990) (siehe Kapitel 13.1)
- CH, **Gersau SZ, Oberholz**, 550 m (REZBANYAI-RESER 1984f) (siehe Kapitel 13.2)
- BRD, **Gebiet der Baar**, Baden-Württ. (HERRMANN 1976, 1982) (siehe Kapitel 13.3)
- BRD, **"Kapfhalde" bei Tübingen**, Baden-Württ. (MEINEKE 1985) (siehe Kapitel 13.4)
- BRD, **"Kupp" bei Wiltingen**, Rheinland-Pfalz (NIPPEL 1990, 1991) (siehe Kapitel 13.5)

Zeichenerklärung zu den Vergleichsangaben:

T G B K W — im entsprechenden Vergleichsgebiet nachgewiesen
(T) — alte und/oder fragliche Thurgauer Fundangabe (Stand 1990)
G* — in Gersau und in Osterfingen oder Hallau nachgewiesen, fehlte jedoch in Löhningen
■ — im Vergleichsgebiet nicht nachgewiesen

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6 / 1

FAMILIE, Art	Exemplare								Tages-maximum			Daten		Generationen	Aspekt-dominanz			Vergleiche					Bemerkungen, Seitennachweise
O = Osterfingen, Haartel H = Hallau-Egg, Litihof L = Löhningen, Biberichweg	O	H			L							frühester spätester Fang	Hauptflugzeit					Thurgau	Gersau	Baar	Kapfhalde	Wiltingen	
	MLL 1979	1980 -81	MLL 1980	MLL 1981	1983 -85	MLL 1983	MLL 1984	HQL 1985	O	H	L				O	H	L						
HEPIALIDAE																							
Hepialus humuli L.	19	104	17	87	4	2	2	-	2	12	1	27.5.- 8.8.	A7-A8	1.		x		T	G		K	W	41,94
Triodia sylvina L.	5	102	19	83	51	18	2	31	1	16	17	22.7.- 14.9.	M8-A9	1.		x	x	T	G		K	W	41,94
Korscheltellus lupulinus L.	27	43	21	22	63	9	16	38	8	7	10	9.5.- 14.6.	M5-A6	1.	x	xx	xx	T	G		■	W	52,53,64,73,94
COSSIDAE																							
Zeuzera pyrina L.	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	13.7.- 25.7.		1.				T	G		K	W	L; 94
ZYGAENIDAE																							
Adscita globulariae HBN.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	7.7		1.				T	■		■	■	tagaktiv; 31,68
notata Z.	-	1	-	1	23	11	4	8	1	1	3	30.6.- 16.7.	A7	1.				■	■		■	■	tagaktiv; 31,68,72,73, 94,96
statices L. (s.l.)	1	2	2	-	2	2	-	-	1	1	2	6.7.- 19.7.		1.				T	G		■	W	tagaktiv; 31
LIMACODIDAE																							
Apoda avellana L.	1	9	4	5	29	18	3	8	1	3	3	9.6.- 3.8.	A-M7	1.				T	G		K	W	= limacodes; L; 104
PSYCHIDAE																							
Taleporia tubulosa RETZ.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	21.6.		1.				T	G		■	W	det.P.Hättenschwiler
Bijugis bombycella D.S.	2	-	-	-	3	2	-	1	2	-	1	5.6.- 23.6.		1.				(T)	■		■	■	"
Rebelia plumella O.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4.6.		1.				T	G*		■	■	"
(SATYRIDAE)																							
(Pararge aegeria L.)	-	-	-	-	(1)	-	-	(1)	-	-	(1)	18.8.		2.									Tagfalter (Zufallsfang)
LASIOCAMPIDAE																							
Poecilocampa populi L.	11	2	*-	*2	97	34	38	25	1	1	13	11.10.- 4.12.	E10-A11	1.	xx	x	xxx	T	G		K	W	L; 51,52,53,64
Trichiura crataegi L.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4.9.		1.				T	G		■	W	
Malacosoma neustrium L.	139	44	6	38	330	103	99	128	14	5	19	25.6.- 2.9.	A7-A8	1.	xx		x	T	■		K	W	L; 21,36,38,40,42,44, 52,64
Dendrolimus pini L.	4	30	2	28	102	30	13	59	1	2	14	5.6.- 4.8.	M6-M7	1.				T	G		K	■	66
Euthryx potatoria L.	26	7	2	5	-	-	-	-	4	1	-	15.7.- 14.8.	E7	1.				T	■		K	■	72,73,82
Cosmotriche lunigera ESP.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	10.5.		1.				T	G*		K	■	f.lobulina ESP.; 66,73
LEMONIIDAE																							
Lemonia taraxaci D.S.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	25.8.		1.				■	■		■	■	79,96
SATURNIIDAE																							
Aglia tau L.	1	-	-	-	3	2	-	1	1	-	1	5.5.- 4.6.		1.				T	G		K	W	eher tagaktiv; L; 73
DREPANIDAE																							
Watsonalla binaria HUFN.	1	1	-	1	36	11	4	21	-	-	1	12.6.		1.				T	G		K	W	LQ; 66
									1	1	5	13.7.- 29.8.	M7	2.									
cultraria F.	65	9	7	2	807	96	93	618	4	2	44	22.4.- 12.6.	E5-A6	1.				T	G		K	W	L; 37,40,42,51,53
									12	2	68	6.7.- 19.9.	M7-M8	2.	x		xxx						
Drepana falcataria L.	3	4	-	4	10	8	-	2	1	-	1	15.5.- 9.6.		1.				T	G		K	W	L
									1	1	1	14.7.- 16.8.		2.									
Sabra harpagula ESP.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	18.6.		1.				(T)	■		K	■	L; 74,94
Cilix glaucatus SCOP.	4	11	8	3	17	13	4	-	1	2	1	18.5.- 8.6.		1.				T	■		K	W	
									2	1	1	8.7.- 29.8.	M7	2.									

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6 / 2

FAMILIE, Art	Exemplare								Daten		Generationen	Aspekt-dominanz			Vergleiche					Bemerkungen, Seitennachweise
O = Osterfingen, Haartel H = Hallau-Egg, Litihof L = Löhningen, Biberichweg	O	H			L				Tages-maximum		frühester / spätester Fang	Hauptflugzeit								
	MLL 1979	1980 -81	MLL 1980	MLL 1981	1983 -85	MLL 1983	MLL 1984	HQL 1985	O	H	L									
													O	H	L	Thurgau	Gersau	Baar	Kapfhalde	Wiltingen	
THYATIRIDAE																				
Thyatira batis L.	7	5	1	4	8	5	2	1	1	2	1	1.6.- 9.8.		1.(2.)			T	G	K	W	
Habrosyne pyritoides HUFN.	72	122	14	108	77	48	11	18	14	10	5	5.6.- 8.8. E6-E7		1.(2.)	x		T	G	K	W	40,41
Tethea ocularis L.	-	2	-	2	1	1	-	-	-	1	1	25.6.- 13.7.		1.			T	■	■	■	**L**
or D.S.	1	2	-	2	19	11	2	6	1	1	4	14.5.- 26.6. E5-A6		1.			T	G	K	W	**L**
Ochropacha duplaris L.	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	1	17.7./ 8.9.		1. 2.			T	G	■	W	**L**
Cymatophorima diluta D.S.	17	-	-	-	44	13	8	23	6	-	6	9.9.- 6.10. M-E9		1.			T	■	K	W	**LQ**; 66,74
Achyla flavicornis L.	*-	-	*-	-	2	-	1	1	-	-	1	26.3.- 31.3.		1.			T	■	■	W	**L**
Polyploca ridens F.	*-	1	*-	1	10	1	3	6	-	1	3	7.4.- 30.4. E4		1.			T	■	■	W	**LQ**; 66
GEOMETRIDAE																				
Alsophila aescularia D.S.	*-	1	*-	*1	48	2	33	13	-	1	18	10.3.- 11.4. E3		1.		xx	T	G	B	K	W	**L**; 53,64
aceraria HBN.	*-	-	*-	*-	2	-	-	2	-	-	2	4.12.		1.		x	T	■	■	■	■	**L**; 83
Geometra papilionaria L.	1	-	-	-	5	3	2	-	1	-	1	7.7.- 21.7.		1.			T	G	B	K	W	**L**
Comibena bajularia D.S.	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	26.6.- 10.7.		1.			T	■	■	K	W	= pustulata HUFN.; **LQ**; 66,74,94
Hemithea aestivaria HBN.	3	1	1	-	25	20	-	5	1	1	6	27.6.- 25.7.	A-M7	1.			T	G	■	K	W	
Chlorissa cloraria HBN.	6	3	2	1	-	-	-	-	1	1	-	5.6.- 29.7.		1.			T	■	B	K	■	
									1	-	-	15.8.- 19.9.		2.								
Thalera fimbrialis SCOP.	3	1	-	1	14	2	6	6	1	1	2	17.7.- 4.8.	E7	1.			(T)	G	B	K	W	
Hemistola biliosata VILL.	63	2	-	2	20	11	8	1	8	1	2	21.6.- 4.8.	A-E7	1.	x		T	G	B	K	W	= chrysoprasaria ESP.; 40,68,104
									-	-	1	26.8.		(2.)								
Cyclophora annulata SCHULZ.	2	1	-	1	17	8	5	4	1	-	1	4.6.- 23.6.		1.			T	G	■	K	■	**L**
puppillaria HBN.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	8.9.		(2.)			T	G	■	■	■	**W**; 65,85
punctaria L.	1	4	1	3	6	4	2	-	-	1	2	4.6.- 17.6.		1.			T	G	■	K	W	**LQ**; 31,66
									1	1	-	3.8.- 12.8.		2.								
linearia HBN.	31	14	-	14	592	259	207	126	2	-	28	4.5.-	A6-M7	1.			T	G	B	K	W	**L**; 31,42,91
									6	5	10	-12.9.	A-M8	2.								
Timandra griseata W.PETERS.	25	73	7	66	118	19	91	8	1	1	2	27.5.- 10.7.		1.			T	■	B	K	W	41
									2	5	7	14.7.- 28.9.	E7-E8	2.								
Scopula immorata L.	50	22	1	21	656	184	338	134	4	1	15	23.5.- 9.7.	A-M6	1.			T	■	B	K	W	40,42,64,68,90,91
									8	2	18	23.7.- 4.9.	A-M8	2.	x	x						
nigropunctata HUFN.	37	2	-	2	145	44	61	40	3	1	5	15.6.- 16.8.	A7-A8	1.(2.)			T	G	B	K	■	40
ornata SCOP.	3	1	1	-	21	2	16	3	-	-	2	30.5.- 14.7.		1.			T	G	B	■	W	
									1	-	1	30.7.- 14.9.		2.								
marginepunctata GZE.	2	-	-	-	40	10	14	16	1	-	1	5.6.- 18.7.		1.			T	G	B	K	W	68
									1	-	3	1.8.- 20.9.		2.								
immutata L.	-	-	-	-	3	2	1	-	-	-	1	30.6.		1.			T	■	■	K	W	31,72
									-	-	1	17.8.- 19.8.		2.								
floslactata HAW.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	18.6.		1.			T	G	B	■	W	
subpunctaria H.SCH.	-	-	-	-	3	-	2	1	-	-	1	8.8.- 16.8.		1.			T	G	B	■	■	68,74,94

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Idaea antiquaria H.SCH.	-	-	-	-	**3**	-	3	-	-	-	1	18.7.- 4.8.
biselata HUFN.	**26**	**6**	6	-	**182**	95	69	18	3	2	12	1.7.- 3.9.
fuscovenosa GZE.	-	-	-	-	**29**	-	23	6	-	-	2	6.7.- 9.8.
humiliata HUFN.	**101**	**118**	48	70	**812**	89	322	401	8	7	42	29.6.- 19.8.
seriata SCHRANK	**1**	**1**	1	-	-	-	-	-	1	1	-	6.8.- 14.9.
dimidiata HUFN.	**7**	**28**	12	16	**2**	-	-	2	2	3	1	25.6.- 28.8.
aversata L.	**34**	**16**	3	13	**1056**	240	459	357	5	2	67	7.6.- 3.9.
straminata B.	-	**1**	-	1	**3**	3	-	-	-	1	2	3.7.- 4.8.
deversaria H.SCH.	-	-	-	-	**15**	-	-	15	-	-	2	11.7.- 29.7.
Rhodostrophia vibicaria CL.	**3**	-	-	-	**2**	2	-	-	1	-	1	21.6.- 7.7.
Rhodometra sacraria L.	-	-	-	-	**1**	1	-	-	-	-	1	19.9.
Scotopteryx bipunctaria D.S.	**8**	**3**	1	2	**7**	3	3	1	2	1	1	22.7.- 12.9.
chenopodiata L.	**53**	**98**	19	79	**71**	32	15	24	12	6	3	14.6.- 31.8.
Orthonama obstipata F.	**2**	**1**	1	-	-	-	-	-	1	-	-	5.6.
									1	1	-	8.8.-25.9.
Xanthorhoe biriviata BKH.	-	-	-	-	**2**	1	1	-	-	-	1	9.6.-18.7.
designata HUFN.	**23**	**6**	1	5	**8**	5	-	3	2	-	1	16.5.- 4.7.
									1	2	1	17.7.- 14.9.
spadicearia D.S.	**258**	**379**	102	277	**278**	226	19	33	8	2	4	15.4.- 9.6.
									33	29	15	3.7.- 24.9.
									1	-	-	6.10.-11.10.
ferrugata L.	**322**	**101**	20	81	**94**	16	39	39	2	2	2	6.4.-
									21	10	4	-9.9.
quadrifasciata CL.	**4**	**1**	1	-	**10**	3	1	6	1	1	2	30.6.- 4.8.
montanata D.S.	**21**	**19**	3	16	**18**	7	1	10	2	4	1	24.5.- 1.8.
fluctuata L.	**22**	**10**	6	4	**37**	5	14	18	3	1	2	11.4.- 17.6.
									3	1	1	15.7.- 25.9.
Catarhoe rubidata D.S.	**3**	**2**	-	2	**3**	1	2	-	2	1	1	4.6.- 20.7.
cuculata HUFN.	**6**	-	-	-	**78**	13	28	37	2	-	3	30.5.- 18.7.
									-	-	2	21.7.- 3.9.
Epirrhoe tristata L.	-	-	-	-	**2**	2	-	-	-	-	1	16.8.- 26.8.
alternata O.F.MÜLL.	**113**	**179**	57	122	**980**	549	212	219	4	4	16	27.4.- 1.7.
									5	8	44	2.7.- 23.9.
molluginata HBN.	**1**	-	-	-	**1**	1	-	-	1	-	1	20.5.- 29.6.
galiata D.S.	**7**	**3**	1	2	**179**	55	72	52	2	2	6	24.5.-
									1	-	6	-20.9.
Camptogramma bilineata L.	**11**	**35**	9	26	**44**	10	17	17	4	5	3	14.6.- 13.9.
Larentia clavaria HAW.	-	-	-	-	**1**	-	-	1	-	-	1	21.9.
Anticlea badiata D.S.	*-	**1**	*-	1	-	-	-	-	-	1	-	6.4.
derivata D.S.	*-	-	*-	-	**1**	-	1	-	-	-	1	21.4.
Mesoleuca albicillata L.	-	-	-	-	**2**	-	2	-	-	-	1	20.6.- 29.7.
Lampropteryx suffumata D.S.	**11**	**2**	1	1	**8**	4	-	4	2	1	1	11.5.- 10.6.
Cosmorhoe ocellata L.	**23**	**10**	2	8	**219**	58	103	58	3	1	5	23.5.- 23.7.
									2	2	4	19.7.- 17.9.
Coenotephria salicata HBN.	**1**	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6.9.
tophaceata D.S.	-	**1**	-	1	-	-	-	-	-	1	-	6.9.
Eulithis prunata L.	**10**	**4**	1	3	**10**	3	6	1	1	1	2	15.6.- 29.8.
mellinata F.	**6**	-	-	-	**1**	-	1	-	2	-	1	13.6.- 9.7.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

