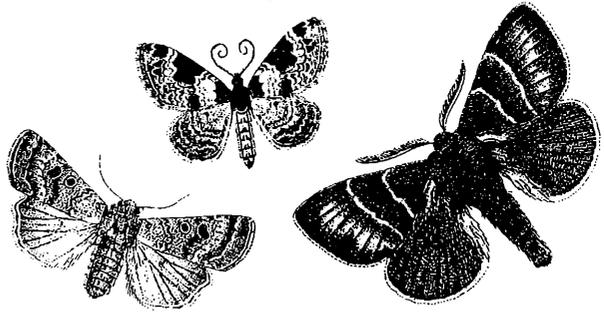


## Zur Insektenfauna vom Hanenriet bei Giswil, 470m, Kanton Obwalden. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter").

L. REZBANYAI-RESER



**Inhalt:** Zusammenfassung 1. Einleitung 2. Anzahl Arten 3. Anzahl Individuen - 4. Statistische Daten 5. Bestimmung der Ausbeute 6. Die häufigsten Arten in der Ausbeute - 7. Nachtgrossfalter-Aspekte 8. Ökologische Betrachtungen 9. Beachtenswertere seltenere bodenständige Arten 10. Wanderfalter 11. Beachtenswertere infraspezifische Formen 12. Vergleiche der Nachtgrossfalterfauna der beiden Standorte im Hanenriet 13. Vergleiche mit vier anderen Zentralschweizer Feuchtgebieten 14. Literatur.

### ZUSAMMENFASSUNG

Es werden die Nachtgrossfalter-Aufsammlungen ausgewertet, die in den Jahren 1997-2000 im relativ kleinflächigen Hanenriet bei Giswil OW, in einem Flachmoorgebiet eines Nordtales der Zentralschweizer Kalkalpen, am südlichen Ende des Sarnersees, an zwei einander relativ nahe liegenden Orten durchgeführt worden sind, und zwar mittels dreijähriger, während der Vegetationszeit (III.-XI.) kontinuierlicher Lichtfallenlänge (Westrand "Unter-Ried": 1997-1999) bzw. mittels 27 persönlicher Lichtfänge (Ostrand "Schilf": 1998-2000). Die Auswertung der Fangergebnisse erfolgt mit der gleichen Methode, die der Verfasser schon in zahlreichen faunistischen Publikationen angewandt hat.

Insgesamt konnte eine für Zentralschweizer Verhältnisse überraschend hohe Anzahl Nachtgrossfalterarten (428) nachgewiesen werden, von denen 387 Arten mit der Lichtfalle am Westrand und 306 bei den persönlichen Lichtfängen am Ostrand. Die meisten Nachtgrossfalterarten sind Vertreter der Familien Noctuidae = Eulenfalter (191 = 44,6%) und Geometridae = Spanner (170 = 39,7%), aber auch die Arctiidae = Bärenspinner (21) und Notodontidae = Zahnspinner (13) erreichen noch beachtenswerte Anteile von 4,9 bzw. 3,0%.

Die Anzahl der registrierten Individuen (insgesamt 19'256) ist verhältnismässig niedrig (es handelt sich um eine offene, durch den Menschen zum Teil deutlich beeinträchtigte, genutzte Landschaft), ermöglicht aber trotzdem eine gute quantitative Auswertung. Die Lichtfalle hat in 3 Jahren insgesamt 14'803 Nachtgrossfalter erbeutet, bei den 27 persönlichen Lichtfängen sind insgesamt weitere 4'453 Individuen angefliegen. Unter den registrierten Individuen überwiegen die Noctuiden erwartungsgemäss noch deutlicher (58,7%) als unter den Arten (für offene Lebensräume charakteristisch). Die Individuen der Geometriden weisen nur einen Anteil von 26,5% auf, diejenigen der Arctiiden 8,3%, diejenigen der Familie Cossidae = Holzbohrer 2,4% (und zwar wegen der erhöhten Häufigkeit des Schilfbohrers, *Phragmataecia castaneae*), und diejenigen der Lasiocampidae = Glucken 1,2% (wegen der erhöhten Häufigkeit der Grasglucke, *Euthryx potatoria*). Da es sich bei den zwei Standorten im grossen und ganzen doch um ähnliche Lebensräume handelt, sind die einzelnen Familienanteile an den beiden Orten charakteristischerweise einander äusserst ähnlich.

Die meisten der häufigsten Arten im Hanenriet 1997-2000 (\* in Kap.6.1 sind kurz auch besprochen) waren entweder weitverbreitete Bewohner von offenen natürlichen oder kultivierten Lebensräumen (Wiesen, Äcker), zum Teil auch bodenständige (W2) oder nichtheimische (W1) Wanderfalter: \**Ochropleura plecta*, \**Xestia c-nigrum*, *Rivula sericealis*, \**Xanthorhoe ferrugata*, \**Chiasmia clathrata*, *Orthosia cerasi* (=stabilis), *O.gothica*, *Apamea monoglypha* (W2), *Autographa gamma* (W1), *Noctua pronuba* (W2), *Agrotis*

*exclamationis* (W2), *A.ipsilon* (W1), *Phragmatobia fuliginosa*, *Spilosoma lutea*, *S.lubricipeda* (=menthastri), *\*Rivula sericealis* und *Hoplodrina blanda*, oder nur lokal verbreitete, typische Feuchtgebietsbewohner (Riedwiesen, Schilfröhrichte) wie *\*Diataraxia splendens*, *\*Scopula caricaria*, *\*Phragmataecia castaneae*, *\*Mythimna pudorina*, *\*Euthryx potatoria*, *\*Mythimna straminea* und *\*Celaena leucostigma*. Unter den weiteren der häufigsten Arten befinden sich u.a. *Eilema depressa* (=deplanata), ein Flechten-Algenfresser und eher Nadel- und Mischwaldbewohner, *Alcis repandata*, ein Laub- und Mischwaldbewohner, und *\*Chloroclysta citrata*, deren erhöhte Häufigkeit im Hanenriet, als montan-subalpine, "vaccinietale" Art, ziemlich überraschend ist.

Die häufigsten Arten der einzelnen Monatsdekaden (dominante und subdominante Arten, sowie weitere Arten mit bedeutenderer Beteiligung) sind ebenfalls nach Standorten gesondert ermittelt und in Tabellen zusammengefasst worden. Im Hanenriet traten insgesamt 27 Arten mindestens in einer einzigen Dekade dominant auf. Diese Zahl ist selbstverständlich deutlich niedriger, wenn nur die einzelnen Standorte betrachtet werden: Unter-Ried (Lichtfalle) 20, Ostrand (pers.Lichtfänge) 15.

Bei den ökologischen Gruppen ist besonders wichtig, die ermittelten Werte nach den einzelnen Standorten gesondert zu behandeln. Obwohl sich die beiden Orte diesmal praktisch im gleichen Lebensraum, in einem offenen Wiesengebiet befinden, bestehen doch einige wichtige ökologische Unterschiede. Dies kommt wiederum vor allem bei den Individuenzahlen der Nachtgrossfalter zum Vorschein. Ostrand (persönliche Lichtfänge): Unter den Arten weisen neben den ubiquitären Faunenkomponenten die Laubholzfräser (28,4%), die sekundär subalpin-alpinen (7,2%) und die wärmeliebenden Arten (6,9%), sowie die Feuchtgebietsbewohner (6,2%) die höchsten Anteile auf. Unter den Individuen erreichen die Laubholzfräser nur den Anteil von 19,4%, die Feuchtgebietsbewohner charakteristischerweise den erhöhten von 18,1%, die heimischen Wanderfalter einen beachtlichen von 10,6 und die Flechtenfräser denjenigen von 6,3%. Die sekundär subalpin-alpinen Arten sind immerhin bei 6,0%. Überraschend niedrig ist der Anteil der nichthemischen Wanderfalter (2,2%). Unter-Ried (Lichtfalle): Unter den Arten zeigen die Laubholzfräser (28,2%), die sekundär subalpin-alpinen (10,6%) und die wärmeliebenden Arten (8,5%) unerwartet hohe Anteile, dagegen Feuchtgebietsbewohner lediglich 5,7%. Unter den Individuen liegen nur die Feuchtgebietsbewohner charakteristischerweise ein wenig höher (8,3%) und die anderen deutlich niedriger (Laubholzfräser 14,6%, sekundär subalpin-alpine Arten 8,5%, wärmeliebende Arten 1,4%), da an diesem Standort die heimischen Wanderfalterarten, die für landwirtschaftlich genutzte Gebiete besonders typisch sind, den hohen Anteil von 21,3% erreichen. Die nichthemischen Wanderfalter bleiben auch hier unerwartet lediglich bei 3,9%.

Für das ganze Hanenriet ist im Allgemeinen sehr beachtlich, dass hier etliche Arten und Individuen der höheren Lagen erscheinen, aber auch unerwartet viele wärmeliebende Faunenkomponenten (wenn auch meist nur selten), dagegen relativ wenig nichthemische Wanderfalter. Die charakteristischste Gruppe bilden jedoch die "echten" Feuchtgebietsbewohner mit insgesamt 25 Arten, im Durchschnitt mit einem Individuenanteil von 10,6% (am Standort Ostrand jedoch von 18,1%), wobei diese Ergebnisse mehr oder weniger hinter denjenigen zurückbleiben, die vom Verfasser in anderen Zentralschweizer Feuchtgebieten ermittelt worden sind.