	1.				■	■	■	■	■	= macilentaria H.S.; 31,68,74,94,96,104
M7-M8	1.				T	G	B	K	W	
A-M7	1.				T	■	B	K	W	31,68,94
M7-A8	1.	x	x	xx	T	■	B	K	W	31,37,40,41,42,53,64,68
	2.				T	G*	B	■	W	
M7-A8	1.				T	G	■	K	■	
M7-M8	1.			x	T	G	B	K	W	37,39,42,89
	1.				(T)	G	■	■	W	= inornata HAW.; 94
E7	1.				■	G	■	■	■	68,74,94,96
	1.				T	■	B	K	W	68
	(2.)				T	G	■	■	■	W; 65,86,94
	1.				(T)	G	B	K	■	
M7-M8	1.	x	x		T	G	B	K	W	40,41,64
	(1.)				T	G*	■	K	■	W; 65,86,94
	(2.)									
	1. 2.				T	G	B	■	W	94
E5	1.				T	G	B	K	W	
E7-A8	2.									
M-E5	1.	xxx			T	G	B	K	W	21,31,35,38,39,40,41,42,
M7-M9	2.	xxx	xx	x						43,51,52,64
	(3.)									
M6	1.				T	G	B	K	W	21,31,35,38,40,41,43,
M7-M8	2.	xxx								51,52
	1.				T	G	B	K	W	
M6-A7	1.				T	G	B	K	W	
E5	1.				T	G	B	K	W	
E7-M8	2.									
	1.				T	G	■	■	■	
A-M8	1.				T	G	■	K	W	
M8	2.									
	1.				T	■	B	K	W	eher tagaktiv
M5-M6	1.				T	G	B	K	W	37,39,40,41,42,43,53,64
M7-E8	2.	x	x	xx						
	1.				T	G	B	■	■	94
M6	1.				(T)	G	B	K	W	
A-M8	2.									
M-E8	1.				T	G	B	K	W	
	1.				■	■	B	■	W	68,73,75,94,96
	1.				T	G*	B	K	W	
	1.				T	G	B	■	W	
	1.				T	G	B	K	W	
E5	1.				T	G	■	K	W	
A6-A7	1.				T	G	B	K	W	
M-E8	2.									
	2.				(T)	G*	B	■	■	s.str.; 65
	2.				(T)	G*	B	■	■	65
E7	1.				T	■	B	K	W	
	1.				T	■	B	■	W	94

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6 / 3

FAMILIE, Art	Exemplare								Tages-maximum			Daten		Generationen	Aspekt-dominanz			Vergleiche					Bemerkungen, Seitennachweise
O = Osterfingen, Haartel H = Hallau-Egg, Litihof L = Löhningen, Biberichweg	O MLL 1979	H 1980 -81	MLL 1980	MLL 1981	L 1983 -85	MLL 1983	MLL 1984	HQL 1985	O	H	L	frühester spätester Fang	Hauptflugzeit		O	H	L	Thurgau	Gersau	Baar	Kapfhalde	Wiltingen	
Eulithis pyraliata D.S.	53	8	-	8	56	14	19	23	4	2	3	27.6.- 2.8.	A-E7	1.	x			T	G	B	K	W	40
Ecliptopera silaceata D.S.	32	19	4	15	12	4	2	6	2	1	1	18.5.- 17.7.		1.				T	G	B	K	W	
									4	3	3	25.7.- 28.8.	M8	2.									
capitata H.SCH.	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	10.8.- 17.8.		1.				T	G*	B	■	■	
Chloroclysta siterata HUFN.	*2	22	*14	*8	191	43	48	100	1	2	14	26.8.- 27.5.	E9-M10	1.		xx	x	T	G	■	K	W	Imago überwint.; 52,64
miata L.	*-	-	*-	*-	2	-	1	1	-	-	1	5.10.-18.10.		1.				■	G	B	■	W	Imago überwintert; 96
citrata L.	5	2	-	2	1	-	-	1	1	1	1	23.7.- 14.9.		1.				T	G	B	K	W	65,79
truncata HUFN.	8	7	2	5	12	5	1	6	3	1	1	6.6.- 28.7.	M7	1.				T	G	■	K	W	65,90
									1	1	2	7.8.- 14.10.		2.									
Cidaria fulvata FORST.	4	2	2	-	75	28	22	25	1	1	5	24.6.- 5.8.	A-E7	1.				T	G	B	K	W	
Plemyria rubiginata D.S.	6	1	-	1	5	3	1	1	2	1	1	16.6.- 13.7.		1.				T	G	■	K	W	**L**
Thera firmata HBN.	3	1	-	1	54	6	11	37	1	1	5	29.7.- 28.9.	A-M9	2.			x	T	G	■	K	■	64,66
obeliscata HBN.	-	2	-	2	9	3	4	2	-	1	3	7.6.- 9.7.		1.				T	G	■	K	■	66
variata D.S.	8	16	6	10	24	3	11	10	2	3	1	31.5.- 18.7.		1.				T	G	B	K	W	31,45,66,81
									1	1	2	14.8.- 3.10.		2.									
britannica TURNER	8	6	1	5	7	-	5	2	3	1	1	23.5.- 25.6.	A6	1.				T	G	■	■	W	=albonigrata GORN.; 31,45,66,81,94
									1	1	2	28.9.- 15.10.		2.									
vetustata D.S.	-	3	3	-	-	-	-	-	-	1	-	19.6.- 21.6.		1.				T	G*	B	■	■	=stragulata HB.;66,81
juniperata L.	3	-	-	-	15	3	2	10	2	-	6	4.10.-22.10.	M10	1.				T	G	B	K	■	66
Eustroma reticulatum D.S.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	21.7.		1.				T	G	B	K	W	
Electrophaes corylata THNBG.	-	-	-	-	4	2	-	2	-	-	1	12.5.- 16.6.		1.				T	G	■	K	W	
Colostygia olivata D.S.	12	4	1	3	81	6	18	57	3	1	9	17.7.- 2.9.	A-M8	1.				T	G	B	K	■	
pectinataria KNOCH	52	3	1	2	81	21	31	29	8	1	5	29.5.- 8.8.	E6-E7	1.	x			T	G	B	K	W	40
									-	-	1	19.8.		(2.)									
Hydriomena furcata THNBG.	162	91	29	62	101	59	22	20	14	5	5	23.6.- 23.8.	A7-A8	1.	x	x		T	G	B	K	W	**L**; 21,36,38,40,41,64
impluviata D.S.	-	3	-	3	-	-	-	-	-	1	-	5.6.- 7.6.		1.				T	G*	B	K	W	=coerulata F.; **L**
Horisme vitalbata D.S.	20	4	-	4	142	54	55	33	1	1	4	6.5.-	A6-A7	1.				T	G	■	K	W	
									2	1	4	-3.9.	A-M8	2.									
tersata D.S.	30	2	-	2	27	10	14	3	2	2	2	5.6.- 18.8.	E6-E7	1.(2.)				T	G	B	K	W	31,104
radicaria LAH.	9	-	-	-	2	1	-	1	2	-	1	1.6.- 7.8.		1.(2.)				T	G	■	■	■	=laurinata SCHAW.; 31,68,75,94,104
aemulata HBN.	11	1	-	1	2	1	-	1	3	1	1	23.5.- 20.6.		1.				T	G	■	■	■	79
Melanthia procellata D.S.	75	1	-	1	45	39	2	4	5	-	4	19.5.- 18.7.	A6/A7	1.				T	G	B	K	W	40
									5	1	2	26.7.- 14.9.	A-M8	2.	x								
Pareulype berberata D.S.	34	38	3	35	203	42	75	86	2	1	6	13.5.- 10.7.	E5-A7	1.				T	G	B	K	■	
									4	8	4	13.7.- 14.9.	A-E8	2.									
Spargania luctuata D.S.	-	2	-	2	1	-	1	-	-	1	1	8.6.- 4.8.		1.				T	■	B	■	W	73,83
Rheumaptera cervinalis SCOP.	*-	1	*1	-	5	2	1	2	-	1	1	17.4.- 27.5.		1.				T	G	B	K	■	
undulata L.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	2.8.		1.				T	G	B	■	■	
Triphosa dubitata L.	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	2	26.5.		1.? 2.				T	G	B	K	■	Imago überwintert

Philereme vetulata D.S.	6	-	-	-	222	68	23	131	2	-	18	29.6.- 30.7.	A-M7	1.			x	T	G	■	K	■	64,68
transversata HUFN.	3	-	-	-	19	7	2	10	1	-	4	7.7.- 18.8.		1.				T	G	■	K	■	68
Epirrita dilutata D.S.	*-	-	*-	*-	27	-	14	13	-	-	10	10.10.- 5.11.	A11	1.			xx	T	G	B	K	W	L; 31,53,64
christyi ALLEN	47	6	*4	*2	531	29	123	379	15	2	137	30.9.- 31.10.	A-E10	1.	xxx	x	xxx	T	G	B	■	W	L; 31,40,42,51,52,53
Operophthera brumata L.	*9	2	*-	*2	75	-	14	61	2	2	10	29.10.- 6.12.	A11-A12	1.	xxx	xx	xxx	T	G	B	K	W	L; 51,52,53,64
fagata SCHARF.	*1	-	*-	*-	26	-	6	20	1	-	5	18.10.- 7.12.	M11-A12	1.			x	T	G	B	K	W	L; 64
Perizoma affinitatum STEPH.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	30.6.		1.				(T)	G	■	K	■	65
alchemillatum L.	45	80	26	54	73	46	11	16	8	8	6	1.6.- 26.8.	A7-A8	1.	x			T	G	B	K	W	40,41,94
hydratum TR.	-	4	3	1	-	-	-	-	-	1	-	7.6.- 14.6.		1.				■	G*	■	K	W	96
blandiatum D.S.	-	3	3	-	2	2	-	-	-	1	1	21.7.- 28.7.		1.				T	G	B	K	■	
albulatum D.S.	-	5	1	4	15	13	2	-	-	1	3	30.5.- 13.8.		1.				T	G	B	K	■	
didymatum L.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	16.7.		1.				T	G	B	■	■	
parallelolineatum RETZ.	-	1	-	1	1	-	1	-	-	1	1	30.8.- 12.9.		1.				T	G	B	K	■	
Eupithecia inturbata HBN.	-	-	-	-	7	2	1	4	-	-	3	12.8.- 27.8.	M8	1.?				T	G	■	K	■	L; 31,94
haworthiata DBLD.	1	1	-	1	62	28	13	21	1	1	4	4.6.- 21.7.	M6-M7	1.				T	G	■	■	W	31
linariata D.SCH	1	-	-	-	4	2	-	2	1	-	1	20.6.- 28.6.		1.				T	G	■	■	W	31,94
												12.8.- 20.8.		2.									
irriguata HBN.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	4.5.		1.				T	■	B	K	■	LQ; 31,66,75
exiguata HBN.	-	1	1	-	9	7	1	1	-	1	4	18.5.- 20.6.	A6	1.				T	G	■	K	■	31
insigniata HBN.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	6.5.		1.				T	■	■	■	■	L; 31,75
venosata F.	1	-	-	-	7	4	-	3	-	-	1	30.5.- 14.6.	A6	1.				T	G	■	K	■	31,94
egenaria H.SCH.	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	27.5.- 13.7.		1.				■	G	■	K	■	L; 31,75,94
extraversaria H.SCH.	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	1.7.- 21.7.		1.				T	G	■	■	W	31,68,76
centaureata D.S.	-	3	2	1	4	1	2	1	-	1	1	15.5.- 2.6.		1.				T	G	B	K	W	signata SCOP.
												1.8.- 25.8.		2.									sen. syn.?
selinata H.SCH.	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	9.6.- 10.6.		1.				T	G	■	K	■	31,94
intricata ZETT.	-	-	-	-	4	2	1	1	-	-	1	25.5.- 7.6.		1.				T	■	■	■	■	ssp.arceuthata FRR.;
																							31,66
satyrata HBN.	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	1.7.- 7.7.		1.				T	G	B	■	■	31
assimilata DBLD.	-	-	-	-	4	-	2	2	-	-	1	4.6.- 9.6.		1.				T	■	■	K	W	31
									-	-	2	31.7.		2.									
vulgata HAW.	1	7	5	2	3	1	1	1	1	3	1	1.6.- 28.6.	A-M6	1.				T	G	■	■	W	31
tripunctaria H.SCH.	1	4	-	4	8	1	6	1	1	1	1	17.5.- 20.6.		1.				T	G	■	K	W	31
									-	2	1	27.7.- 28.8.		2.									
denotata HBN.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	27.7.		1.				T	G*	■	K	■	31
subfuscata HAW.	1	2	-	2	9	4	2	3	1	1	1	18.5.- 19.7.	A-M6	1.				T	G	■	K	W	=castigata Hbn.; 31
icterata VILL.	-	2	-	2	59	6	11	42	-	1	5	19.7.- 18.9.	A-E8	1.				T	G	■	K	W	31
distinctaria H.SCH.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	31.5.		1.				T	G*	■	■	■	31,94
indigata MILL.	-	1	1	-	4	-	1	3	-	1	2	14.5.- 2.6.		1.				T	G	■	■	■	31,66
pimpinellata HBN.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	16.8.		1.				T	G*	■	K	■	31
virgaureata DBLD.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	24.8.		2.				T	■	■	K	W	31,94
abbreviata STEPH.	-	-	-	-	56	4	12	40	-	-	8	17.4.- 2.6.	A-E5	1.				T	G	■	K	W	LQ; 31,66,76,94
pusillata D.S.	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	30.7.- 20.9.		1.				T	G*	■	K	■	=sobrinata HB.; 31,66
lanceata HBN.	*-	2	*-	2	1	1	-	-	-	1	1	5.4.- 17.4.		1.				T	G	B	■	■	66
lariciata FRR.	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	1	10.6.- 18.6.		1.				T	G	■	K	W	31,66
tantillaria BSD.	18	6	4	2	47	9	24	14	6	1	6	6.5.- 19.6.	E5-M6	1.				T	G	B	K	W	31,66
Chloroclystis v-ata HAW.	-	5	-	5					-	2		25.6.- 8.7.		1. H				T	G	■	K	■	in Hallau
					49	5	18	26			8	5.5.- 13.6.	E5	1. L									in Löhningen
											2	18.7.- 5.10.	E7	2. L									in Löhningen; 31