Eine Auswahl von weniger häufigen "Besonderheiten" wird ebenfalls kurz besprochen. Dazu gehören Feuchtgebietsbewohner (*Thumata senex*, *Spilosoma urticae*, *Paradiarsia punicea*, *Leucapamea ophiogramma*, *Archanara neurica*, *Chilodes maritima* und *Neustrotia uncula*), eher wärmeliebende Arten (*Scopula subpunctaria*, *Philereme vetulata*, *Ph.transversata*, *Eupithecia inturbata*, *E.abbreviata*, *Rhinoprora chloerata*, *Menopha abruptaria*, *Hypomecis roboraria*, *Diaphora mendica*, *Meganala albula*, *Orthosia munda* und *Polyphaenis sericata*), sowie weitere, im Hanenriet für beachtenswert geltende Faunenkomponenten (*Cleorodes lichenaria*, *Rhyparia purpurata*, *Brachionycha nubeculosa*, *Lithophane semibrunnea*, *Amphipyra berbera*, *Apamea furva*, *Mesapamea didyma* und *Mesapamea remmi*).

Von den heimischen und nichthemischen Wanderaltern werden über *Rhodometra sacraria*, *Orthonama obstipata*, *Macroglossum stellatarum*, *Agrotis ipsilon*, *A.segetum*, *Peridroma saucia*, *Noctua pronuba*, *Mythimna vitellina*, *Phlogophora meticulosa*, *Apamea monoglypha*, *Spodoptera exigua*, *Heliothis barbara* (=armigera), *Eublemma ostrina* und *Autographa gamma* etwas eingehender berichtet.

Zahlreiche nennenswerte infrasubspezifische Formen werden einzeln besprochen und ihr Anteil an den betroffenen Arten ermittelt: *Pharmacis fusconebulosa f.gallica*, *Idaea aversata f.remutata*, *Chloroclysta trunca f.rufescens*, *Biston betularia f.insularia & f.carbonaria*, *B.strataria f.terraria*, *Alcis repandata f.conversaria*, *Dianobia suasa f.w-latinum*, *Brachylomia viminalis f.saliceti*, *Eupsilia transversa f.albipuncta*, *Xanthia aurago f.fucata*, *Apamea monoglypha f.infusata*, *A.remissa f.obscura*, *A.crenata*

*f.alopecurus*, *Leucapamea ophiogramma f.maerens*, *Oligia strigilis f.aethiops*, *Oligia latruncula f.aethiops*, *Amphipoea oclea f.erythrostigma*, *Celaena leucostigma f.fibrosa*, *Diachrysia chrysitus f.juncta (=tutti?)* und *Rivula sericealis f.oenipontana*.

Qualitative und quantitative Vergleiche zwischen der Macroheterocera-Fauna der beiden Standorte im Hanenriet, sowie zwischen diesem Lebensraum als Ganzes und vier weiteren Zentralschweizer Feuchtgebieten (Rüss-Spitz-Ried ZG, Hochdorf-Siedereiteich LU, Wauwilermoos LU und Lauerz-Sägel SZ) verdeutlichen wichtige ökologische und zöologische Zusammenhänge.

## 1. EINLEITUNG

Die vorliegende Publikation befasst sich mit der Grossschmetterlingsfauna eines relativ kleinen Flachmoorgebietes im Sarnental, Zentralschweizer Nordalpen, wo in den Jahren 1997-99 mittels kontinuierlichen Lichtfallenfanges jeweils während der Vegetationszeit (Westrand: "Unter-Ried") und 1998-2000 bei insgesamt 27 persönlichen Lichtfängen (Ostrand: "Schilf"), Insektenaufsammlungen durchgeführt worden sind. Bei diesen beiden Fangstationen handelt es sich um den 57. und 58. Standort in der Schweiz, dessen Nachtgrossfalterfauna vom Verfasser in einer Publikation eingehend besprochen wird (siehe Literaturliste). Das Hanenriet ist dabei sogar schon das zehnte Zentralschweizer Feuchtgebiet in dieser Reihe. Dieses Ried ist allerdings nur ein Rest der ehemals viel grösseren Flachmoorgebiete am südlichen Ende des Sarnersees, weist aber auch heute noch zum Teil eine sehr charakteristische und urtümliche Vegetation auf.

Über geographische Lage, Geologie, Klima, Vegetation, Zoogeographie, sowie Sammel- und Auswertungsmethoden siehe ausführlicher im ersten, allgemeinen Teil der Publikationsreihe (REZBANYAI-RESER 2001), im gleichen Heft der Entomologischen Berichte Luzern.

Im Gebiet des Hanenriets sind unseres Wissens bisher noch nie gezielte Nachtgrossfalteruntersuchungen durchgeführt worden. Für die Unterstützung dieses Forschungsprogrammes ist in REZBANYAI-RESER 2001 bereits mehreren Personen Dank ausgesprochen worden.

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

Die Anzahl der nachgewiesenen Macroheteroceren-Arten insgesamt ist viel höher als erwartet, und beträgt 428. Die beiden Standorte weisen sogar einzeln überraschend hohe Zahlen auf: Unter-Ried (3 Jahre Lichtfalle) 387 Arten, Ostrand "Schilf" (27 persönliche Lichtfänge) 306 Arten. Im Vergleich zu anderen, vom Verfasser erforschten Feuchtgebieten in den tieferen Lagen der Zentralschweiz springen diese Zahlen eindeutig ins Auge:

Hochdorf-Siedereiteich LU 224 - Baldegg: Baldegg-Institut LU 220 - Ettiswil-Grundmatt LU 231 - Neudorf-Vogelmoos LU 268 - Sempach-Vogelwarte LU 310 - Rüss-Spitz ZG Lichtfang insgesamt 385 (aber einzeln: Auenwald 297, Waldrand 291, Ried 274) - Wauwilermoos LU Lichtfang insgesamt 290 Arten (aber einzeln: Wiese 239, Ron-Ufer 221, Schilfgebiet 163).

Lediglich im Lauerzer Ried- und Schuttwaldgebiet SZ sind zum Teil annähernd ähnliche Zahlen ermittelt worden, und zwar mit Lichtfang insgesamt 408 Arten, davon Schuttwald 365 Arten, Riedgebiet "Sägel" jedoch nur 266 Arten. Da es sich hier aber auch um Fänge in einem

Mischwald handelt, wo die Artenzahl in der Regel höher ist als in einem offenen Lebensraum, fällt die noch höhere Anzahl im Hanenriet ganz besonders auf. Die Gründe dafür sind wohl in den Tatsachen zu suchen, dass es sich dabei um ein Föhntal mit milderem Lokalklima handelt, wenn auch nicht extrem ausgeprägt wie z.B. beim Urner Reusstal, und ferner, dass das Tal verhältnismässig eng ist, weshalb sich die zum Teil warmtrockenen, kalkfelsigen Berghänge der tieferen Lagen, aber auch die kühleren montan-subalpinen Regionen, ziemlich in der Nähe befinden. Untermauert wird diese Vermutung durch den Nachweis sowohl eher wärme-liebender, als auch von montan-subalpiner Nachtgrossfalterarten.

Die Gesamtanteile der Familien Noctuidae (44,6%) und Geometridae (39,7%) entsprechen ungefähr den Werten, die auch für die Feuchtgebiete des Zentralschweizer Mittellandes typisch sind (diese Anteile sind an den bisher besprochenen Orten zum Teil lediglich ein ganz wenig niedriger, zum Teil lediglich ein ganz wenig höher ausgefallen), wobei der Anteil der Spanner charakteristischerweise niedriger ist als derjenige der Eulen, wie in offenen Lebensräumen in der Regel üblich. Wenn die beiden Standorte gesondert betrachtet werden, sind die Abweichungen nur sehr geringfügig, wobei mit dem Lichtfallenfang prozentuell doch ein bisschen mehr Eulen festgestellt worden sind als beim persönlichen Lichtfang (eine automatische Lichtfalle erbeutet die energisch anfliegenden Nachtfalter etwas leichter, als langsam, flatternd anfliegende). Aber auch in den einzelnen Jahren des Lichtfallenfanges sind die Anteile dieser Familien nur wenig schwankend (Noctuidae 42,9-47,0%; Geometridae 34,9-39,6%), was daraufhinweist, dass es sich dabei nicht um Zufallsangaben handelt. - Von den anderen Familien sind die Arctiiden (4,9%) und die Notodontiden (3,0%) noch erwähnenswert, wie dies in den tieferen Lagen oft der Fall ist. Diese Familien wiesen an bisher besprochenen Gebieten der tieferen Lagen mal etwas niedrigere, mal höhere, aber im Grunde genommen ähnliche Artenanteile auf.

Aus Tab.1 sind die an den einzelnen Lichtfangabenden registrierte Anzahl Arten und Individuen, sowie die Witterungsangaben und die Dauer der Lichtfänge am Standort "Ostrand, Schilf" ersichtlich. Dabei handelt es sich um die zusammengefassten Fangergebnisse von zwei einander ziemlich nahe liegenden Leuchtstationen. - Die höchsten täglichen Artenzahlen sind zwischen Mitte Juni und Mitte August registriert worden, mit Spitzenwerten am 19.VII.1998 (110), 27.VI.2000 (87) und 12.VIII.1998 (78). Diese Spitzenwerte sind niedriger als z.B. im Rüss-Spitz ZG (115 bis 126) oder im Lauerzer Ried- und Schuttwaldgebiet SZ (132 bis 161), aber ähnlich wie z.B. im Wauwilermoos LU (89 bis 108). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass an diesen drei Orten etwas intensiver (zwei bis drei Standorte bzw. drei bis vier Leuchtstationen) gesammelt worden ist. In dieser Hinsicht liegen sie praktisch also doch hinter dem Hanenriet. Wenn wir in diesen Vergleich auch das Zentralschweizer Warmtrok-kengebiet Gersau-Oberholz SZ miteinbeziehen (Spitzenwerte der Artenzahlen pro Lichtfang ebenfalls mit 2 Leuchtstationen: 169, 171 und 190), dann werden die Verhältnisse in diesen relativ naturnahen, aber doch vom Menschen beeinträchtigten Zentralschweizer Feuchtgebieten gut ersichtlich. Auch in Feuchtgebieten der Magadino-Ebene TI konnte der Verfasser höhere Spitzenwerte der Artenzahlen feststellen (bis zu 149), wobei diese in warmtrockenen Lebensräumen der Schweiz gelegentlich (wenn auch nicht überall) noch viel höher liegen können (z.B. Lavorgo TI, Strada Calonico, 880m, bis zu 217 Arten pro Lichtfang).

**Tabelle 1:** Arten- und Individuenzahlen von Macroheteroceren, sowie Witterungsangaben bei den 27 persönlichen Lichtfängen am Ostrand vom Hanenriet bei Giswil OW (jeweils 2 Fangstationen).**Legende:**

k, b = Himmel klar, bewölkt

W = Wind

M = Mondschein

R = Regen

...../ = am Anfang /..... = am Schluss

(.....) = teilweise oder schwach

Fangdaten			Arten	Expl.	Leucht- stunden	Temperatur C°		Luftfeuchtigkeit %		Him- mel	weitere Angaben
						Anfang	Schluss	Anfang	Schluss		
12.	III.	2000	10	67	4	8	3	95	100	b / k	(M)
28.	III.	2000	11	134	5	8	6	100	100	b	
6.	IV.	1999	9	51	4	12	16	65	45	k / b	- / W (Föhn)
20.	IV.	1999	9	21	4	13	11	75	95	(b)	(M)
26.	IV.	2000	10	25	4	13	9	80	100	k	
4.	V.	1999	18	45	4	13	10	95	100	k	
13.	V.	2000	33	103	5	14	13	95	100	(b)	(M)
21.	V.	2000	33	137	2	13	12	100	100	b	- / R
23.	V.	2000	35	134	3	13	9	80	100	k	
4.	VI.	2000	67	455	4	18	15	85	100	(b)	
19.	VI.	1998	71	276	3	19	16	90	100	k	
27.	VI.	2000	87	347	4	14	11	95	100	k	
6.	VII.	1998	73	279	4	17	14	95	100	k	(M)
19.	VII.	1998	110	414	4	20	16	90	100	k	
25.	VII.	1998	68	259	4	16	13	95	100	k	
2.	VIII.	1999	68	238	4	17	13	85	100	k	
12.	VIII.	1998	78	819	4	22	19	60	90	b	
24.	VIII.	1998	34	225	4	16	12	95	100	k	
7.	IX.	1999	25	124	5	16	12	100	100	k	
15.	IX.	1999	36	125	5	18	16	100	100	b	
27.	IX.	2000	17	35	5	18	14	100	100	b	(R) / -

Tabelle 2a: Die Verteilung der im Hanenriet bei Giswil 1997-2000 erbeuteten Macroheterocera - Arten nach Familien.

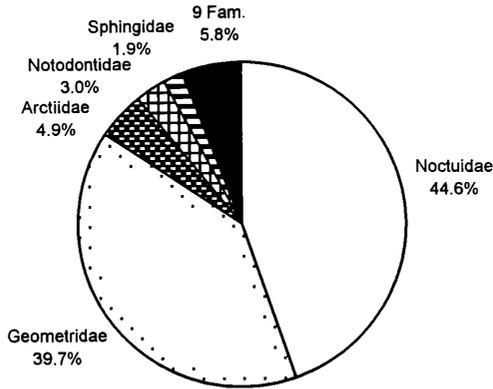
FAMILIE	Hanenriet insgesamt 1997-2000		Ostrand		Unter-Ried (Lichtfalle)							
			27x Lichtfang 1998-2000		LF insgesamt 1997-99		160 W MLL 1997		160 W MLL 1998		125 W HQL 1999	
	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%	Art	%
HEPIALIDAE	3	0.7			3	0.8			3	1.1	1	0.3
COSSIDAE	3	0.7	2	0.7	2	0.5	1	0.5	2	0.7	2	0.6
LIMACODIDAE	1	0.2	1	0.3	1	0.3					1	0.3
LASIOCAMPIDAE	4	0.9	3	1.0	4	1.0	4	1.8	4	1.5	4	1.3
SATURNIIDAE	2	0.5	2	0.7	2	0.5	1	0.5	1	0.4	2	0.6
DREPANIDAE	2	0.5	2	0.7	2	0.5	2	0.9	2	0.7	2	0.6
THYATIRIDAE	4	0.9	3	1.0	4	1.0	2	0.9	3	1.1	4	1.3
GEOMETRIDAE	170	39.7	123	40.2	147	38.0	80	36.4	108	39.6	110	34.9
SPHINGIDAE	8	1.9	7	2.3	8	2.1	5	2.3	6	2.2	7	2.2
NOTODONTIDAE	13	3.0	7	2.3	13	3.4	9	4.1	9	3.3	12	3.8
LYMANTRIIDAE	4	0.9	2	0.7	4	1.0	1	0.5	2	0.7	3	1.0
ARCTIIDAE	21	4.9	18	5.9	20	5.2	13	5.9	16	5.9	19	6.0
NOLIDAE	2	0.5	1	0.3	1	0.3	1	0.5				
NOCTUIDAE	191	44.6	135	44.1	176	45.5	101	45.9	117	42.9	148	47.0
<b>Macroheterocera insgesamt</b>	<b>428</b>	<b>100.0</b>	<b>306</b>	<b>100.0</b>	<b>387</b>	<b>100.0</b>	<b>220</b>	<b>100.0</b>	<b>273</b>	<b>100.0</b>	<b>315</b>	<b>100.0</b>

Tabelle 2b: Die Verteilung der im Hanenriet bei Giswil 1997-2000 erbeuteten Macroheterocera - Individuen nach Familien.

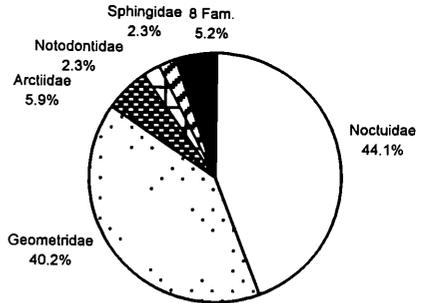
FAMILIE	Hanenriet		Ostrand		Unter-Ried (Lichtfalle)							
	insgesamt		27x Lichtfang		LF insgesamt		160 W MLL		160 W MLL		125 W HQL	
	1997-2000		1998-2000		1997-99		1997		1998		1999	
	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%	Expl.	%
HEPIALIDAE	8	>0.1			8	>0.1			6	0.1	2	>0.1
COSSIDAE	466	2.4	106	2.4	360	2.4	98	3.7	142	2.5	120	1.8
LIMACODIDAE	6	>0.1	1	>0.1	5	>0.1					5	>0.1
LASIOCAMPIDAE	233	1.2	101	2.3	132	0.9	36	1.4	36	0.6	60	0.9
SATURNIIDAE	7	>0.1	2	>0.1	5	>0.1	1	>0.1	1	>0.1	3	>0.1
DREPANIDAE	54	0.3	23	0.5	31	0.2	4	0.2	5	>0.1	22	0.3
THYATIRIDAE	147	0.8	26	0.6	121	0.8	26	1.0	17	0.3	78	1.2
GEOMETRIDAE	5104	26.5	1141	25.6	3963	26.8	766	28.9	1791	31.9	1406	21.5
SPHINGIDAE	92	0.5	20	0.4	72	0.5	11	0.4	14	0.2	47	0.7
NOTODONTIDAE	197	1.0	28	0.6	169	1.1	38	1.4	43	0.8	88	1.3
LYMANTRIIDAE	46	0.2	19	0.4	27	0.2	1	>0.1	8	0.1	18	0.3
ARCTIIDAE	1590	8.3	376	8.4	1214	8.2	322	12.1	471	8.4	421	6.4
NOLIDAE	9	>0.1	8	0.2	1	>0.1	1	>0.1				
NOCTUIDAE	11297	58.7	2602	58.4	8695	58.7	1348	50.8	3087	54.9	4260	65.2
<b>Macroheterocera insgesamt</b>	<b>19256</b>	<b>100.0</b>	<b>4453</b>	<b>100.0</b>	<b>14803</b>	<b>100.0</b>	<b>2652</b>	<b>100.0</b>	<b>5621</b>	<b>100.0</b>	<b>6530</b>	<b>100.0</b>

Kreisdiagramm 1: Die Verteilung der erbeuteten Macroheteroceren - Arten nach Familien (zu Tab.2a).