Entomologische Gesellschaft Luzern, download www.biologiezentrum.at

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6 / 4

FAMILIE, Art	Exemplare											Daten		Generationen	Aspektdominanz			Vergleiche					Bemerkungen, Seitennachweise
O = Osterfingen, Haartel	O	H			L				Tagesmaximum			frühester spätester Fang	Hauptflugzeit					Thurgau	Gersau	Baar	Kapfhalde	Wiltingen	
H = Hallau-Egg, Litihof	MLL	1980	MLL	MLL	1983	MLL	MLL	HQL															
L = Löhningen, Biberichweg	1979	-81	1980	1981	-85	1983	1984	1985	O	H	L				O	H	L						
Calliclystis rectangulata L.	23	4	1	3	63	28	12	23	3	1	9	9.6.- 21.7.	M-E6	1.				T	G*	■	K	W	31
chloerata MAB.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	8.6.		1.				T	■	■	K	■	31,68,76,94
Aplocera plagiata L.	2	-	-	-	33	8	15	10	1	-	4	21.5.- 20.6.	A6	1.				T	G	■	K	W	68
									1	-	2	29.8.- 20.9.		2.									
praeformata HBN.	1	1	1	-	11	-	9	2	1	1	4	3.8.- 4.9.	E8	1.				T	G	B	K	■	94
Asthena albulata HUFN.	-	-	-	-	4	-	2	2	-	-	1	10.6.- 17.6.		1.				T	G	B	■	W	L
									-	-	1	14.8.		(2.)									
Hydrelia flammeolaria HUFN.	-	-	-	-	12	9	2	1	-	-	2	21.6.- 6.8.		1.				T	G	■	K	W	
Minoa murinata SCOP.	2	1	-	1	41	29	8	4	2	1	7	6.5.- 9.6.	M-E5	1.			x	T	■	B	K	■	auch tagaktiv
									-	-	2	30.7.- 18.8.		(2.)									
Lobophora halterata HUFN.	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	23.5.- 28.5.		1.				T	G	■	K	W	L
Notocasis sertata HBN.	3	1	1	-	74	3	5	66	1	1	18	18.9.- 10.11.	E9-A10	1.			x	T	G	B	■	■	L
Acasis viretata HBN.	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	16.5.- 11.6.		1.				T	G	■	K	■	94
Abraxas grossulariata L.	-	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	22.7.- 23.7.		1.				T	■	B	K	W	83
sylvata SCOP.	-	-	-	-	10	9	1	-	-	-	3	13.7.- 29.7.		1.				T	G	B	K	■	L
Lomaspilis marginata L.	8	28	10	18	149	60	38	51	1	2	6	13.5.-	A-M6	1.				T	G	B	K	W	L
									1	2	5	-23.8.	M-E7	2.									
Ligdia adustata D.S.	7	4	1	3	118	43	62	13	1	1	6	28.4.-	A-E6	1.				T	G	B	K	W	
									2	1	3	-25.8.	E7-A8	2.									
Semiothisa alternata D.S.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	14.8.		2.				T	G	■	K	W	
liturata CL.	4	1	1	-	38	15	7	16	1	1	4	26.5.- 25.7.	E6-M7	1.				T	G	B	K	W	66
									-	-	1	22.8.		(2.)									
clathrata L.	267	1023	267	756	575	208	154	213	6	23	11	8.4.- 1.7.	M5-A6	1.		xxx		T	■	B	K	W	21,35,38,39,40,41,42,43,
									12	45	12	30.6.- 25.9.	A7-E8	2.	x	xxx	x						51,52
glarearia D.S.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	26.5.		1.				■	■	B	■	■	68,96
Itame wauaria L.	45	2	2	-	9	2	2	5	8	1	3	22.6.- 9.8.	A-M7	1.				T	■	B	K	W	40,46,83
Cepphis advenaria HBN.	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	2	20.6.		1.				T	G	■	■	■	94
Petrophora chlorosata SCOP.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	9.6.		1.				T	G*	■	K	W	
Anagoga pulveraria L.	-	1	-	1	16	4	10	2	-	1	2	4.5.- 21.6.	M6	1.				T	G	B	K	■	
Plagodis dolabraria L.	3	2	2	-	18	10	3	5	1	2	4	18.5.- 21.6.	A-M6	1.				T	G	B	■	W	
Opisthograptis luteolata L.	13	34	2	32	115	35	40	40	3	1	10	13.5.- 12.7.	E5-M6	1.				T	G	B	K	W	
									2	5	4	29.7.- 10.9.	M-E8	2.									
Epione repandaria HUFN.	1	2	-	2	1	1	-	-	-	1	-	28.7.		1.				T	■	B	K	W	
									1	1	1	7.9.- 28.9.		2.									
Pseudopanthera macularia L.	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	29.5.- 1.6.		1.				T	G	B	K	W	tagaktiv
Apeira syringaria L.	2	-	-	-	4	3	1	-	1	-	1	23.6.- 29.7.		1.				T	G	B	K	■	
Ennomos quercinarius HUFN.	1	-	-	-	28	18	8	2	1	-	2	14.7.- 25.8.	E7-A8	1.				T	G	B	K	W	L
fuscantarius STPH.	1	1	-	1	19	5	5	9	1	1	2	11.8.- 14.9.		1.				T	G	B	K	W	L
erosarius D.S.	7	1	-	1	5	5	-	-	1	1	2	12.7.- 12.8.	M7	1.				T	G	B	K	W	L

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Selenia dentaria F.	*12	22	*2	20	22	4	4	14	2	2	1	4.4.- 18.6.
									3	2	2	8.7.- 15.8.
lunularia HBN.	2	1	1	-	52	37	8	7	1	1	7	6.5.- 9.7.
									1	-	-	3.8.
tetralunaria HUFN.	*11	22	*2	20	26	5	3	18	-	1	1	18.4.- 26.5.
									2	3	4	12.7.- 16.8.
Odontopera bidentata CL.	7	17	8	9	18	11	3	4	2	4	3	15.5.- 26.6.
Crocallis elinguaria L.	60	29	6	23	159	27	74	58	8	3	8	5.7.- 16.8.
Ourapteryx sambucaria L.	2	2	1	1	8	6	2	-	1	1	2	27.6.- 5.8.
Colotois pennaria L.	22	6	*1	*5	21	7	2	12	4	2	4	28.9.- 3.11.
Angerona prunaria L.	7	2	1	1	9	1	4	4	2	1	1	10.6.- 18.7.
Apocheima hispidarium D.S.	*-	-	*-	*-	1	-	-	1	-	-	1	24.3.
pilosarium D.S.	*-	1	*-	*1	-	*-	*-	*-	-	1	-	25.3.
Lycia hirtaria CL.	*1	8	*-	*8	85	46	21	18	1	4	17	22.3.- 15.5.
Biston stratarius HUFN.	*1	-	*-	*-	43	6	17	20	1	-	4	21.3.- 23.4.
betularius L.	8	21	4	17	91	70	10	11	4	4	5	13.5.- 28.7.
Agriopis leucophaearia D.S.	*-	1	*-	*1	2	-	2	-	-	1	1	14.3.- 1.4.
bajaria D.S.	*-	-	*-	*-	8	-	8	-	1	1	5	18.10.-31.10.
aurantiaria HBN.	*5	2	*-	*2	4	1	3	-	2	2	1	13.10.-16.11.
marginaria F.	*-	3	*-	*3	5	-	3	2	-	1	1	24.3.- 11.4.
Erannis defoliaria CL.	*6	-	*-	*-	3	-	3	-	1	-	1	12.10.- 3.11.
Peribatodes rhomboidarius D.S.	26	60	21	39	180	12	129	39	3	6	10	10.7.- 4.9.
secundarius HBN.	16	3	-	3	33	10	13	10	3	2	3	13.7.- 3.9.
Deileptenia ribeata CL.	12	4	4	-	24	6	1	17	2	4	7	8.7.- 26.8.
Alcis repandatus L.	111	81	5	76	447	95	62	290	9	6	28	12.6.- 1.9.
Boarmia roboraria D.S.	1	-	-	-	3	1	-	2	1	-	1	3.7.- 17.7.
Serraca punctinalis SCOP.	4	4	3	1	47	18	15	14	3	1	5	26.5.- 21.7.
Fagivorina arenaria HUFN.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	22.6.
Ectropis crepuscularia D.S.	11	2	-	2	33	5	15	13	1	1	2	31.3.- 17.6.
									2	1	2	7.7.- 21.8.
									-	-	1	21.9.
Paradarsia consonaria HBN.	-	-	-	-	12	8	1	3	-	-	3	17.4.- 4.6.
Parectropis similaria HUFN.	1	-	-	-	19	7	12	-	1	-	3	4.6.- 28.6.
Aethalura punctulata D.S.	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	1	27.5.- 6.7.
Ematurga atomaria L.	2	-	-	-	11	9	-	2	-	-	1	30.5.- 5.6.
									1	-	1	12.7.- 9.8.
Bupalus piniarius L.	-	-	-	-	15	6	6	3	-	-	2	4.6.- 24.7.
Cabera pusaria L.	3	7	5	2	21	10	7	4	-	1	1	14.5.- 7.6.
									1	3	3	7.7.- 15.8.
exanthemata SCOP.	1	2	-	2	13	8	-	5	1	1	2	18.5.- 2.9.
Lomographa temerata D.S.	11	-	-	-	57	33	12	12	4	-	7	11.5.- 6.7.
Campaea margaritata L.	141	51	11	40	546	137	132	277	18	4	30	8.6.- 10.8.
									-	-	1	1.9.- 23.9.
Hylaea fasciaria L.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	15.7.
Puengeleria capreolaria D.S.	5	5	2	3	5	2	2	1	3	2	1	7.6.- 29.8.
Gnophos furvatus D.S.	2	-	-	-	7	1	1	5	1	-	1	15.7.- 11.8.
Siona lineata L.	21	40	26	14	119	26	17	76	4	5	9	18.5.- 16.6.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

	1.	x	xx		T	G	B	K	W	=bilunaria ESP.; L;
M-E7	2.									52,64
A-M6	1.				T	G	■	K	■	=lunaria D.S.; L
	(2.)									
	1.				T	G	B	K	W	L
E7-M8	2.									
E5-A6	1.				T	G	B	K	W	L
M7-A8	1.				T	G	B	K	W	40
A7	1.				T	G	B	K	W	
M10	1.	x			T	G	B	K	W	L
E6-A7	1.				T	G	B	■	W	90
	1.				T	■	■	■	■	L
	1.				T	G*	B	K	W	L
E3-M4	1.		x	x	T	■	B	■	■	L
A-M4	1.			x	T	G	B	K	W	L
	1.				T	G	B	K	W	L; 90,91
	1.				T	G	■	■	W	LQ; 66,76
	1.				■	■	■	■	■	76,96
	1.		x		T	G	B	K	W	L
	1.				T	G	B	■	W	L
M10	1.				T	G	B	K	W	L
E7-A8	1.			x	T	G	■	K	W	41,64
M-E7	1.				T	G	B	■	W	66
E7	1.				T	G	B	K	W	66
E6-A8	1.(2.?)	x	x	x	T	G	B	K	W	37,40,41,42,64,90
	1.				T	■	■	K	W	LQ; 66,77
A-M6	1.(2.)				T	G	B	K	W	
	1.				■	■	■	■	■	L; 96
E5	1.				T	G	B	■	W	=bistortata GZE.;
E7	2.									90;104
	(3.!)									
A5	1.				T	G	■	K	■	L
E6	1.				T	G	■	■	W	=extersaria HBN.;LQ;
										66,104
	1.				T	■	■	■	W	L
	1.				T	G	■	K	W	auch tagaktiv
E7	2.									
	1.				T	G	B	K	■	66,81
	1.				T	G	B	K	W	L
E7-A8	2.									
	1.2.				T	G	B	K	W	L
A-E6	1.				T	G	B	K	W	L
A-E7	1.	x		x	T	G	B	K	W	L; 37,38,40,42
	(2.)									
	1.				T	G	B	K	W	ssp.prasinaria D.S.;
										66,81
M8	1.				T	G	■	K	W	66
E7	1.				T	G	B	K	■	68,76
E5-A6	1.	x	x	x	T	G	B	K	W	64