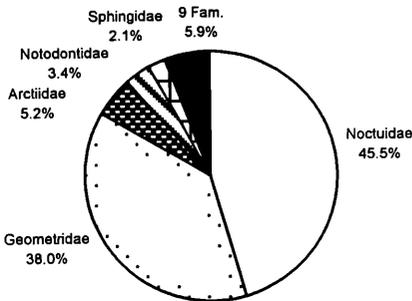
**Hanenriet 1997-2000 insgesamt**  
428 Arten



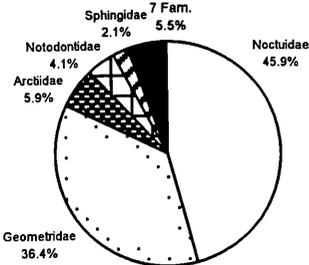
**Ostrand ("Schilf"), 1998-2000**  
27 pers. Lichtfänge  
306 Arten



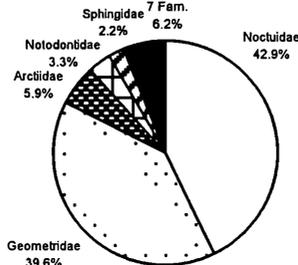
**Westrand ("Unter-Ried"), 1997-1999**  
Lichtfallenfang  
387 Arten



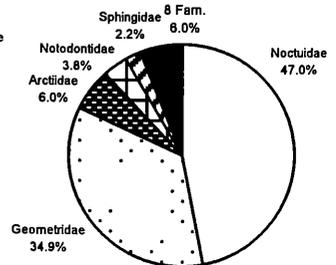
**Westrand ("Unter-Ried"), 1997**  
Lichtfallenfang (160W MLL)  
220 Arten



**Westrand ("Unter-Ried"), 1998**  
Lichtfallenfang (160W MLL)  
273 Arten

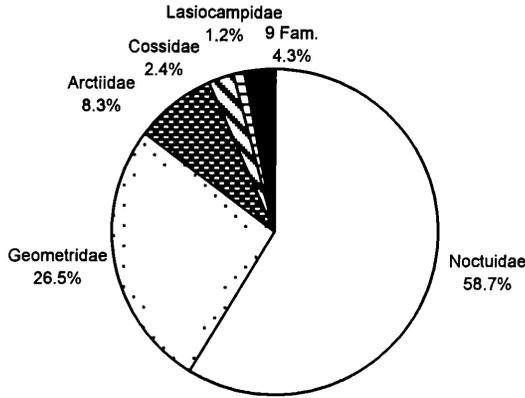


**Westrand ("Unter-Ried"), 1999**  
Lichtfallenfang (125W HQL)  
315 Arten

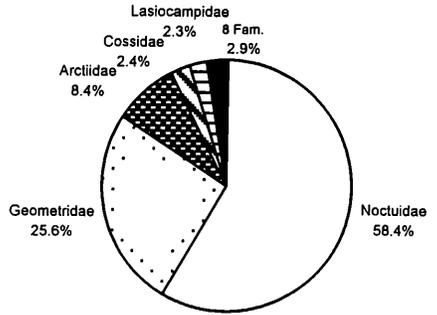


**Kreisdiagramm 2:** Die Verteilung der erbeuteten Macroheteroceren - Individuen nach Familien (zu Tab.2a).

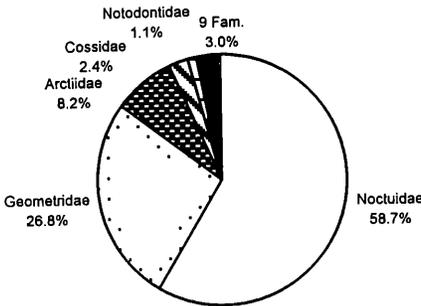
**Hanenriet 1997-2000 insgesamt**  
19'256 Exemplare



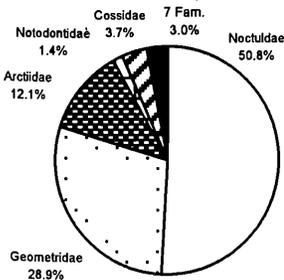
**Ostrand ("Schilf"), 1998-2000**  
27 pers. Lichtfänge  
4'453 Exemplare



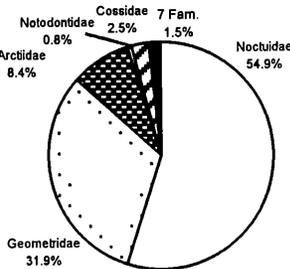
**Westrand ("Unter-Ried"), 1997-1999**  
Lichtfallenfang  
14'803 Exemplare



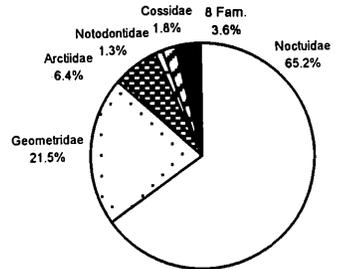
**Westrand ("Unter-Ried"), 1997**  
Lichtfallenfang (160W MLL)  
2'652 Exemplare



**Westrand ("Unter-Ried"), 1998**  
Lichtfallenfang (160W MLL)  
5'621 Exemplare



**Westrand ("Unter-Ried"), 1999**  
Lichtfallenfang (125W HQL)  
6'530 Exemplare



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

Die Gesamtanzahl der registrierten Nachtgrossfalter ist auf den ersten Blick ziemlich hoch (19'256), in Anbetracht der relativ langen Dauer und Intensität der Aufsammlungen aber erwartungsgemäss doch niedrig. Dabei handelt es sich ja um einen vom Menschen mehr oder weniger stark beeinträchtigten, genutzten Lebensraum. Mit der Lichtfalle sind 14'803 Nachtgrossfalter erbeutet worden (Jahresdurchschnitt 4'934), jährlich minimal 2'652 und maximal 6'530. Bei den 27 persönlichen Lichtfängen wurden insgesamt 4'453 Individuen registriert (Lichtfangdurchschnitt 165). Nichtsdestotrotz ermöglichen diese Zahlen eine aussagekräftige quantitativ-faunistische Auswertung der Ergebnisse, da sie für diesen Lebensraum wohl sehr typisch sind. Die im Hanenriet festgestellte Anzahl Individuen bleibt damit jedoch weit hinter denjenigen Ergebnissen zurück, die an vielen Orten der höheren Lagen der Alpen (Massen von Wanderfaltern) oder in naturnahen Laub- und Nadel-Laub-Mischwaldgebieten der Schweiz (reiche bodenständige Fauna) ermittelt werden konnten, zum Teil aber auch hinter den Fangergebnissen in manchen Zentralschweizer Feuchtgebieten.

Die Individuen-Anteile der Familien (ökologisch gesehen oft viel charakteristischer als die Arten-Anteile!) zeigen ein zum Teil ganz anderes Bild, als dies bei den Artenzahlen der Fall ist. Der Gesamtanteil der Noctuiden ist deutlich höher (58,7%), derjenige der Geometriden niedriger (26,5%). Da die beiden Standorte ökologisch gesehen ziemlich ähnlich sind, zeigen diese Anteile nur geringfügige Unterschiede. Dies weist eindeutig auf die Tatsache hin, dass im Untersuchungsgebiet "Hanenriet" kein eigentlicher Wald zu finden ist, wo in der Regel mehr Geometriden als Noctuiden ans Licht fliegen. Auch bei den anderen Familien gibt es unter den Individuenanteilen nur geringfügige Unterschiede zwischen den beiden Standorten, bzw. fast keine Abweichungen vom Durchschnitt. Erwartungsgemäss ist der Anteil der Arctiiden recht hoch (8,3%), vor allem wegen der erhöhten Häufigkeit von *Eilema depressa*, *Phragmatobia fuliginosa*, *Spilosoma lutea* und *S.lubricipeda*=*menthastris*. Der überraschend hohe Individuenanteil der Familie Cossidae (2,4%) ist sehr typisch für die Zentralschweizer Feuchtgebiete mit reichem Schilfbestand und ist auf die erhöhte Häufigkeit des Schilfbohrers, *Phragmataecia castaneae*, zurückzuführen. Die Familie Lasiocampidae ist insgesamt etwas schwächer vertreten als erwartet (1,2%), da die in den Zentralschweizer Feuchtgebieten meist häufige Grasglucke, *Euthryx potatoria*, am stärker bewirtschafteten Westrand des Hanenriets trotz immerhin relativ hoher Individuenzahl nur einen Anteil von 0,9% erreichen konnte. Auf den mehr oder weniger unberührten Riedwiesen des Ostrand lag der Anteil dieser Familie aber schon bei 2,3%. Überraschend niedrig ist der Individuenanteil der Familie Notodontidae (1,0%), was jedoch weniger verwunderlich ist, wenn die Vegetation der Umgebung in Betracht gezogen wird (nur wenig Brutbiotope für diesen Laubfresser in der näheren Umgebung der Fangstationen).

Die Tab.1 gibt die annähernde Anzahl Nachtgrossfalter-Individuen pro Lichtfang am Standort "Ostrand, Schilf" wider (für die genaue Gesamtanzahl der Individuen sind jedoch die Tabellen 2 und 7 ausschlaggebend!), und zwar im Zusammenhang mit den Witterungsangaben und mit der Dauer der einzelnen Lichtfänge. Die höchsten täglichen Gesamtindividuenzahlen sind am 12.VIII.1998 (819), 4.VI.2000 (455) und 19.VII.1998 (414) ermittelt worden. Dabei handelt es sich stets um die an zwei Leuchtstationen ermittelte Anzahl insgesamt. Diese Angaben (und auch diejenigen an den weiteren Fangtagen) sind eigentlich sehr niedrig, im Verhältnis zu bisherigen Untersuchungsergebnissen in anderen Zentralschweizer Feuchtgebieten aber durchaus nicht die niedrigsten.

## 4. STATISTISCHE DATEN

### 4.1. Artenzahlen:

a) Lichtfalle	1997:	220	56,8%	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
"	1998:	273	70,5%	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
	1999:	315	81,4%	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
	1997-1999:	387	90,4%	aller im Hanenriet erbeuteter Arten
b) pers.Lichtfänge	1998-2000:	306	71,5%	aller im Hanenriet erbeuteter Arten

a) Im ersten Betriebsjahr hat die Lichtfalle unerwartet wenig Arten erbeutet (vielleicht witterungsbedingt?), im dritten dagegen verhältnismässig viele (vielleicht wegen der stärkeren Anziehungskraft der Quecksilberdampfampe, aber wahrscheinlich ebenfalls auch witterungsbedingt). Die Prozentsätze jedenfalls zeigen, wie unzureichende Daten ein nur einjähriger, wenn auch kontinuierlicher Lichtfallenfangbetrieb für die Erforschung der Lokalfauna liefert (die Lichtfalle fängt ja nicht alle der ans Licht fliegenden Insekten). Allerdings kann die Produktivität der Lichtfalle auch deutlich höher liegen (vgl. Unter-Ried 1999), und zwar vor allem in Warmtrockengebieten (z.B. Südtessin). - Die Beteiligung der Lichtfallenausbeute an der Gesamtanzahl der Arten ist ziemlich hoch (90,4%), aber die persönlichen Lichtfänge den bekannten Artenbestand des Hanenriets immerhin doch um etwa 10% erhöhen konnten.

b) Die Gesamtanzahl der bei den 27 Lichtfängen nachgewiesenen Arten ist ebenfalls beachtlich. Dabei handelt es sich immerhin um 71,5% aller Arten, was also im Durchschnitt mit einem Lichtfallenbetriebsjahr gleichzusetzen ist (für die gute Erforschung eines Lebensraumes braucht man in der Regel jedoch etwa doppel so viele persönliche Lichtfänge, vor allem wenn es sich um feuchtkühle Lebensräume handelt, in denen die Flugaktivität der nachtaktiven Insekten, durch das Mikroklima bedingt, im Durchschnitt meist geringer ist als in wärmeren und trockeneren Gebieten).

### 4.2. Artenzahlen:

a) Lichtfalle	1997:	220	56,8%	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
neu	1998:	98	25,3%	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
neu	1999:	69	17,8%	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
b) pers. Lichtfänge neu	1998-2000:	41	9,6%	aller im Hanenriet erbeuteter Arten

a) Wie oben schon vermerkt, ist die Anzahl und der Anteil der im ersten Betriebsjahr erbeuteten Arten ungewöhnlich niedrig, weshalb die neu dazukommenden Arten der nachfolgenden Jahre unerwartet hohe Werte aufweisen. Diese Erscheinung war unter den bisher erforschten Lebensräumen nur für die höheren Lagen charakteristisch, vermutlich vor allem wegen der oben geschilderten durchschnittlich geringeren Flugaktivität der Nachtgrossfalter in feuchtkühlen Lebensräumen.

b) Beinahe 10% der zurzeit bekannten Arten des Hanenriets sind nur bei den persönlichen Lichtfängen am Ostrand erbeutet worden. Diese nachträglichen Fänge haben sich also auch allein schon deshalb gelohnt, obwohl die in diesem Gebiet gewonnenen ökologischen und zöologischen Erkenntnisse noch bedeutend wertvoller sind.

### 4.3. Artenzahl:

a) Lichtfalle: in jedem der 3 Jahre und auch bei den pers.Lichtfängen (vgl.Tab.7)	145	33,9%	der Arten vom Hanenriet
b) Lichtfalle: in jedem der 3 Jahre	166	42,9%	der Lichtfallenausbeute
c) nur in einem der LF-Betriebsjahre	131	33,9%	der Lichtfallenausbeute
davon nur 1997	26	6,7%	der Lichtfallenausbeute
nur 1998	35	9,0%	der Lichtfallenausbeute
nur 1999	70	18,1%	der Lichtfallenausbeute
d) nur mit der Lichtfalle erbeutet	122	28,5%	der Arten vom Hanenriet
e) nur bei den pers.Lichtfängen erbeutet	41	9,6%	der Arten vom Hanenriet

a) Knapp über ein Drittel der Arten gehört zu den konstantesten Bestandteilen der Nachtgrossfalterfauna des Hanenriets. Sie sind sowohl bei den persönlichen Lichtfängen als auch in allen drei Betriebsjahren der Lichtfalle erbeutet worden.

b) Anzahl und Anteil der Arten, die in allen drei Lichtfallenbetriebsjahren erbeutet worden sind, muss als relativ niedrig bezeichnet werden. Dieser Umstand muss ebenfalls mit der geringeren Flugaktivität in Zusammenhang stehen, aber auch mit der ziemlichen Seltenheit von vielen Arten in dieser vom Menschen mehr oder weniger stark beeinträchtigten Kulturlandschaft.

c) Infolgedessen und aus den gleichen Gründen sind Anzahl und Anteil der Arten, die nur in einem der Lichtfallenbetriebsjahre erbeutet wurden, relativ hoch.

d) Beinahe 30% aller Arten sind nur mit der Lichtfalle erbeutet worden. Die Gründe für diesen hohen Anteil sind einerseits vor allem die konsequente Kontinuität der Aufsammlungen, andererseits aber auch die relativ niedrige Anzahl persönlicher Lichtfänge.

e) Die niedrigere, aber doch verhältnismässig hohe Anzahl Arten, die nur bei den persönlichen Lichtfängen festgestellt worden sind, wurde in Kapitel 4.2 auch schon erwähnt.

4.4. a) Lichtfalle: Tagesmaximum mind. 10	13	3,4%	der Lichtfallenausbeute
davon 100 oder mehr	0	0,0%	der Lichtfallenausbeute
b) Lichtfänge: Tagesmaximum mind. 10	33	10,8%	der Lichtfangausbeute
davon 100 oder mehr	4	1,3%	der Lichtfangausbeute

(*Eilema depressa*=*deplana*, *Xestia c-nigrum*,

*Ochropleura plecta*, *Rivula sericealis*)

a) Bei Lichtfallenfängen sind die Tagesmaxima im Allgemeinen deutlich niedriger als bei persönlichen Lichtfängen, da bei persönlicher Anwesenheit in der Regel alle, oder beinahe alle ans Licht fliegende Individuen erfasst werden können. Trotzdem sind diese Zahlen bei der Lichtfalle Unter-Ried aussergewöhnlich unterdurchschnittlich und sind Folgen der niedrigen Populationsdichte und oft geringer Flugaktivität der meisten Nachtgrossfalterarten der Umgebung.

b) Auch bei den persönlichen Lichtfängen sind Anzahl und Anteil der Arten mit erhöhtem Tagesmaxima nicht allzu hoch, aber dem Durchschnitt immerhin näher (mehr oder weniger monotone, aber doch natürliche Vegetation, in der oft typisch ist, dass einige Arten mit unverhältnismässig stark erhöhter Populationsdichte auftreten). Dabei sind *X.c-nigrum* und *O.plecta* ganz gemeine Offenlandbewohner und Kulturfolger, *R.sericealis* nur mässig charakteristischer, da ebenfalls sehr weit verbreitet, dagegen *E.depressa* (Flechtenfresser und

vor allem in Misch- und Nadelwäldern typisch) für das Riedgebiet eher überraschend. In dieser Reihe fehlen auch mehrere Arten, die in einem solchen Lebensraum gelegentlich bestimmt in hoher Anzahl ans Licht fliegen würden, wenn es ein grösseres, vom Menschen weniger beeinträchtigtes Gebiet wäre.

#### 4.5. a-c) Lichtfalle:

a) Jahresdurchschnitt mind. 100 Expl.	10	2,6%	der Lichtfallenausbeute
b) mind. in einem Jahr über 100 Expl.	17	4,4%	der Lichtfallenausbeute
c) in 3 Jahren nur 1 Expl. erbeutet	93	24,0%	der Lichtfallenausbeute
d) Lichtfänge: insg. nur 1 Expl. erbeutet	90	29,4%	der Lichtfangausbeute
e) Hanenriet: insg. nur 1 Expl. erbeutet	89	20,8%	der Arten vom Hanenriet

a)-b) Diese relativ niedrigen Zahlen sind ebenfalls für Gebiete typisch, in denen die Populationsdichte der meisten Nachtgrossfalterarten nicht besonders hoch ist. In den meist noch stärker beeinträchtigten Feuchtgebieten des Zentralschweizer Mittellandes waren diese Werte aber in der Regel noch niedriger.

c) Erwartungsgemäss ist der Anteil der Arten, die mit der Lichtfalle nur in einem einzigen Exemplar erbeutet worden sind, recht hoch, und macht beinahe ein Viertel aller Arten aus. Dabei handelt es sich jedoch um keinen Extremwert, da es an mehreren Lichtfallenstandorten auch schon ein wenig höhere Anteile vorgekommen sind.

d) Weil die Anzahl der persönlichen Lichtfänge (27) nur die Minimalforderungen erfüllt, ist der Anteil der nur in einem einzigen Exemplar nachgewiesenen Arten am Standort "Ostrand" noch höher als am Lichtfallenstandort. Aber auch dieser Wert wurde an einigen wenigen anderen Orten schon übertroffen.

e) Wenn die Fänge an den beiden Standorten zusammengezählt werden, sinkt der Anteil dieser Arten verständlicherweise deutlich ab, da manche Arten mit Einzelexemplaren doch an beiden Orten registriert werden konnten. Aber auch die Gesamtzahl aller Arten ist höher, was diesen Prozentsatz ebenfalls herunterdrückt. Trotzdem ist knapp mehr als ein Fünftel aller Arten im ganzen Hanenriet nur in einem einzigen Exemplar festgestellt worden, was ein verhältnismässig hoher Wert ist, der bei vielen Arten auf die extrem niedrige Populationsdichte hinweist.

## 5. BESTIMMUNG DER AUSBEUTE

In problematischen Fällen wurden Genitaluntersuchungen durchgeführt, und zwar entweder an den noch weichen Tieren oder an Belegstücken nach vorgängiger Mazeration.