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6 / 5

FAMILIE, Art	Exemplare								Tages-maximum			Daten		Generationen	Aspekt-dominanz			Vergleiche					Bemerkungen, Seitennachweise
O = Osterfingen, Haartel H = Hallau-Egg, Litihof L = Löhningen, Biberichweg	O MLL 1979	H 1980 -81	MLL 1980	MLL 1981	L 1983 -85	MLL 1983	MLL 1984	HQL 1985	O	H	L	frühester spätester Fang	Hauptflugzeit		O	H	L	Thurgau	Gersau	Baar	Kapfhalde	Wiltingen	
SPHINGIDAE																							
Agrius convolvuli L.	-	1	-	1	2	2	-	-	-	1	-	25.6.		(1.)				T	■	B	K	W	W; 65,86
Sphinx ligustri L.	-	3	2	1	51	15	24	12	-	1	2	20.5.- 5.8.	A-E6	1.				T	G		■	■	
Hyloicus pinastri L.	4	34	18	16	243	126	81	36	1	3	15	6.5.- 16.8.	E6-E7	1.				T	G		K	W	42,66
Mimas tiliae L.	-	2	-	2	7	2	4	1	-	1	1	6.5.-12.7.		1.				T	G		K	W	L; 90
Smerinthus ocellatus L.	-	2	-	2	5	3	1	1	-	1	1	25.5.- 12.7.		1.				T	■		K	■	L
Laothoe populi L.	12	69	15	54	117	56	21	40	2	3	3	2.5.- 24.8.	A6-A8	1.(2.)				T	G		K	W	L; 41
Macroglossum stellatarum L.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1.8.		2.				T	G		K	W	W; tagaktiv; 65,86
Deilephila elpenor L.	-	6	1	5	13	8	2	3	-	1	2	20.5.- 18.7.		1.				T	G		K	W	
porcellus L.	16	85	36	49	189	61	48	80	2	4	8	11.5.- 10.8.	E5-E7	1.(2.)		x		T	G		K	W	41
NOTODONTIDAE																							
Phalera bucephala L.	26	17	8	9	257	94	69	94	4	2	10	18.5.- 20.8.	A6-E7	1.(2.)			x	T	G		K	W	L; 42
Furcula furcula CL.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1.7.		1.				T	G		K	W	L
Stauropus fagi L.	11	2	1	1	63	35	15	13	5	1	4	6.5.- 28.8.	E6-E7	1.(2.)				T	G		K	W	L
Peridea anceps GZE.	10	11	6	5	43	15	7	21	2	3	6	1.5.- 18.6.	E5-A6	1.	x			T	G		K	W	LQ; 66
Notodonta dromedarius L.	-	7	2	5	20	11	4	5	-	-	2	27.4.- 14.7.		1.				T	G		K	W	L
									1	-	1	22.7.- 24.8.		2.									
Drymonia dodonaea D.S.	2	3	2	1	10	6	1	3	1	1	3	10.5.- 9.6.		1.				T	G		K	W	L
ruficornis HUFN.	-	-	-	-	11	1	9	1	-	-	6	22.4.- 19.5.	E4	1.				T	G		K	W	LQ; 66,77
Ochrostigma obliterata ESP.	-	-	-	-	26	25	1	-	-	-	5	21.6.- 23.7.	A7	1.				T	G		K	W	=melagona BKH.; L; 104
Harpyia milhauseri F.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	4.6.		1.				T	G		K	■	LQ; 66,77,94
Pheosia tremula CL.	-	43	1	42	14	8	3	3	-	3	1	17.4.- 11.6.	A-E5	1.				T	G		K	W	L
									-	4	1	1.7.- 26.8.	E7-A8	2.									
gnoma F.	-	2	-	2	6	2	2	2	-	1	2	2.5.- 20.5.		1.				T	G		■	W	L
									-	1	-	10.8.		(2.)									
Ptilophora plumigera D.S.	*1	6	*-	*6	35	2	16	17	1	3	6	31.10.- 7.12.	M11-A12	1.		xxx	xx	T	G		K	■	L; 51,52,53,64
Pterostoma palpinum L.	1	12	3	9	16	7	3	6	-	1	2	8.5.- 30.6.		1.				T	G		K	W	L
									1	2	1	10.7.- 24.8.		2.									
Ptilodon capucina L.	4	9	2	7	22	10	8	4	1	1	2	31.5.- 29.6.		1.				T	G		K	W	=camelina L.; L
									1	1	2	8.7.- 10.8.	A8	2.									
Ptilodontella cucullina D.S.	-	2	-	2	15	12	2	1	-	2	1	11.6.- 10.8.	M7	1.				T	G		K	W	=cuculla ESP.; L
Eligmodonta ziczac L.	-	4	-	4	-	-	-	-	-	1	-	3.8.- 11.8.		2.				T	G		K	W	L
Clostera curtula L.	4	5	-	5	11	6	4	1	-	-	1	25.4.- 9.6.		1.				T	G		■	W	L
									2	1	1	13.7.- 22.8.		2.									
pigra HUFN.	-	15	-	15	13	-	8	5	-	-	1	19.5.		1.				T	■		■	W	L
									-	4	1	6.7.- 28.8.	A8	2.									
DILOBIDAE																							
Diloba caeruleocephala L.	11	20	9	11	25	14	6	5	2	4	4	22.9.- 17.10.	A10	1.	x	xx		T	■	B	■	W	L; 52,64

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

LYMANTRIIDAE													
Calliteara pudibunda L.	**21**	**8**	3	5	**126**	86	22	18	3	2	14	1.5.-	11.7.
									-	-	1	22.7.	
Leucoma salicis L.	-	-	-	-	**1**	-	-	1	-	-	1	15.7.	
Arctornis l-nigrum MÜLL.	**2**	**6**	1	5	**9**	9	-	-	1	2	2	25.6.-	28.8.
Lymantria monacha L.	**6**	**6**	2	4	**62**	15	33	14	1	2	3	11.7.-	2.9.
ARCTIIDAE													
Setina irrorella L.	**2**	**1**	-	1	**8**	3	4	1	1	-	1	21.6.-	28.8.
Miltochrista miniata FORST.	**9**	**1**	-	1	**77**	12	24	41	3	1	12	28.6.-	11.8.
Atolmis rubricollis L.	**2**	-	-	-	**3**	1	-	2	1	-	1	27.6.-	16.7.
Cybosia mesomella L.	**2**	**7**	3	4	**1**	-	1	-	1	2	1	8.6.-	19.7.
Eilema sororculum HUFN.	**3**	-	-	-	**1157**	533	190	434	3	-	129	30.4.-	1.7.
caniolum HBN.	**6**	-	-	-	**48**	43	5	-	3	-	10	5.6.-	4.8.
									-	-	2	10.9.-	30.9.
complanum L.	**18**	**18**	-	18	**408**	173	99	136	-	3	16	28.6.-	3.9.
lurideolum ZINCK.	**245**	**69**	8	61	**1456**	400	478	578	28	5	45	14.6.-	29.8.
deplanum ESP.	**136**	**87**	9	78	**731**	452	166	113	18	18	48	28.6.-	3.9.
Lithosia quadra L.	**1**	**1**	1	-	-	-	-	-	1	1	-	26.7.-	15.8.
Pericallia matronula L.	-	-	-	-	**1**	1	-	-	-	-	1	9.7.	
Arctia caja L.	**24**	**15**	2	13	**23**	10	2	11	5	2	2	15.7.-	21.8.
Diacrisia sannio L.	-	**1**	-	1	-	-	-	-	-	1	-	8.8.	
Rhyparia purpurata L.	**1**	**1**	-	1	-	-	-	-	1	1	-	25.6.-	5.7.
Spilosoma lubricipedum L.	**56**	**147**	47	100	**129**	56	48	25	3	14	7	10.5.-	20.7.
luteum HUFN.	**133**	**112**	24	88	**394**	275	79	40	16	15	18	28.5.-	6.8.
Diaphora mendica CL.	**80**	**34**	25	9	**85**	17	21	47	9	4	7	23.4.-	30.6.
Phragmatobia fuliginosa L.	**54**	**239**	49	190	**130**	112	6	11	-	-	1	12.5.-	6.6.
									13	18	19	10.7.-	25.9.
Callimorpha dominula L.	-	-	-	-	**1**	1	-	-	-	-	1	9.7.	
quadripunctaria PODA	-	-	-	-	**1**	-	-	1	-	-	1	12.8.	
SYNTOMIDAE													
Dysauxes ancilla L.	-	-	-	-	**1**	-	1	-	-	-	1	9.7.	
NOLIDAE													
Nola cucullatella L.	-	**1**	1	-	**1**	-	-	1	-	1	1	11.7.-	1.8.
confusalis H.SCH.	-	-	-	-	**4**	1	1	2	-	-	1	26.4.-	26.5.
NOCTUIDAE													
Euxoa obelisca D.S.	-	**2**	-	2	**7**	1	2	4	-	1	1	11.8.-	1.9.
nigricans L.	-	**2**	1	1	**18**	3	5	10	-	1	2	17.7.-	22.8.
Agrotis cinerea D.S.	**13**	**3**	2	1	**696**	63	238	395	2	1	34	11.5.-	2.7.
segetum D.S.	**6**	**12**	5	7	**119**	28	35	56	1	1	10	26.5.-	21.7.
									1	1	2	11.8.-	24.10.
clavis HUFN.	**18**	**400**	97	303	**1157**	283	499	375	4	22	34	11.6.-	19.8.
exclamationis L.	**581**	**1157**	505	652	**10297**	1393	6256	2648	39	61	310	20.5.-	
									-	1	3		-21.9.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

E5-A6	1.	x			T	G		K	W	L
	(2.)									
	1.				T	■		K	■	L
A-M7	1.				T	G		K	W	L
M7-E8	1.				T	G		K	W	66,83
	1.				(T)	■		K	■	72,73
M-E7	1.				T	G		K	■	72
	1.				T	G		K	W	72
	1.				T	■		K	W	72
M5-M6	1.			xxx	T	G		K	W	21,26,31,34,39,42,51, 53,72
M6-A7	1.			x	T	G		■	■	72,94
E9	(2.)									
A-E7	1.			x	T	G		K	W	42,72
A7-A8	1.	xxx		xxx	T	G		K	W	21,26,33,38,39,40,41, 42,43,51,52,53,72
A7-M8	1.	x	x	xxx	T	G		K	W	26,37,38,40,41,42,51, 53,72
	1.				T	G*		K	■	72
	1.				(T)	G		K	■	84
M7-A8	1.				T	G		K	W	
	1.				T	G*		K	■	
	1.				T	■		■	■	73,84
A-E6	1.	x	xx	x	T	G		K	W	=menthastri D.S.; 26,37,40,41
M6-A7	1.	x	x	x	T	G		K	W	=lubricipeda auct.; 26, 37,38,40,41,42,52,64
M5-A6	1.	xx	x	x	T	■		K	W	37,40,52,64,68,90,91
	1.				T	G		K	W	26,37,39,40,41,52,64
M7-A8	2.									
	1.				T	G		■	■	
	1.				T	G		K	W	
	1.				■	■		■	■	72,96
	1.				T	■		K	W	L
	1.				T	G		K	■	L
	1.				(T)	■	■	K	■	94
M8	1.				T	G	B	K	W	
E5-A6	1.			xxx	(T)	G	B	■	■	42,47,51,53
M6-A7	1.				T	G	B	K	W	(W); 66
E8-A9	2.(3.)			x						
E6-E7	1.		xx	x	■	■	B	K	W	21,34,39,41,42,43,47,52, 64,96
A6-M7	1.	xxx	x	xxx	T	G	B	K	W	(W); 21,26,31,32,38,39,
E8-A9	(2.)									40,41,42,43,51,52,53,66

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6 / 6

FAMILIE, Art	Exemplare											Daten		Generationen	Aspekt-dominanz			Vergleiche					Bemerkungen, Seitennachweise
O = Osterfingen, Haartel H = Hallau-Egg, Litihof L = Löhningen, Biberichweg	O	H			L				Tagesmaximum			frühester spätester Fang	Hauptflugzeit					Thurgau	Gersau	Baar	Kapfhalde	Wilningen	
	MLL 1979	1980 -81	MLL 1980	MLL 1981	1983 -85	MLL 1983	MLL 1984	HQL 1985	O	H	L				O	H	L						
Agrotis ipsilon HUFN.	3	1	-	1	117	78	-	39	-	-	3	23.5.-	E8-A9	(1.2.)				T	G	B	K	W	W; 65,86
									2	1	10	-29.10.	A-M10	(3.)									
crassa HBN.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	4.8.		1.				■	■	■	■	■	68,73,77,94,96
Ochropleura plecta L.	134	295	42	253	493	369	68	56	4	7	24	3.5.-	E5-E6	1.			xx	T	G	B	K	W	37,38,39,40,41,42,52,64
									13	18	14	-4.10.	A-E8	2.	xx	xx	x						
Eugnorisma depuncta L.	-	-	-	-	5	1	1	3	-	-	1	7.7.- 28.8.		1.				T	G	■	K	■	
Chersotis multangula HBN.		1		1	-	-	-	-	-	1	-	13.7.		1.				■	G*	■	K	W	68,96
Noctua pronuba L.	63	337	32	305	1169	521	239	409	6	28	38	28.5.- 22.10.	A8-E9	1.(2.)	x	x	xxx	T	G	B	K	W	(W); 21,34,39,40,41,42, 43,51,53,66
comes HBN.	2	9	2	7	65	15	31	19	-	-	1	16.6.		(1.)				T	G	B	K	W	(W); 66
									1	1	4	19.8.- 17.9.	E8-A9	1.									
fimbriata SCHREB.	-	2	-	2	62	9	17	36	-	1	3	26.6.- 27.9.	M-E8	1.				T	G	B	K	W	(W); 31,66
janthina D.S. sensu lato	120	40	24	16	132	12	53	67	22	14	10	7.7.- 12.9.	A-E8	1.	xxx	x	x	T	G	B	K	W	(W); 37,40,51,52,66
interjecta HBN.	-	-	-	-	7	-	4	3	-	-	2	24.7.- 26.8.		1.				T	G	■	K	W	(W); 66,73,87,95
Graphiphora augur F.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	23.6.		1.				T	G*	B	K	W	95
Paradiarsia glareosa ESP.	-	1	-	1	54	13	27	14	-	1	4	3.9.- 1.10.	M9	1.			x	■	■	■	K	W	46,64,73,96
Peridroma saucia HBN.	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	1	30.9.- 22.11.		(2.?3.)				■	G	■	■	W	W; 65,66,87,95,96
Diarsia mendica F.	39	7	-	7	32	3	2	27	6	2	4	6.6.- 17.7.	M-E6	1.				T	G	■	K	W	40,65
brunnea D.S.	42	104	5	99	70	19	29	22	4	10	4	19.6.- 18.8.	E6-E7	1.		x		T	G	B	K	W	40,41
									-	-	1	19.9.		(2.)									
rubi VIEW.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	24.7.		2.				T	■	B	K	W	72
Xestia c-nigrum L.	189	989	77	912	4815	2609	1540	666	2	12	35	20.5.- 13.7.	A-M6	1.		xx	xx	T	G	B	K	W	(W); 21,26,31,32,38,39,
									11	88	151	20.7.- 29.10.	A8-M9	2.	xxx	xxx	xxx						40,41,42,43,51,52,53,66
ditrapezium D.S.	26	23	1	22	47	5	27	15	3	2	3	10.6.- 23.8.	A7-M8	1.				T	G	B	K	W	
triangulum HUFN.	15	28	-	28	53	20	18	15	3	3	3	8.6.- 10.8.	A-E7	1.				T	G	B	K	W	
baja D.S.	23	39	6	33	161	21	105	35	4	3	12	9.7.- 13.9.	A-E8	1.				T	G	B	K	W	
rhomboidea ESP.	2	1	1	-	45	3	17	25	1	1	4	2.8.- 3.9.	M-E8	1.				T	G	■	K	W	Löhningen: 14.VII.(1)!
sexstrigata HAW.	2	16	4	12	4	3	1	-	1	2	1	3.8.- 28.8.	M8	1.				T	■	■	K	W	46,72,73,82,95
xanthographa D.S.	121	229	44	185	822	272	358	192	16	37	32	4.8.- 4.10.	E8-M9	1.	xx	xxx	xxx	T	G	B	K	W	37,39,40,41,42,51,52, 53,64
Eurois occultus L.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	23.8.		1.				(T)	■	■	■	W	65,80
Anaplectoides prasina D.S.	2	70	-	70	6	-	6	-	1	23	1	24.6.- 2.9.	E6-E7	1.		x		T	G	B	K	W	41,64,65,80
Cerastis rubricosa D.S.	*11	6	*-	6	5	3	2	-	2	2	1	29.3.- 5.5.		1.	xx	x		T	G	B	K	W	52,64
leucographa D.S.	*-	-	*-	-	4	-	-	4	-	-	2	20.4.- 5.5.		1.				T	G	■	K	W	
Discestra marmorosa BKH.	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	26.5.- 17.6.		1.				(T)	G*	■	K	■	65
trifolii HUFN.	-	2	1	1	24	8	7	9	-	-	1	12.5.- 6.7.		1.				T	G	■	K	W	
									-	1	1	18.7.- 27.9.	A8	2.									
Hada nana HUFN.	2	4	3	1	1	1	-	-	1	1	1	24.5.- 8.8.		1.(2.?)				T	G	B	K	■	
Polia bombycina HUFN.	-	4	2	2	3	-	3	-	-	1	1	6.6.- 1.8.		1.				T	G	B	K	W	
nebulosa HUFN.	2	2	-	2	7	5	1	1	1	1	1	14.6.- 12.7.	A7	1.				T	G	B	K	W	L

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Pachetra sagittigera HUFN.	-	1	-	1	118	19	48	51	-	1	8	11.5.- 12.6.
Heliophobus reticulatus GZE.	7	18	10	8	87	4	7	76	1	2	8	2.6.- 26.7.
Mamestra brassicae L.	4	33	8	25	405	289	70	46	2	1	4	23.4.-
									1	5	45	-3.10.
persicariae L.	9	32	-	32	191	120	55	16	2	9	15	7.6.- 25.8.
thalassina HUFN.	6	9	4	5	33	14	7	12	1	2	2	14.5.- 23.7.
suasa D.S.	8	173	43	130	474	143	243	88	-	6	4	2.5.- 21.6.
									2	12	20	20.7.- 21.9.
oleracea L.	3	56	19	37	83	53	13	17	1	4	6	12.5.- 25.7.
									-	2	2	20.7.- 13.9.
w-latinum HUFN.	20	11	5	6	701	73	161	467	4	2	45	14.5.- 7.7.
pisi L.	1	8	3	5	2	2	-	-	1	2	1	23.5.- 23.6.
bicolorata HUFN.	-	-	-	-	3	1	1	1	-	-	1	4.5.
									-	-	1	21.7.- 27.7.
Hadena rivularis F.	-	3	-	3	130	37	38	55	-	1	4	14.5.- 4.7.
									-	1	3	11.7.- 5.9.
perplexa D.S.	1	1	-	1	213	97	71	45	1	1	10	24.5.- 3.9.
compta D.S.	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	1	26.6.- 21.7.
Cerapteryx graminis L.	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	1	21.8.- 27.8.
Tholera decimalis PODA	21	124	24	100	13	3	2	8	4	15	4	27.8.- 19.9.
cespitis D.S.	-	1	-	1	2	-	1	1	-	1	1	11.9.- 13.9.
Panolis flammea D.S.	1	11	*-	11	320	59	99	162	1	2	38	28.3.- 5.6.
Egira conspicillaris L.	3	-	-	-	62	9	33	20	2	-	10	20.4.- 31.5.
Orthosia cruda D.S.	*67	5	*-	*5	265	102	64	99	25	1	20	30.3.- 15.5.
populeti F.	*-	12	*-	*12	5	3	2	-	-	3	1	25.3.- 23.4.
gracilis D.S.	*-	-	*-	*-	14	9	3	2	-	-	3	11.4.- 19.5.
cerasi F.	*6	3	*1	*2	3138	817	1261	1060	4	1	154	23.3.- 2.6.
incerta HUFN.	*1	4	*-	*4	241	71	93	77	1	2	16	22.3.- 15.5.
munda D.S.	*-	1	*-	*1	105	40	24	41	-	1	13	26.3.- 5.5.
gothica L.	*15	80	*7	*73	675	206	222	247	3	12	36	25.3.- 23.5.
Mythimna conigera D.S.	186	292	77	215	140	41	43	56	16	14	7	12.6.- 16.8.
ferrago F.	31	50	8	42	216	21	102	93	4	4	6	30.6.- 28.8.
albipuncta D.S.	47	41	6	35	3170	338	1880	952	2	2	32	17.5.- 10.7.
									6	3	125	20.7.- 14.10.
vitellina HBN.	-	-	-	-	4	1	3	-	-	-	1	30.9.- 3.11.
unipuncta HAW.	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	5.10.-15.10.
impura HBN.	14	40	9	31	7	-	2	5	3	4	2	23.6.- 28.8.
pallens L.	8	277	104	173	207	48	129	30	-	10	6	20.5.- 22.7.
									2	12	16	7.8.- 9.10.
l-album L.	3	3	3	-	293	93	117	83	1	-	5	13.6.- 5.8.
									1	-	21	26.8.- 24.10.
sicula TR.	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	1	4.6.- 18.7.
Cucullia umbratica L.	-	6	1	5	171	36	114	21	-	1	16	28.5.- 6.8.
									-	1	1	16.8.- 27.8.
lucifuga D.S.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	12.6.
asteris D.S.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	6.6.
lychnitis RMBR.	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	21.6.- 22.6.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

E5-A6	1.			x	T	G	B	K	W	64,68
A-E6	1.			x	(T)	■	B	■	■	64
	1.				T	G	B	K	W	**(W)**; 42,53,64,66
A8-A9	2.			xx						
A7-A8	1.		x	x	T	G	B	K	W	92
M6-A7	1.				T	G	B	K	W	
M5-A6	1.				T	G	B	K	W	37,39,41,42,92
A-E8	2.		x	x						
M6-A7	1.				T	G	B	K	W	41
A8	2.									
E5-M6	1.			xxx	T	G	■	■	W	37,42,51,53
	1.				T	G	B	K	W	
	1.				T	G	■	■	W	
	2.									
E5-M6	1.				T	G	■	K	W	
E7	2.									
E6-E7	1.2.			x	T	G	■	■	W	
	1.				T	■	B	■	W	
	1.				T	G	B	K	W	65
A-M9	1.	x	xxx		T	■	B	K	W	41,51,52
	1.				(T)	G	■	■	W	
A4-M5	1.		x	xx	T	G	B	K	■	42,44,53,64,66,81
E4-A5	1.			x	T	G	■	K	W	64,68,92
A-E4	1.	xxx	x	xx	T	G	■	K	W	**LQ**;40,42,51,52,53,64,66
E3-A4	1.		xx		T	■	■	■	W	**L**; 52,64
E4-A5	1.				T	■	B	K	W	
E3-E4	1.	x		xxx	T	G	B	K	W	= stabilis D.S.; **L**; 21, 26,31,32,39,42,43
E3-M4	1.			x	T	G	B	K	W	**L**; 42
E3-E4	1.			x	T	G	B	K	W	**L**; 64
E3-E4	1.	xx	xxx	xx	T	G	B	K	W	41,42,51,52,53,64
E6-A8	1.	x	x		T	G	B	K	W	21,36,38,39,40,41
M7-A8	1.				T	G	B	K	W	**(W)**; 66
E5-M6	1.				T	G	B	K	W	**(W)**; 21,26,31,32,39,40, 41,42,43,51,53
M8-A9	2.	x		xxx						
	(2.?3.)				T	G	B	■	■	**W**; 65,87,95
	(2.?3.)				T	G	■	■	W	**W**; 65,87,95
M-E7	1.				T	G	B	K	W	72
M-E6	1.				T	■	B	K	W	(1980: 7.6.-7.8. / 8.9.);
E8-A9	2.		x	x						21,36,39,41,43,45,64
E6-A7	1.				T	G	B	K	W	**(W?)**; 42,66
A-E9	2.			x						
	1.				■	G	■	K	W	ssp.scirpi DUP.; 68,77, 91,92,95
A-E7	1.			x	T	G	B	K	W	31,64
	(2.?)									
	1.				T	G	B	K	■	65,
	1.				(T)	G	■	■	■	
	1.				■	■	■	K	■	95,96

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6 / 7

FAMILIE, Art	Exemplare								Daten		Generationen	Aspekt-dominanz			Vergleiche					Bemerkungen, Seitennachweise
O = Osterfingen, Haartel H = Hallau-Egg, Litihof L = Löhningen, Biberichweg	O	H			L				Tages-maximum		frühester spätester Fang	Hauptflugzeit		O	H	L	Thurgau	Gersau	Baar	Kapfhalde	Wiltingen	
	MLL 1979	1980 -81	MLL 1980	MLL 1981	1983 -85	MLL 1983	MLL 1984	HQL 1985	O	H	L											
Cucullia verbasci L.	-	-	-	-	3	-	1	2	-	-	1	3.5.- 29.5.		1.				T	G	B	K	W	31
prenanthis BSD.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	30.4.		1.				T	■	■	■	■	31
Calophasia lunula HUFN.	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	1	27.7.- 11.8.		1.				(T)	■	■	K	W	68
Brachylomia viminalis F.	3	-	-	-	2	-	2	-	1	-	2	16.7.- 28.7.		1.				T	G	■	■	W	L
Brachionycha sphinx HUFN.	63	-	*-	*-	8	2	6	-	8	-	1	7.10.- 6.11.	M-E10	1.	xxx			T	■	B	■	W	L; 40,51,52,92
nubeculosa ESP.	*-	-	*-	*-	26	2	22	2	-	-	3	18.3.- 20.4.	E3	1.			x	(T)	■	■	■	■	L; 64,92
Calliergis ramosa ESP.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1.6.		1.				T	G	■	K	■	
Aporophyla lutulenta D.S.	6	30	7	23	292	49	104	139	2	4	15	3.9.- 2.10.	M-E9	1.		x	xx	(T)	■	■	■	W	42,53,64,95
Lithophane hepatica CL.	*-	-	*-	*-	4	1	3	-	-	-	1	2.10.-15.5.		1.				T	G	■	K	W	=socia HUFN.; L; 104, Imago überwintert
ornitopus HUFN.	*-	1	*-	*1	38	6	6	26	-	1	4	13.9.- 5.5.	E9-A10	1.				T	G	■	■	W	Imago überwintert; L
Xylena vetusta HBN.	*-	-	*-	*-	1	-	-	1	-	-	1	2.4.		1.				T	G	B	■	■	Imago überwintert
Allophyes oxyacanthae L.	2	1	-	1	23	10	2	11	1	1	1	18.9.- 18.10.	A10	1.				T	G	B	K	W	
Dichonia aprilina L.	-	-	-	-	19	3	5	11	-	-	2	18.9.- 16.10.	A10	1.				T	G	■	K	W	LQ; 66,77,91
Blepharita satura D.S.	23	5	1	4	146	43	46	57	3	2	8	22.8.- 15.10.	A-E9	1.	x		x	T	G	■	K	W	
adusta ESP.	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	1	16.6.- 1.7.		1.				T	G	■	■	■	65,80
Ammoconia caecimacula D.S.	4	2	-	2	38	12	4	22	2	1	4	16.9.- 15.10.	E9-A10	1.				T	■	■	K	■	
Eupsilia transversa HUFN.	*6	14	*2	*12	219	48	123	48	2	2	19	9.9.- 6.5.	A-E10/E3	1.		xx	xxx	T	G	B	K	W	Imago überwintert; L; 52,53,64,93
Conistra vaccinii L.	*2	4	*1	*3	1413	139	497	777	1	1	145	14.9.- 13.5.	10/E3-E4	1.			xxx	T	G	B	K	W	Imago überw.; L; 21,31, 33,39,42,43,51,53
ligula ESP.	*-	-	*-	*-	27	4	15	8	-	-	3	3.10.-31.3.	A-E10	1.				(T)	■	■	■	■	Im. überw.;L;73,84,95
rubiginosa D.S.	*-	1	*-	*1	36	4	24	8	-	1	4	14.10.- 9.4.	M-E10	1.				T	■	■	K	W	Imago überwintert
rubiginea D.S.	*-	-	*-	*-	8	2	1	5	-	-	1	28.9.- 14.5.		1.				T	G	■	K	W	Imago überwintert
Agrochola circellaris HUFN.	4	1	*-	*1	244	78	99	67	2	-	13	23.9.- 24.11.	A-E10	1.			xx	T	G	B	K	W	42,53,64
lota CL.	2	3	1	2	9	2	6	1	1	1	3	25.9.- 29.10.	E10	1.				T	G	B	■	W	L
macilenta HBN.	15	17	*12	*5	1328	109	758	461	4	4	96	14.9.- 26.11.	A-E10	1.	x	xxx	xxx	T	G	■	K	W	21,34,39,42,51,52,53
nitida D.S.	-	-	-	-	62	17	6	39	-	-	6	30.8.- 30.9.	A-E9	1.				T	■	■	■	■	77
helvola L.	1	1	*1	*-	31	10	5	16	1	1	4	22.9.- 18.10.	E9-A10	1.				T	G	B	K	W	
litura L.	12	59	*8	51	165	43	35	87	3	25	15	22.8.- 25.10.	E9-M10	1.	xx	xxx	x	T	G	B	K	W	41,51,52,64
lychnidis D.S.	41	60	*8	52	234	116	85	33	8	7	18	20.9.- 3.11.	A-M10	1.	xxx	xxx	xxx	T	■	■	K	W	40,41,51,52,53
Atethmia centrago HAW.	1	-	-	-	9	3	4	2	1	-	1	26.8.- 9.9.		1.				■	G	■	K	■	L; 95,96
Xanthia aurago D.S.	3	3	1	2	283	32	72	179	1	1	30	30.8.- 29.10.	A9-A10	1.			x	T	G	B	K	W	L; 42,93
togata ESP.	1	-	-	-	4	2	1	1	1	-	1	11.9.- 3.10.		1.				T	G	■	■	W	L
icteritia HUFN.	-	3	1	2	3	-	1	2	-	1	1	31.8.- 28.9.		1.				T	G	B	■	W	L
citrago L.	2	-	-	-	2	-	1	1	1	-	1	25.8.- 20.9.		1.				T	G	■	K	■	L
Panthea coenobita ESP.	2	1	-	1	11	4	6	1	1	1	3	25.6.- 27.7.	A7/E7	1.				T	G	B	K	W	66
Colocasia coryli L.	54	15	8	7	152	79	21	52	4	2	9	20.4.- 25.6.	E5-A6	1.	x		x	T	G	B	K	W	L; 40
									3	1	1	20.7.- 28.8.	E7	(2.)									
Moma alpium OSBECK	1	-	-	-	27	10	11	6	1	-	3	24.5.- 21.7.	M-E6	1.				T	G	B	K	W	LQ; 66