Die folgenden Arten wurden aufgrund der Genitaluntersuchung determiniert:

*Xanthorhoe spadicearia*\*, *X.ferrugata*\*, *Thera variata* und *Th.britannica* (Weibchen), *Epirrita christyi*, *E.dilatata* und *E.autumna* (Männchen), *Eupithecia tenuiata*, *E.inturbata*, *E.haworthiata*, *E.plumbeolata*, *E.selinata*, *E.trisignaria*, *E.veratraria*, *E.satyrate*, *E.absinthiata* (s.str.), *E.assimilata*, *E.vulgata*, *E.tripunctaria*, *E.subfuscata=castigata*, *E.impurata*, *E.subumbrata*, *E.pimpinellata*, *E.abbreviata*, *E.pusillata=sobrinata*, *Rhinoprora rectangulata*\*, *Rh.chloerata*, *Noctua fimbriata*, *Cucullia lucifuga*, *Acronicta psi*, *Cryphia algae*, *Amphipyra pyramidea*, *A.berbera*, *Oligia versicolor*, *O.latruncula*, *Mesapamea secalis*, *M.didyma = secalis*, *M.remmi*, *Amphipoea oculea* und *A.lucens* (\* = nur stichprobenweise)

Die Männchen von *Thera variata* und *Th.britannica* wurden nach der Form der Fühlrglieder identifiziert.

## 6. DIE HÄUFIGSTEN ARTEN IN DER AUSBEUTE (Tab.3a-b, Foto 1-2, Diagr.1)

Obwohl sich die beiden Untersuchungsstandorte immerhin etwa 600m voneinander entfernt befinden, handelt es sich um Lebensräume im gleichen Feuchtgebiet mit zum Teil ähnlichen ökologischen Gegebenheiten. Aus diesem Grund ist es sehr charakteristisch, dass unter den 27 Arten, die mindestens an einem der beiden Orte an den Stellen 1 bis 20 der Häufigkeitsreihenfolge stehen (vgl. Tab.3a und 3b), 13 Arten mit sehr ähnlichen Rangnummern zu finden sind, und zwar trotz Unterschiede in der Sammlungsmethode:

<u>Häufigkeitsrangnummer:</u>	<u>Westrand "Unter-Ried"</u>	<u>Ostrand "Schilf"</u>
Xestia c-nigrum	1.	3.
Ochropleura plecta	2.	1.
Chloroclysta citrata	3.	6.
Rivula sericealis	4.	2.
Scopula caricaria	5.	13.
Xanthorrhoe ferrugata	6.	5.
Phragmataecia castaneae	7	11.
Alcis repandata	9.	15.
Phragmatobia fuliginosa	10.	20.
Orthosia gothica	11.	18.
Amapea monoglypha	14.	10.
Agrotis exclamationis	18.	14.
Agrotis ipsilon	19.	17

Bei diesen dürfte es sich also allgemein um stark dominante Arten des Hanenriets handeln, wobei *A. ipsilon* ein nichtheimischer Einwanderer ist, der sich hier aber vorübergehend sicher fortpflanzen und in manchen Jahren immer wieder häufig werden kann.

Unter den 20 häufigsten Arten der beiden Reihenfolgen (Tab.3a und 3b) gibt es jedoch auch sehr charakteristische "Aussenseiter", die an einem der Standorte mehr oder weniger deutlich seltener nachgewiesen worden sind:

<u>Häufigkeitsrangnummer:</u>	<u>Westrand</u>	<u>Ostrand</u>	<u>Bemerkungen</u>
Chiasmia clathrata	8.	25.	eher auf mesophilen bis trockenen Wiesen
Spilosoma lutea	12.	75.	eher auf mesophilen bis trockenen Wiesen
Autographa gamma	13.	25.	Wanderfalter, dessen Häufigkeit mit der Lichtfalle besser zu ermitteln ist
Spilosoma lubricipeda	14.	43.	eher auf mesophilen bis trockenen Wiesen
Hoplodrina blanda	16.	38.	eher auf mesophilen bis trockenen Wiesen
Noctua pronuba	17	39.	Wanderfalter, dessen Häufigkeit mit der Lichtfalle besser zu ermitteln ist
Mesapamea didyma	20.	68.	die Häufigkeit ist auch bei <i>didyma</i> mit der Lichtfalle wahrscheinlich besser zu ermitteln
Eilema depressa	23.	7	Standort "Ostrand" näher dem Mischwald
Euthryx potatoria	27	12.	bevorzugt eher feuchte Wiesen
Orthosia cerasi	30.	7	Standort "Ostrand" näher dem Mischwald
Diataraxia splendens	41.	4.	bevorzugt eher feuchte Wiesen
Celaena leucostigma	67	16.	bevorzugt eher feuchte Wiesen
Mythimna pudorina	89.	9.	bevorzugt eher feuchte Wiesen
Mythimna straminea	168.	19.	eher unmittelbar in Schilfbeständen

Dabei fällt besonders auf, dass die meisten dieser quantitativ-fäunistischen Unterschiede von der unterschiedlichen Feuchtigkeit und Nutzung bzw. der damit verbundenen Vegetation abhängig sind.

Dieser Umstand weist darauf hin, dass der West- und der Ostrand des Hanenriets entomologisch betrachtet als zwei gesonderte Standorte aufgefasst werden müssen, und zwar auch dann, wenn es sich dabei um die Untersuchung von vagilen, flugtüchtigen Insekten handelt. Die Anzahl nachgewiesener Individuen und auch andere Angaben von den beiden Orten müssen also gesondert behandelt werden.

### 6.1. Standort "Westrand, Unter-Ried" (Tab.3a, Foto 1, Diagramm 1)

Die 20 häufigsten Arten in der Lichtfallenausbeute gehören beinahe ausnahmslos zu den Bewohnern von offenen Lebensräumen (Wiesen, Acker), was in Anbetracht der Vegetation der näheren Umgebung völlig verständlich ist. Lediglich *Alcis repandata* (an 9.Stelle) kann eher als Laub- und Mischwaldbewohner bezeichnet werden.

Die beiden häufigsten Arten, *Xestia c-nigrum* und *Ochropleura plecta*, sind in den tieferen Lagen der Schweiz weitverbreitete, polyphage Ubiquisten, in der Zentralschweiz vielerorts sehr häufig, und zwar auch in landwirtschaftlich kultivierten Lebensräumen. - Die dritthäufigste Art, *Chloroclysta citrata*, ist eher eine Überraschung, da es sich um eine vor allem montan-subalpin verbreitete, sogenannte "vaccinietale" Art handelt (auch wenn sie durchaus nicht nur an Heidelbeere lebt). Aber in den Feuchtgebieten der tieferen Alpentäler scheint sie doch vielerorts gute Lebensbedingungen zu finden und bildet ungewöhnlicherweise meist sogar jährlich eine partielle 2. Generation.

Besonders charakteristisch sind zwei nur inselartig verbreitete, ausgesprochen hygrophile Arten, der Riedwiesenbewohner *Scopula caricaria* (5.) und der Schilfbohrrer *Phragmataecia castaneae* (7.), aber auch *Rivula sericealis* (4.), *Xanthorhoe ferrugata* (6.), *Phragmatobia fuliginosa* (10.) und *Mesapamea didyma* (20.) leben gerne in feuchten bis mesophilen, offenen Lebensräumen.

Typische Wiesenbewohner (zum Teil auch in der Unkrautvegetation von Landwirtschaftsgebieten vorkommend) sind *Chiasmia clathrata* (8.), *Spilosoma lutea = lubricipeda* auct. (12.), *S.lubricipeda = menthastris* (14.) und *Hoplodrina blanda* (16.). Auch die heimischen oder nichtheimischen Wanderfalter *Autographa gamma* (13.), *Apamea monoglypha* (14.), *Noctua pronuba* (17.), *Agrotis exclamationis* (18.) und *A.ipsilon* (19.) gehören jedoch zu dieser Gruppe. Schliesslich ist *Orthosia gothica* (11.) eine allgemein verbreitete und sowohl auf Wiesen als auch in Wäldern sogar bis subalpin oft häufige Frühjahrseule.

Unter den weiteren der häufigsten Arten sind besonders die Folgenden hervorzuheben:

- Riedwiesenbewohner: *Euthryx potatoria* (27.), *Mythimna impura* (32.), *Diataraxia splendens* (41.),
- Ried- und Magerwiesenbewohner: *Rhyparia purpurata* (36.), *Mythimna pallens* (38.),
- Nadelholzfresser: *Thera britannica = albonigrata* (27.),
- Flechten-Algenfresser: *Eilema depressa = deplana* (23.), *Eilema griseola* (42.),
- eher montan-subalpine Faunenkomponente: *Hada plebeja* (21.), *Cerapteryx graminis* (37.),  
*Anaplectoides prasina* (42.).

Wenn die Familienzugehörigkeit der häufigsten Arten untersucht wird, stellt man mit Überraschung fest, dass obwohl an den Stellen 1, 2 und 4 Eulenfalter stehen (*X c-nigrum*, *O.plecta* und *R.sericealis*), wie dies in offenen Lebensräumen oft der Fall ist, ihnen sofort 5 Geometriden

**Tabelle 3a:** Die häufigsten Arten in der Ausbeute der Lichtfalle am Standort Unter Ried mit Individuenzahlen, Massenanteilen und Häufigkeitsrangnummern.

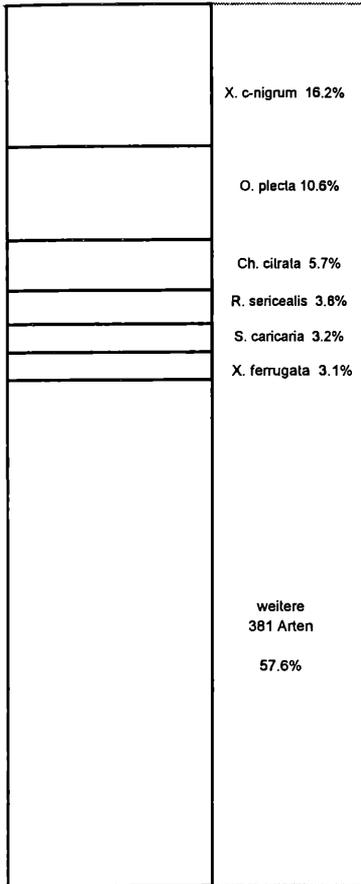
No.	Art	Familie	3 Jahre L-falle		Vergleich
			Unter Ried		Osstrand Lf
			Expl.	%	No.
1.	<i>Xestia c-nigrum</i> L.	N	2397	16.2	3.
2.	<i>Ochropleura plecta</i> L.	N	1563	10.6	1.
3.	<i>Chloroclysta citrata</i> L.	GEO	845	5.7	6.
4.	<i>Rivula sericealis</i> SCOP.	N	557	3.8	2.
5.	<i>Scopula caricaria</i> REUTTI	GEO	468	3.2	13.
6.	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> L.	GEO	453	3.1	5.
7.	<i>Phragmataecia castaneae</i> HB	COSS	357	2.4	11.
8.	<i>Chiasmia clathrata</i> L.	GEO	319	2.2	25.
9.	<i>Alcis repandata</i> L.	GEO	315	2.1	15.
10.	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> L.	ARCT	313	"	20.
11.	<i>Orthosia gothica</i> L.	N	262	1.8	18.
12.	<i>Spilosoma lutea</i> HUFN.	ARCT	239	1.6	75.
13.	<i>Autographa gamma</i> L.	N	237	"	25.
14.	<i>Spilosoma lubricipeda</i> L.	ARCT	235	"	43.
"	<i>Apamea monoglypha</i> HUFN.	N	235	"	10.
16.	<i>Hoplodrina blanda</i> D.S.	N	231	"	38.
17.	<i>Noctua pronuba</i> L.	N	214	1.4	39.
18.	<i>Agrotis exclamationis</i> L.	N	171	1.2	14.
19.	<i>Agrotis ipsilon</i> HUFN.	N	154	1.0	17.
20.	<i>Mesapamea didyma</i> ESP.	N	112	0.8	68.
21.	<i>Hada plebeja</i> L.	N	111	0.7	84.
22.	<i>Axylia putris</i> L.	N	99	"	39.
23.	<i>Eilema depressa</i> ESP	ARCT	95	0.6	7.
24.	<i>Phlogophora meticulosa</i> L.	N	95	"	50.
25.	<i>Ochropacha duplaris</i> L.	THYA	93	"	75.
26.	<i>Agrochola circellaris</i> HUFN.	N	92	"	26.
27.	<i>Euthryx potatoria</i> L.	LASI	91	"	12.
"	<i>Thera britannica</i> TURNER	GEO	91	"	110.
29.	<i>Ceramica pisi</i> L.	N	87	"	163.
30.	<i>Campaea margaritata</i> L.	GEO	83	"	43.
"	<i>Orthosia cerasi</i> F.	N	83	"	7.
32.	<i>Biston betularia</i> L.	GEO	82	"	35.
"	<i>Neuronina decimalis</i> PODA	N	82	"	75.
"	<i>Mythimna impura</i> HB.	N	82	"	23.
35.	<i>Eupsilia transversa</i> HUFN.	N	81	0.5	30.
36.	<i>Rhyparia purpurata</i> L.	ARCT	78	"	-
37.	<i>Cerapteryx graminis</i> L.	N	72	"	110.
38.	<i>Mythimna pallens</i> L.	N	69	"	-
39.	<i>Cabera exanthemata</i> SCOP.	GEO	65	0.4	61.
40.	<i>Hoplodrina octogenaria</i> GZE.	N	64	"	25.
41.	<i>Diataraxia splendens</i> HB.	N	61	"	4.
42.	<i>Eilema griseola</i> HB.	ARCT	59	"	50.
"	<i>Anaplectoides prasina</i> D.S.	N	59	"	52.
44.	<i>Oligia versicolor</i> BKH.	N	57	"	24.
45.	<i>Phaera bucephala</i> L.	NOTO	56	"	45.
"	<i>Paradrina clavipalpis</i> SCOP.	N	56	"	45.
47.	<i>Xestia ditrapezium</i> D.S.	N	51	0.3	48.
48.	<i>Mythimna conigera</i> D.S.	N	50	"	68.
49.	<i>Miltochrista miniata</i> FORST.	ARCT	49	"	43.
50.	<i>Cyclophora linearia</i> HB.	GEO	48	"	39.
"	<i>Mesapamea secalis</i> L.	N	48	"	163.

**Tabelle 3b:** Die häufigsten Arten bei den 27 persönlichen Lichtfängen am Ostrand des Hanenrietes mit Individuenzahlen, Massenanteilen und Häufigkeitsrangnummern.

No.	Art	Familie	27 Lichtfänge		Vergleich
			Osstrand		Unt.Ried Lf
			Expl.	%	No.
1.	<i>Ochropleura plecta</i> L.	N	519	11.7	2.
2.	<i>Rivula sericealis</i> SCOP	N	256	5.7	4.
3.	<i>Xestia c-nigrum</i> L.	N	238	5.3	1.
4.	<i>Diataraxia splendens</i> HB.	N	209	4.7	41.
5.	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> L.	GEO	200	4.5	6.
6.	<i>Chloroclysta citrata</i> L.	GEO	195	4.4	3.
7.	<i>Eilema depressa</i> ESP.	ARCT	180	4.0	23.
"	<i>Orthosia cerasi</i> F.	N	180	"	30.
9.	<i>Mythimna pudorina</i> D.S.	N	116	2.6	89.
10.	<i>Apamea monoglypha</i> HUFN.	N	110	2.5	14.
11.	<i>Phragmataecia castaneae</i> HB	COSS	104	2.3	7.
12.	<i>Euthryx potatoria</i> L.	LASI	98	2.2	27.
13.	<i>Scopula caricaria</i> REUTTI	GEO	81	1.8	5.
14.	<i>Agrotis exclamationis</i> L.	N	79	"	18.
15.	<i>Alcis repandata</i> L.	GEO	57	1.3	9.
16.	<i>Celaena leucostigma</i> HB.	N	55	1.2	67.
17.	<i>Agrotis ipsilon</i> HUFN.	N	49	1.1	19.
18.	<i>Orthosia gothica</i> L.	N	48	"	11.
19.	<i>Mythimna straminea</i> TR.	N	46	1.0	168.
20.	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> L.	ARCT	44	"	10.
21.	<i>Eupithecia tantillaria</i> BSD.	GEO	42	0.9	72.
22.	<i>Pseudoips prasinana</i> L.	N	41	"	66.
23.	<i>Mythimna impura</i> HB.	N	37	0.8	32.
24.	<i>Oligia versicolor</i> BKH.	N	34	"	44.
25.	<i>Chiasmia clathrata</i> L.	GEO	30	0.7	8.
"	<i>Spilosoma urticae</i> ESP.	ARCT	30	"	88.
"	<i>Hoplodrina octogenaria</i> GZE.	N	30	"	40.
"	<i>Autographa gamma</i> L.	N	30	"	13.
29.	<i>Idaea aversata</i> L.	GEO	29	"	80.
30.	<i>Diataraxia oleracea</i> L.	N	22	0.5	187.
"	<i>Eupsilia transversa</i> HUFN.	N	22	"	35.
32.	<i>Oligia strigilis</i> L.	N	22	"	54.
33.	<i>Idaea biselata</i> HUFN.	GEO	21	"	112.
"	<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	ARCT	21	"	252.
35.	<i>Watsonalla culturarum</i> F.	DREP	20	0.4	89.
"	<i>Perizoma alchemillata</i> L.	GEO	20	"	55.
"	<i>Biston betularia</i> L.	GEO	20	"	32.
38.	<i>Hoplodrina blanda</i> D.S.	N	19	"	16.
39.	<i>Cyclophora linearia</i> HB.	GEO	18	"	50.
"	<i>Calliteara pudibunda</i> L.	LYM	18	"	96.
"	<i>Noctua pronuba</i> L.	N	18	"	17.
"	<i>Axylia putris</i> L.	N	18	"	22.
43.	<i>Lomaspilis marginata</i> L.	GEO	17	"	55.
"	<i>Campaea margaritata</i> L.	GEO	17	"	30.
"	<i>Miltochrista miniata</i> FORST.	ARCT	17	"	49.
"	<i>Spilosoma lubricipeda</i> L.	ARCT	17	"	14.
"	<i>Cosmia trapezina</i> L.	N	17	"	60.
48.	<i>Xestia ditrapezium</i> D.S.	N	16	"	47.
49.	<i>Thera variata</i> D.S.	GEO	15	0.3	57.
50.	<i>Eilema griseola</i> HB.	ARCT	14	"	42.
"	<i>Phlogophora meticulosa</i> L.	N	14	"	24.

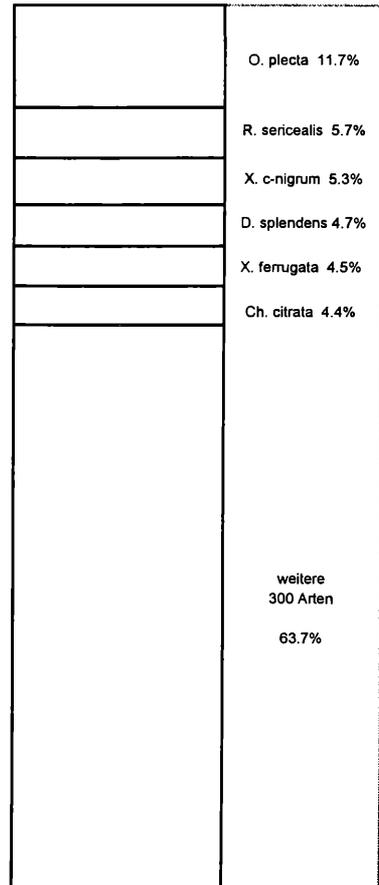
**Diagramm 1:** Anteile der sechs häufigsten Macroheterocereren-Arten in der dreijährigen Ausbeute der Lichtfalle am Westrand und bei den 27 persönlichen Lichtfängen am Ostrand des Hanenriets.