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Acronicta megacephala D.S.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	6.6.		1.			T	■	B	K	W	L
alni L.	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	1	4.6.- 7.8.		1.			T	G	■	K	■	L
psi L.	-	1	-	1	18	7	8	3	-	1	2	6.5.- 17.7.		1.			T	G	B	K	W	L; 31
									-	-	1	24.7.- 28.8.		(2.)								
aceris L.	-	1	-	1	2	2	-	-	-	1	2	12.6.- 18.7.		1.			T	■	B	K	W	L
auricoma D.S.	-	3	-	3	4	4	-	-	-	1	1	1.5.- 18.5.		1.			T	G	B	K	W	
									-	-	1	30.7.- 24.8.		(2.)								
rumicis L.	-	19	6	13	177	54	51	72	-	1	4	27.4.- 20.6.	M-E5	1.			T	■	B	K	W	
									-	3	6	14.7.- 4.9.	E7-E8	2.								
Craniophora ligustri D.S.	4	6	-	6	175	87	48	40	1	1	6	15.5.-	A-E7	1.			T	G	B	K	W	
									1	3	4	-26.8.	A-M8	(2.)								
Cryphia algae F.	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	13.8.- 22.8.		1.			T	G	■	K	W	31,72
Amphipyra pyramidea L.	8	1	1	-	62	16	26	20	1	1	3	9.8.- 15.10.	E8-A10	1.			T	G	B	K	W	(W)
berbera RUNGS	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1.10.		1.			T	G	■	■	■	ssp.swenssoni FLTCH. (W?); L; 31,66,84,95
perflua F.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	22.7.		1.			T	G*	■	■	■	L
tragopogonis CL.	8	59	28	31	15	3	2	10	1	4	2	4.8.- 14.10.	E8-E9	1.		x	T	G	B	K	W	41
Dypterygia scabriuscula L.	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	28.6.- 3.7.		1.			(T)	■	■	■	W	
Rusina ferruginea ESP.	65	7	-	7	63	23	20	20	4	1	4	3.6.- 2.8.	E6-M7	1.	x		T	G	B	K	W	40
Polyphaenis sericata ESP.	-	-	-	-	5	-	2	3	-	-	2	27.7.- 1.8.		1.			T	G	B	K	■	68,78,95
Thalpophila matura HUFN.	66	38	25	13	145	26	66	53	8	5	10	23.7.- 30.8.	A-M8	1.	x	x	T	G	B	K	W	40,49,64,68,78
Euplexia lucipara L.	4	1	-	1	21	18	-	3	1	1	3	3.6.- 15.7.	E6-A7	1.			T	G	B	K	W	
Phlogophora meticulosa L.	-	10	3	7	346	123	73	150	-	1	1	9.4.- 8.7.		1.			T	G	B	K	W	(W); 42,53,64,65,88
									-	2	22	8.8.- 22.11.	E9-E10	2.(3.)		xx						
Ipimorpha retusa L.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	7.7.		1.			T	■	■	K	W	L
subtusa D.S.	-	10	2	8	-	-	-	-	-	4	-	1.7.- 13.8.	E7	1.			T	G*	■	K	W	L
Dischorista ypsillon D.S.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	7.7.		1.			T	G	■	K	W	L; 72
Cosmia affinis L.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	13.8.		1.			T	G	■	K	W	L; 95
trapezina L.	22	7	3	4	541	89	121	331	3	2	84	10.7.- 1.10.	A-E8	1.		xxx	T	G	B	K	W	L; 42,51,53
pyralina D.S.	11	-	-	-	43	31	6	6	2	-	8	28.6.- 29.7.	A7	1.			T	■	■	K	W	L
Hyppa rectilinea ESP.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	15.7.		1.			■	G*	■	K	■	80,95,96
Auchmis detersa ESP.	1	3	-	3	30	1	15	14	1	2	3	14.6.- 22.8.	E7-A8	1.			T	G	B	K	■	
									-	1	1	13.9.- 12.10.		(2.)								
Actinotia polyodon CL.	2	3	-	3	23	6	8	9	1	2	3	6.5.- 20.6.	E5	1.			T	G	B	K	W	
									-	-	1	13.8.- 30.8.		(2.)								
hyperici D.S.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	10.6.		1.			■	■	■	■	W	auch tagaktiv; 68,78,96
Apamea monoglypha HUFN.	24	146	7	139	378	25	200	153	3	20	16	12.6.- 13.10.	E6-A8	1.(2.)		x	x	T	G	B	K	W	(W); 37,41,42,66
lithoxylea D.S.	2	4	-	4	34	-	5	29	1	3	4	27.6.- 22.8.	A-M7	1.				T	G	B	K	W	
sublustris ESP.	5	1	1	-	11	4	7	-	2	1	2	31.5.- 19.7.		1.				T	■	B	K	■	
crenata HUFN.	2	9	1	8	-	-	-	-	1	3	-	7.6.- 27.7.	E6	1.				T	G*	■	K	W	65,93
epomidion HAW.	1	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	24.6.- 26.6.		1.				T	G*	■	K	■	=characterea auct. 95
unanimis HBN.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	16.6.		1.				T	■	■	■	W	72,82,95
illyria FRR.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	6.6.		1.				T	G	B	K	■	
anceps D.S.	16	109	70	39	427	136	67	224	2	7	22	26.5.- 17.7.	M6-A7	1.		x	x	T	■	■	K	W	41,42,64,78
sordens HUFN.	2	3	1	2	11	7	3	1	1	1	2	31.5.- 8.7.		1.				T	■	B	K	W	
scolopacina ESP.	6	-	-	-	3	-	2	1	1	-	1	21.7.- 16.8.		1.				T	G	■	K	W	
ophiogramma ESP.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	15.7.		1.				T	G*	■	K	W	72,82

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6 / 8

FAMILIE, Art	Exemplare											Daten		Generationen	Aspektdominanz			Vergleiche					Bemerkungen, Seitennachweise
O = Osterfingen, Haartel	**O**	**H**			**L**				Tagesmaximum			frühester spätester Fang	Hauptflugzeit					Thurgau	Gersau	Baar	Kapfhalde	Wiltingen	
H = Hallau-Egg, Litihof	MLL	1980	MLL	MLL	1983	MLL	MLL	HQL															
L = Löhningen, Biberichweg	1979	-81	1980	1981	-85	1983	1984	1985	O	H	L				O	H	L						
Oligia strigilis L.	123	126	33	93	975	276	416	283	23	15	59	23.5.- 1.8.	A6-A7	1.	x	x	xx	T	G	B	K	W	31,37,38,39,40,41,42, 53,64
versicolor BKH.	13	3	-	3	119	61	23	35	3	1	6	7.6.- 8.8.	M6-A7	1.				T	G	B	K	■	31,95
latruncula D.S.	20	12	-	12	506	154	179	173	3	2	22	30.5.- 28.7.	M6-A7	1.			x	T	G	B	K	W	31,42
Mesoligia furuncula D.S.	3	26	20	6	92	4	44	44	1	2	7	13.7.- 29.8.	A-M8	1.				T	G	■	K	W	
Mesapamea secalis L. s.str.	**?	**?	**?	**?	626	142	295	189	?	?	34	12.7.- 20.9.	E7-M8	1.		x	xx	T	G	B	K	W	31,42,53,64
(secalis L. sensu lato)	**74	**75	**31	**44					6	4													40,41
didyma ESP.	**?	**?	**?	**?	91	22	36	33	?	?	5	26.6.- 29.8.	A-M8	1.				T	G	■?	■?	W	=secalella REMM; 31,84,95
remmi REZB.-RESER 1985	**?	**?	**?	**?	?3	?-	-	3	?	?	2	9.8.- 22.8.		1.				■	■	■	■	■	31,85,95,96
Photedes minima HAW.	5	3	1	2	-	-	-	-	1	1	-	8.7.- 2.8.		1.				T	■	■	K	■	
fluxa HBN.	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1.8.- 16.8.		1.				T	■	■	■	W	31,73,85,95
pygmina HAW.	1	1	1	-	6	2	2	2	1	1	1	18.8.- 9.9.		1.				T	G	B	K	■	72,82
Luperina testacea D.S.	105	76	13	63	1147	153	649	345	11	7	44	5.8.- 22.9.	M8-A9	1.	xxx	xx	xx	T	G	B	■	W	37,39,40,41,42,51,52, 53,64
Amphipoea oculea L.	2	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	3.8.- 30.8.		1.				T	G*	B	K	■	31
Hydraecia micacea ESP.	10	1	-	1	1	1	-	-	2	1	1	24.7.- 13.9.		1.				T	■	B	■	W	95
Gortyna flavago D.S.	1	1	-	1	5	2	3	-	1	1	1	29.8.- 27.9.		1.				T	G	B	■	W	
Rhisedra lutosa HBN.	1	-	-	-	3	-	-	3	1	-	1	23.9.- 6.10.	A10	1.				T	■	B	■	W	72,82,95
Charanyca trigrammica HUFN.	207	173	94	79	196	55	96	45	33	14	9	16.5.- 16.7.	A-E6	1.	xxx	xxx	x	T	G	B	K	W	21,35,38,39,40,41,51,52
Hoplodrina octogenaria GZE.	819	1075	155	920	2816	630	1218	968	73	126	88	9.6.- 24.8.	E6-A8	1.	xxx	xxx	xxx	T	G	B	K	W	=alsines BRAHM; 21, 26,31,3338,39,40,41,42, 43,48,51,52,53,104
blanda D.S.	52	449	61	388	652	104	307	241	6	52	29	3.7.- 28.8.	M7-M8	1.		xxx	x	T	G	B	K	W	21,36,39,40,41,42,43,49, 51,53
superstes OCHS.	-	-	-	-	5	-	4	1	-	-	2	21.7.- 1.8.		1.				■	G	B	K	■	50,68,73,78,96
respersa D.S.	5	2	-	2	103	7	36	60	1	1	6	21.6.- 8.8.	A-E7	1.			x	■	G	■	K	W	96
ambigua D.S.	23	102	12	90	2484	785	1565	134	1	2	62	30.5.- 24.7.	A6-A7	1.			xx	T	G	B	K	W	21,26,31,33,39,41,42,43,
									3	8	122	29.7.- 29.10.	M8-M9	2.(3.)		x	xxx						50,51,53
Atypha pulmonaris ESP.	-	-	-	-	10	7	3	-	-	-	2	13.7.- 21.7.		1.				T	■	■	K	■	
Spodoptera exigua HBN.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	11.8.		(2.)				T	■	■	■	W	W; 65,87,95
Caradrina morpheus HUFN.	17	43	19	24	104	49	46	9	3	5	7	9.6.- 31.7.		1.				T	■	B	K	W	
									-	-	1	8.9.		(2.)									
clavipalpis SCOP.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	5.7.		1.				T	G	B	K	W	(W); 66
Athetis gluteosa TR.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	14.6.		1.				■	■	■	■	W	95,46
Elaphria venustula HBN.	1	-	-	-	12	3	3	6	1	-	1	26.5.- 28.7.	A7	1.				T	■	■	K	W	
Heliothis barbara F.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	11.9.		(2.?3.)				T	G	■	■	■	W; =armigera HBN.; 65,88,95,104
Pyrrhia umbra HUFN.	3	-	-	-	37	10	8	19	2	-	2	10.6.- 3.8.	A-M7	1.				T	G	B	K	■	
Axylia putris L.	28	30	1	29	128	103	22	3	4	6	10	29.5.- 3.8.	E6-A7	1.			x	T	G	B	K	W	
									-	1	-	10.9.		(2.)									

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Protodeltote pygarga HUFN.	6	5	-	5	2	1	1	-	2	2	1	6.6.-	21.7.
Neustrotia uncula CL.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1.7.	
Deltote deceptoria SCOP.	17	1	-	1	60	32	15	13	3	1	4	27.5.-	14.7.
Emmelia trabealis SCOP.	-	-	-	-	30	12	11	7	-	-	3	4.6.-	19.8.
Nycteola revayana SCOP.	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	5.5.	
Bena prasinana L.	1	-	-	-	5	5	-	-	1	-	2	6.6.-	22.7.
Pseudoips faganus F.	1	5	-	5	197	171	24	2	1	2	39	14.5.-	9.7.
Abrostola triplasia L.	-	-	-	-	11	3	2	6	-	-	1	20.5.-	5.7.
trigemina WERNBG.	-	-	-	-	20	8	9	3	-	-	1	6.5.-	27.6.
									-	-	1	8.8.-	16.9.
Euchalcia variabilis PILL.	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	26.6.-	27.6.
modesta HBN.	-	3	-	3	2	1	1	-	-	2	1	4.6.-	12.7.
Diachrysia chrysitis L.	23	81	14	67	176	75	48	53	1	4	5	14.5.-	
									3	6	4		-28.9.
chryson ESP.	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	27.5.-	5.8.
Macdunnoughia confusa STEPH.	21	59	1	58	380	96	136	148	-	-	3	25.4.-	23.6.
									3	12	14	8.7.-	12.10.
Plusia festucae L.	-	4	-	4	10	4	2	4	-	-	1	4.6.-	11.6.
									-	2	1	31.7.-	28.8.
Autographa gamma L.	19	53	40	13	930	352	325	253	1	3	5	15.5.-	
									2	4	22		-3.11.
pulchrina HAW.	7	3	2	1	4	-	1	3	1	1	1	2.6.-	28.8.
bractea D.S.	6	1	1	-	3	2	1	-	2	1	1	20.7.-	4.9.
Catocala nupta L.	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	1	27.8.-	28.8.
Dysgonia algira L.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1.8.	
Euclidia glyphica L.	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	1	26.5.-	31.5.
Tyta luctuosa D.S.	6	7	3	4	28	11	11	6	1	2	3	4.6.-	13.7.
									3	1	1	22.7.-	28.8.
Lygephila pastinum TR.	-	-	-	-	5	3	1	1	-	-	2	26.6.-	7.8.
viciae HBN.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	8.6.	
craccae D.S.	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	11.8.-	3.9.
Scoliopteryx libatrix L.	-	-	-	-	3	2	-	1	-	-	1	6.6.-	23.6.
Laspeyria flexula D.S.	30	6	-	6	117	39	35	43	6	2	6	10.6.-	28.8.
Parascotia fuliginaria L.	-	1	1	-	3	1	1	1	-	1	1	28.7.-	8.8.
Rivula sericealis SCOP.	27	186	59	127	31	22	8	1	1	12	2	30.5.-	23.7.
									6	14	6	24.7.-	2.10.
Pechipogo strigilata L.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4.6.	
Herminia tarsipennalis TR.	16	4	1	3	16	11	5	-	2	1	3	7.6.-	29.7.
									-	1	1	30.7.-	16.8.
tarsicrinalis KNOCH	6	1	-	1	40	34	1	5	2	1	6	3.6.-	19.7.
									1	-	-	7.9.	
nemoralis F.	5	-	-	-	13	10	2	1	2	-	2	5.6.-	1.8.
Trisateles emortualis D.S.	-	1	-	1	11	10	-	1	-	1	3	7.6.-	16.7.
Bomolocha crassalis F.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	29.6.	
Hypena proboscidalis L.	28	16	1	15	27	13	-	14	3	2	3	20.6.-	12.8.
									-	1	1	28.8.-	2.10.
obesalis TR.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	9.6.	

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

	1.(2.)				T	G	B	K	W	
	1.				T	G	B	■	■	72
A6-A7	1.				T	■	B	K	W	
	1.				(T)	■	■	■	■	
	1.				T	G	■	K	■	**LQ**; 31,66
M7	1.				T	G	■	K	W	=bicolorana FSSL.; **LQ**; 66
A-E6	1.			x	T	G	B	K	W	=prasinana auct.; **L**;64
E5	1.				T	G	B	K	W	
	1.				T	G	B	K	W	
M8	2.									
	1.				(T)	G*	B	■	■	65,73,80
	1.				(T)	■	■	■	■	68,73,79,95
A6-A7	1.				T	G	B	K	W	41,93
A-E8	2.		x							
	1.				T	G*	■	■	■	
	1.				T	■	B	K	W	41,42,91,93
M7-M9	2.(3.)		x							
	1.				T	■	B	K	W	72
M-E7	2.									
M-E7	(1.)				T	G	B	K	W	**W**; 37,41,42,53,64,65,88
A8-E9	(2.3.)		x	xx						
	1.				T	G	B	K	W	
	1.				T	G	B	K	W	**(W?)**; 65,66,73
	1.				T	■	B	K	W	**L**
	1.				■	■	B	■	■	**W?**; 65,73,88,95,96
	1.				T	G	B	■	W	tagaktiv
	1.				(T)	■	■	■	W	**(W?)**; 66
	2.									
	1.				T	■	B	K	W	
	1.				T	G*	B	K	■	68,96
	1.				T	G	B	K	■	68,96
	1.				■	G	B	K	W	Imago überwintert
E6-A8	1.				T	G	B	K	W	72
	1.				T	G	■	■	W	
A-M6	1.				T	G	■	K	W	37,39,41,52,64
A8-A9	2.	x	xx							
	1.				T	G*	B	■	■	=barbalis CL.; 68,79
E6-A7	1.				T	G	B	K	W	
	(2.)									
E6-A7	1.				T	G	■	K	W	
	(2.)									
A7	1.				T	G	B	K	W	=grisealis D.S.
A7	1.				T	G	■	K	W	
	1.				T	G*	■	■	■	
M-E7	1.				T	G	B	K	W	
	(2.)									
	1.				(T)	G	B	■	■	

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

Anhang zu Tabelle 6:
Eine Auswahl Macroheterocera-Arten, deren **fehlender Nachweis** an den drei besprochenen Lichtfallenstandorten des Kantons Schaffhausen beachtenswert ist bzw. besonders auffällt.

Cossus cossus L.
Endromis versicolora L.
Lasiocampa trifolii D.S.
quercus L.
Macrothylacia rubi L.
Saturnia pavonia L.
Jodis lactearia L.
Idaea vulpinaria H.SCH.
dilutaria HBN.
subsericeata HAW.
Cataclysme riguata HBN.
Scotopteryx moeniata SCOP.
luridata HUFN.
Epirrhoe rivata HBN.
Nebula achromaria LAH.
Perizoma flavofasciatum TBG.
Eupithecia tenuiata HBN.
plumbeolata HAW.
absinthiata CL.
expallidata DBLD.
innotata HUFN.
Gymnoscelis rufifasciata HAW.
Discoloxia blomeri CURT.
Euchoeca nebulata SCOP.
Asthena anseraria H.SCH.
Trichopteryx polycommata D.S.
carpinata BKH.
Semiothisa signaria HBN.
Menophra abruptaria THNBG.
Selidosema brunnearium VILL.
Cleora cinctaria D.S.
Lomographa bimaculata F.
Gnophos obscuratus D.S.
intermedius WHRLI.
glaucinarius HBN.
Hyles euphorbiae L.
Cerura vinula L.
Furcula bicuspis BKH.
bifida BRAHM
Euproctis chrysorrhoea L.
Lymantria dispar L.
Eilema griseolum HBN.
pygm. pallifrons Z.
Arctia villica L.
Agrotis vestigialis HUFN.
Chersotis margaritacea VILL.
Mamestra contigua D.S.
Hadena luteago D.S.
confusa HUFN.
bicruris HUFN.
Mythimna turca L.
Cucullia campanulae FRR.
Lithoph. semibrunnea HAW.
Acronicta leporina L.
euphorbiae D.S.
Cryphia ravula HBN.
Trachea atriplicis L.
Mesoligia literosa HAW.
Amphipoea fucosa FRR.
Calamia tridens HUFN.
Abrostola asclepiadis D.S.
Autographa jota L.
Catocala fulminea SCOP.
Aedia funesta ESP.
Phytometra viridaria CL.
Herminia lunalis SCOP.
Paracolax tristalis F.
Hypena rostralis L.
Schrankia taenialis HBN.

15. LITERATUR

AUBERT, J., AUBERT, J.J. & PURY, P. (1973): Les Sphingides, Bombyces et Noctuides du Col de Bretolet (Val d'Illiez, Alpes valaisannes). - Bull. Murith. (Sion), **90**: 75-112.

BEHOUNEK, G. & FLUNGER, F. (1987): Nachweis einer melanistischen Form von *Brachionycha sphinx* (HUFNAGEL 1767) (Lepidoptera: Noctuidae: Cuculliinae). - Ent. Ztschr. (Frankf.), **97** (10): 143-144.

BERIO, E. (1985): Lepidoptera, Noctuidae I. - "Fauna d'Italia", **22**, pp.970 + 32 Taf.; Calderini, Bologna.

BLATTNER, S. (1962): *Noctua interjecta* HB. (Lep.Noct.) in der Schweiz. - Mitt.Ent.Ges.Basel, **12**: 10-11.

BLÖCHLINGER, H. (1979): Neu für die Schweiz: *Photedes fluxa* HBN. - Mitt.Ent.Ges.Basel, **29**: 130-131.

BLÖCHLINGER, H. (1985): Thurgauer Insektenfauna. Grossschmetterlinge. - Naturmuseum des Kantons Thurgau, pp. 185.

BLÖCHLINGER, H. (1990): Ergänzungen zur Faunenliste "Grossschmetterlinge des Kantons Thurgau". - Mitt. thurg. naturf. Ges., **50**.

FIBIGER, M. & SVENDSEN, P. (1981): Danske natsommerfugle. - Dansk Faun. Bibl., **1**, pp.272. Scand.Sc.Press, Klampenborg.

FORSTER, W. & WOHLFAHRT, TH.A. (1960-1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd.2-5. - Franckh'sche Verlagshandl., Stuttgart.

FREINA, J. de & WITT, T. (1987): Die Bombyces und Sphinges der Westpaläarktis (Ins., Lepid.), Bd. 1. - Ed. Forsch. & Wiss. Verl., München, pp. 708.

FREY, H.TH. (1963): *Cosymbia puppillaria* HB. auch in der Nord-Ost-Schweiz. - Mitt. Ent. Ges. Basel, **13**: 11-13.

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

HAUSMANN, A. (1990): *Noctua interjecta* HÜBNER, (1803): Erstnachweis für die Südbayernfauna aus dem Münchner Norden (Lepidoptera, Noctuidae). - NachrBl. bayer. Ent., **39** (4): 127-128.

HEINICKE, W. (1987): Beiträge zur Kenntnis der Genitalstruckturen schwer unterscheidbarer Eulenfalter-Arten der DDR-Fauna, V. (Lep., Noctuidae). - Ent. Nachr. u. Ber., 31: 259-264.

HENNICKE, M. (1990): Erster Nachweis von *Noctua interjecta* HÜBNER in Ueckermünde (Lep., Noctuidae). - Ent. Nachr. u. Ber., **34** (4): 185.

HERRMANN, H. (1976): Noctuiden (Eulenfalter) der Baar. - Schriften der Baar, **31**: 93-109.

HERRMANN, H. (1982): Geometriden (Spanner) der Baar und angrenzender Gebiete. - Schriften der Baar (Donaueschingen), **34**: 81-101.

HIRSCHKE, H. (1910): Neue Aberrationen paläarktischer Lepidopteren. - Verhandl. zool.-bot. Ges. Österr. (Wien): **60**: 411-413.

HREBLAY, M. (1990): Morphologische und faunistische Untersuchungen bei europäischen *Mesapamea*-Arten (Lepidoptera, Noctuidae). - Ent. Ber. Luzern, Nr. **24**: 131-136.

KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. 1., einbändige Ausgabe (bearbeitet von W. HEINICKE) - Neumann Verl., Leipzig - Radebeul.

LEMPKE, B.J. (1988): *Mesapamea secalella* REMM - a junior synonym of *Mesapamea didyma* ESPER (Lep.: Noctuidae). - Ent. Rec., **100**: 147-152.

LERAUT, P. (1980): Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Schmetterlinge Frankreichs, Belgiens und Korsikas. - Alexanor, Suppl., pp. 334.

LOBENSTEIN, U. (1982): Die Neuansiedler der Schmetterlingsfauna Nordwestdeutschlands unter Berücksichtigung des nördlichen Mitteleuropas, Teil 1. - Atalanta, **13**: 179-200.

MEINEKE, J. U. (1985): Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes. In "BIERKAMP, M., MEINEKE, J.U., SCHEDLER, J. & WEITSÄCKER, D.: Das Naturschutzgebiet "Kapfhalde", Landkreis Tübingen". - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **59/60** (1984): 207-246.

MEINEKE, T. & REZBANYAI-RESER, L. (1986): *Mesapamea*-Studien VI. Weitere Nachweise von *M.remmi* REZBANYAI-RESER, 1985, aus der Bundesrepublik Deutschland - genitalmorphologische Aberration oder wieder eine neue *Mesapamea*-Art? (Lep., Noctuidae). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**16**: 151-157.

NIPPEL, F. (1990): Liste der bei Wiltingen/Saar (Rheinland-Pfalz) beobachteten Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera). - Melanargia, **2** (3): 61-72.

NIPPEL, F. (1991): Nachtrag zur Liste der bei Wiltingen/Saar (Rheinland-Pfalz) beobachteten Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera). - Melanargia, **3** (1): 5-7.

OCKRUCK, F. (1989): *Noctua interjecta* HÜBNER (1803) im Eberswalder Urstromtal gefunden (Lep., Noctuidae). - Ent. Nachr. u. Ber., **33** (3): 139-140.

PÄHLER, R. (1988): Erstnachweis von *Mythimna vitellina* HBN. in Ostwestfalen-Lippe und Bemerkungen zum Wanderverhalten dieser Art (Lep.: Noctuidae). - Mitt. Arbeitsgem. ostwestf.-lipp. Entomol., 4 (42): 93-103.

PFÄHLER-ZIEGLER, H. & STIERLIN, R.(1927): Die Schmetterlingsfauna des Kantons Schaffhausen und der angrenzenden Gebiete. - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh., **6** (1926/27): 33-85.

PLEISCH, E. (1980): Beobachtungen über die Gross-Schmetterlingsfauna (Macrolepidoptera) von Mergoscia/TI und der näheren Umgebung (1966-1979). - Mitt. Ent. Ges. Basel, **30** (3): 140-160.

PRIESNER, E. (1985): Artspezifische Sexuallockstoffe für Männchen von *Diachrysia chrysitis* (L.) und *D.tutti* (KOSTR.) (Lepidoptera, Noctuidae: Plusiinae).- Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **58**: 373-391.

REZBANYAI, L. (1973): Kvalitativ és kvantitativ vizsgàlatok az Eszaki-Bakony éjszakai nagylepkefaunàjàn I. (Qualitative und quantitative Untersuchungen über die Nachtgrossfalter-Fauna des Nord-Bakony-Gebirges, Ungarn, I.) - Veszpr. megy. muz. közl. (Mitt. Mus. Komit. Veszprém = Publ. Mus. Comit Vesprimiensis) **12**: 395-450.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft

REZBANYAI, L. (1980a): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. II. Macrolepidoptera (Grossschmetterlinge). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**3**: 15-76.

REZBANYAI, L. (1980b): Wissenswertes über drei für die Fauna der Schweiz neue Spannerarten: *Eupithecia egenaria* H.S., *E. conterminata* Z. und *Deuteronomos quercaria* HB. - Mitt. Ent. Ges. Basel, **30**: 161-164.

REZBANYAI, L. (1981a): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" (Nachtgrossfalter). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**5**: 17-67 (+ Berichtigung in EBL Nr.**11**: 116).

REZBANYAI, L. (1981b): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400 m, Kanton Nidwalden. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**6**: 12-63.

REZBANYAI, L. (1981c): Wanderfalter in der Schweiz 1979: Fangergebnisse aus 18 Lichtfallen sowie weitere Meldungen. - Atalanta, **12**: 161-259.

REZBANYAI, L. (1981d): Die Verbreitung der *Horisme*-Arten *tersata* DENIS & SCHIFFERMUELLER 1775 und *laurinata* SCHAWERDA 1919 in Europa (Geometridae). - Nota lepid., **4**: 159-166.

REZBANYAI, L. (1982a): *Mythimna unipuncta* (HAWORTH, 1809) in der Schweiz sowie ein Rückblick auf die Beobachtungen in Mittel-, Nord- und Westeuropa bis 1980 (Lep., Noctuidae). - Atalanta, **13**: 96-122.

REZBANYAI, L. (1982b): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: Macrolepidoptera (Grossschmetterlinge). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**7**: 15-61.

REZBANYAI, L. (1982c): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060 m, Kanton Nidwalden. II. Lepidoptera l: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**8**: 12-47.

REZBANYAI, L. (1982d): Die häufigsten Nachtgrossfalterarten der einzelnen Monate von 1980 an 18 Lichtfangplätzen in der Schweiz (Lep., Macroheterocera). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**8**: 87-107.

REZBANYAI, L. (1983a): *Agrochola dujardini* DUFAY 1976 bona species oder nur subspecies von *nitida* D. & SCH. 1775? Wissenswertes über die beiden Taxa sowie ihre Verbreitung in der Schweiz (Lep., Noctuidae). - Nota lepid., **6**: 137-174.

REZBANYAI, L. (1983b): Zur Insektenfauna der Umgebung von Baldegg, Kanton Luzern. Baldegg-Institut. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**9**: 11-25, + Anhang: 47-81.

REZBANYAI, L. (1983c): Zur Insektenfauna der Umgebung von Ettiswil, Kanton Luzern. Ettiswil-Grundmatt. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**9**: 34-45, + Anhang: 47-81.

REZBANYAI, L. (1983d): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. XX. Lepidoptera 3: Macrolepidoptera 2. Nachtrag zu den Nachtgrossfalter -Aspekten. - Ent. Ber. Luzern, Nr.**9**: 109-115.

REZBANYAI, L. (1983e): La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso, Cantone Ticino. 1. Monte Generoso - Vetta, 1600 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - Boll. Soc. Tic. Sc. Nat. (Bollettino della societa ticinese di Scienze naturali), **70** (1982): 91-174 (Deutscher Originaltext: Ent. Ber. Luzern, Nr. **16**: 19-39; 1986).

REZBANYAI, L. (1983f): Ueber die Sommer- und Winterzucht sowie die Ueberwinterung der Achateule, *Phlogophora meticulosa* L. in Mitteleuropa. - Atalanta, **14**: 300-312.

REZBANYAI-RESER, L. (1983g): Namensänderung (REZBANYAI = RESER). - Ent. Ber. Luzern, Nr. **10**: 110.

REZBANYAI-RESER, L. (1983h): Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797 m, Kanton Schwyz. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**10**: 17-68 (+ Berichtigung in EBL Nr.**11**: 116).

REZBANYAI-RESER, L. (1983i): Gedanken über die Rolle der Raupenfunde beim Feststellen der Häufigkeit einer Falterart. - Ent. Ztschr. (Frankf.), **93**: 356-358.

 mologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

REZBANYAI-RESER, L. (1983j): Zur Frage des Vorkommens von *Chrysaspidia (Plusia) putnami gracilis* LEMPKE in der Schweiz (Lepidoptera, Noctuidae). - Mitt. Ent. Ges. Basel, **33**: 115-122.

REZBANYAI-RESER, L. (1984a): Angaben zur Morphologie von *Mesapamea secalella* REMM 1983, der vor kurzem erkannten Zwillingsart von *M. secalis* LINNAEUS 1758, und zu deren Vorkommen in der Schweiz und in Ungarn (Lep., Noctuidae). - Mitt. schweiz. Ent. Ges., **57**: 239-250.

REZBANYAI-RESER, L. (1984b): Wanderfalter in der Schweiz 1980: Fangergebnisse aus 19 Lichtfallen sowie weitere Meldungen, Vergleichsangaben aus anderen Ländern und Nachträge 1977-79. - Atalanta, **15**: 180-305.

REZBANYAI-RESER, L. (1984c): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400m, Kanton Nidwalden. VI. Lepidoptera 2: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge") 2, Lichtfangergebnisse um 2200 m. - Ent. Ber. Luzern, Nr.**11**: 45-48.

REZBANYAI-RESER, L. (1984d): *Horisme laurinata* SCHAWERDA 1919 syn. nov. zu *H. radicaria* DE LA HARPE 1885, nebst weiteren Angaben zur Verbreitung der Art (Lep., Geometridae). - Nota lepid., **7**: 350-360.

REZBANYAI-RESER, L. (1984e): Ueber *Heliothis armigera* HBN., ihr Wanderflugjahr 1983, sowie Angaben über ihr Erscheinen in der Schweiz in früheren Jahren (Lep.; Noc). - Mitt. Ent. Ges. Basel, **34**: 71-91.

REZBANYAI-RESER, L. (1984f): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. III. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**12**: 1-127.

REZBANYAI-RESER, L. (1985a): Zur Häufigkeit der verdunkelten Formen von *Biston betularia* L. und *Elkneria pudibunda* L. an einigen Orten in der Schweiz und in Ungarn, Stand 1979 (Lepidoptera: Geometridae bzw. Lymantriidae). - Mitt. Ent. Ges. Basel, **35**: 1-16.

REZBANYAI-RESER, L. (1985b): Zur Insektenfauna von Hospental, 1500 m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**13**: 15-76.

REZBANYAI-RESER, L. (1985c): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000 m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**14**: 11-90.

REZBANYAI-RESER, L. (1985d): *Mesapamea*-Studien II. *Mesapamea remmi* sp.n. aus der Schweiz, sowie Beiträge zur Kenntnis der westpalaearktischen Arten der Gattung *Mesapamea* HEINICKE 1959 (Lep., Noctuidae). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**14**: 127-148.

REZBANYAI-RESER, L. (1985e): *Diachrysia chrysitis* (LINNAEUS, 1758) und *tutti* (KOSTROWICKI, 1961) in der Schweiz. Ergebnisse von Pheromonfallenfängen 1983-84 sowie Untersuchungen zur Morphologie, Phänologie, Verbreitung und Oekologie der beiden Taxa (Lepid., Noctuidae: Plusiinae). - Mitt. schweiz. Ent. Ges., **58**: 345-372.

REZBANYAI-RESER, L. (1986a): Zur Verbreitung, Häufigkeit, Oekologie, Phänologie und Populationsdynamik von *Spilosoma menthastri* ESP. und *Spilarctia lubricipeda* L. (sensu FORSTER & WOHLFAHRT 1960) in der Schweiz, in Frankreich, Deutschland und in Ungarn. - Linzer biol. Beitr., **18** (1): 117-167.

REZBANYAI-RESER, L. (1986b): *Mesapamea*-Studien V. Zur taxonomischen Stellung von *Mesapamea secalella* REMM 1983 (Lep.: Noctuidae). - Ent. Ztschr. (Frankf.), **96** (20): 289-293.

REZBANYAI-RESER, L. (1986c): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**16**: 41-144.

REZBANYAI-RESER, L. (1986d): *Mesapamea*-Studien VII. *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER, 1985, auch in Italien. - *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER, 1985, anche in Italia. - Ent. Ber. Luzern, Nr.**16**: 159-164.

REZBANYAI-RESER, L. (1987): Zur Insektenfauna vom Chasseral, 1500-1600 m, Berner Jura. III. Lepidoptera 2: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr. **18**: 31-128.

REZBANYAI-RESER, L. (1988a): Zur Insektenfauna von Airolo, Lüvina, 1200 m, Kanton Tessin. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**19**: 17-109.

 ©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern

REZBANYAI-RESER, L. (1988b): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m), Kanton Schwyz. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter") 1. - Ent. Ber. Luzern, Nr.**20**: 15-111.

REZBANYAI-RESER, L. (1989a): Lichtanflug von Tagfaltern und anderen tagaktiven Macrolepidopteren in der Schweiz (1972-1988) (Lepidoptera: Rhopalocera und Macroheterocera). - Nota lepid., **12**: 36-44.

REZBANYAI-RESER, L. (1989b): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m), Kanton Schwyz. III. Lepidoptera 2: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter") 2: Vergleichsangaben. - Ent. Ber. Luzern, Nr.**21**: 1-32.

REZBANYAI-RESER, L. (1989c): *Mesapamea*-Studien III. Angaben zum Vorkommen, zur Häufigkeit und Phänologie von *M.secalis* L., *didyma* ESP. (= *secalella* REMM) und *remmi* REZB.-RESER, aufgrund kontinuierlicher Lichtfallenfangergebnissen in der Schweiz von 1983-87 (Lepidoptera, Noctuidae). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**21**: 67-104.

REZBANYAI-RESER, L. (1989d): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). - Ent.Ber.Luzern,Nr.**22**:21-102.

REZBANYAI-RESER, L. (1989e): *Idaea straminata* BKH. (= *inornata* HAW.) und *deversaria* H.-SCH.: eine Berichtigung zu BLESZYNSKI 1960 und KOCH 1984 (Lepidoptera: Geometridae). - Ent. Ztschr. (Frankf.), **99** (3): 27-30.

REZBANYAI-RESER, L. (1990a): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Lepidoptera: "Macroheterocera" - "Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr. **23**: 37-130.

REZBANYAI-RESER, L. (1990b): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.**24**: 17-94.

REZBANYAI-RESER, L. (1990c): Bemerkungen zum Problem "*Mesapamea remmi* - Männchen". - Ent. Ber. Luzern, Nr.**24**: 136.

REZBANYAI-RESER, L. (1991): Zur Insektenfauna des Kantons Schaffhausen (Osterfingen, Hallau-Egg und Löhningen). I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.**26**: 1-20.

REZBANYAI L. & WHITEBREAD, S. (1979): *Thera albonigrata* GORNIK 1942 (*variata* sensu auct.) eine neuerkannte Spannerart für die Fauna der Schweiz. - Mitt. Ent. Ges. Basel, **29**: 109-116.

SOMMERER, M. (1983): Zum Stand der Abgrenzung von *Ectropis crepuscularia* (/DENIS & SCHIFFERMÜLLER/,1775) und *Ectropis bistortata* (GOEZE,1781). - Entomofauna(Linz), **4**(26):446-466.

SWOBODA, G. (1989): Ein gesicherter Nachweis von *Mythimna sicula belgiensis* DERENNE 1931 für das Rheinland (Lep., Noctuidae). - Melanargia, **1** (2): 27-30.

VORBRODT, K. (1911-14): Sie Schmetterlinge der Schweiz. Macrolepidoptera, Bd. 1-2. - Verl.Wyss, Bern.

VORBRODT, K. & MÜLLER-RUTZ, J. (1917): Die Schmetterlinge der Schweiz. Macrolepidoptera, 3. Nachtrag. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **12** (9-10): 1-97

WINGENFELD, B. (1988): Fund eines melanistischen Tieres von *Brachionycha sphinx* (HUFNAGEL, 1767) (Lep., Noctuidae). - Ent. Nachr. u. Ber., **32**: 133-134.

ZINGG, J. & HOFFMANN, A. (1933): Südliche Schmetterlingsformen in der Zentralschweiz. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **15**: 462-464.

Adresse des Verfassers:

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)
Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6
CH-6003 LUZERN