Hanenriet, Westrand ("Unter-Ried")



Lichtfallenfänge 1997-1999  
14'803 Exemplare

Hanenriet, Ostrand ("Schilf")



27 persönliche Lichtfänge 1998-2000  
4'453 Exemplare

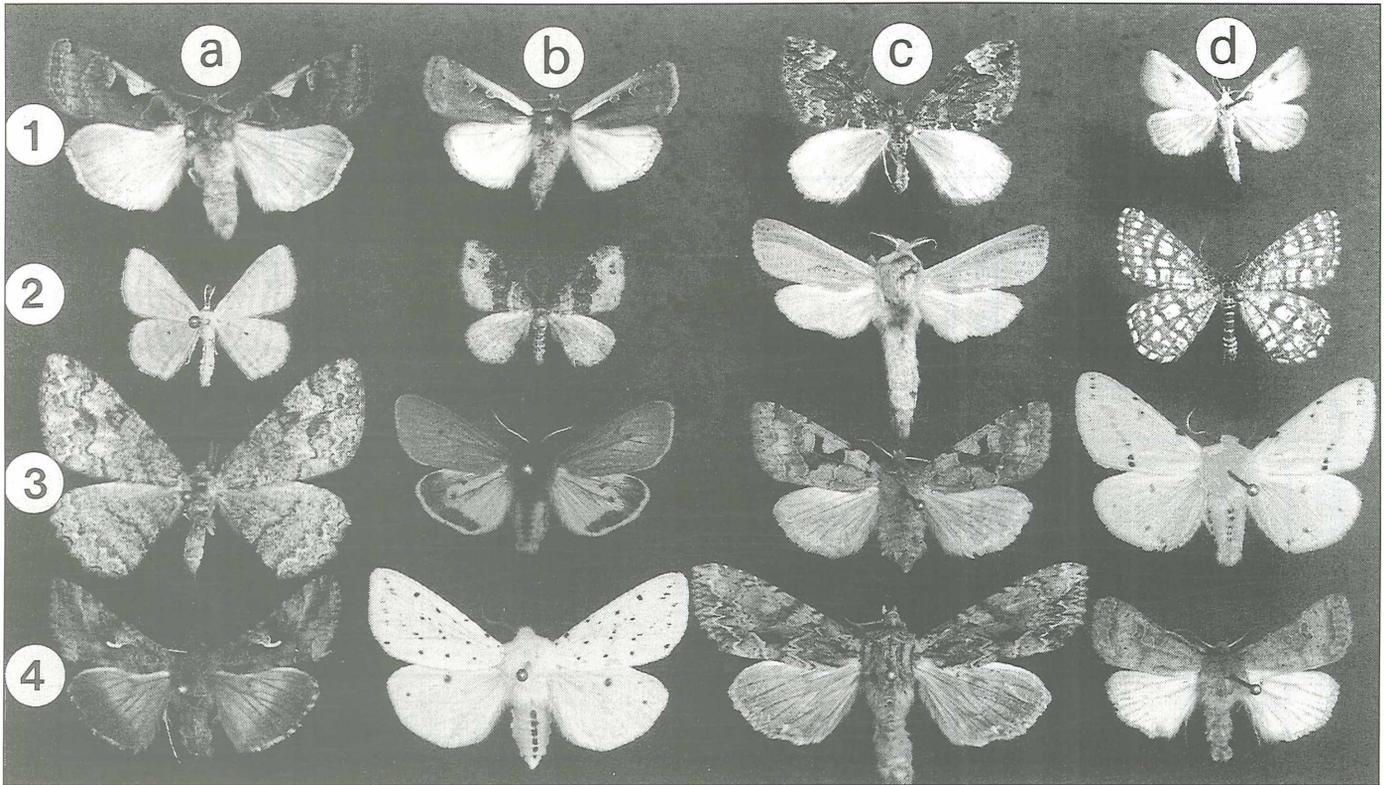
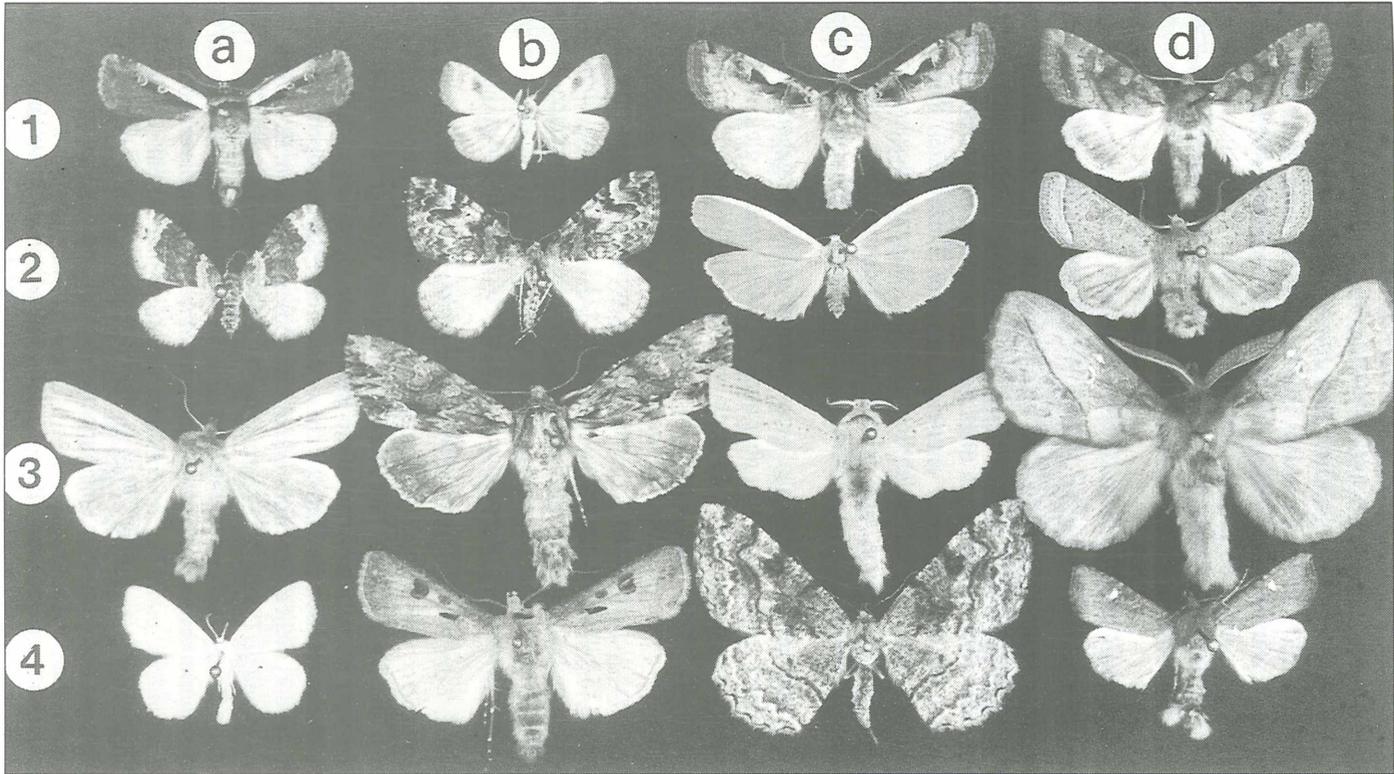


Foto 1: Die 16 häufigsten Nachtgrossfalterarten in der Ausbeute der Lichtfalle am Standort „Unter-Ried“, am Westrand des Hanenriets, 1997-99, in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit (siehe auch Tab.3a und Kapitel 6.1.).

1a: *Xestia c-nigrum*, 1b: *Ochropleura plecta*, 1c: *Chloroclysta citrata*, 1d: *Rivula sericealis*,  
2a: *Scopula caricaria*, 2b: *Xanthorhoe ferrugata*, 2c: *Phragmataecia castaneae*, 2d: *Chiasmia clathrata*, 3a: *Alcis repandata*, 3b: *Phragmatobia fuliginosa*,  
3c: *Orthosia gothica*, 3d: *Spilosoma lutea*, 4a: *Autographa gamma*, 4b: *Spilosoma lubricipeda* (=menthastri), 4c: *Apamea monoglypha*, 4d: *Hoplodrina blanda*.



**Foto 2:** Die 16 häufigsten Nachtgrossfalterarten der 27 persönlichen Lichtfänge am Standort „Ostrand“ des Hanenriets, 1998-2000, in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit (siehe auch Tab.3b und Kapitel 6.2.). **1a:** *Ochropleura plecta*, **1b:** *Rivula sericealis*, **1c:** *Xestia c-nigrum*, **1d:** *Diataraxia splendens*. **2a:** *Xanthorhoe ferrugata*, **2b:** *Chloroclysta citrata*, **2c:** *Eilema depressa* (=deplana), **2d:** *Orthosia cerasi* (=stabilis), **3a:** *Mythimna pudorina*, **3b:** *Apamea monoglypha*, **3c:** *Phragmataecia castaneae*, **3d:** *Euthryx potatoria*, **4a:** *Scopula caricaria*, **4b:** *Agrotis exclamationis*, **4c:** *Alcis repandata*, **4d:** *Celaena leucostigma*.

den folgen (3. *Ch.citrata*, 5. *Sc.caricaria*, 6. *X.ferrugata*, 8. *Ch.clathrata*, 9. *A.repandata*). Obwohl nicht alle 8 zu den ausgesprochenen Offenlandbewohnern gezählt werden können, finden sie im Hanenriet offensichtlich ausnahmslos gute Lebensbedingungen vor. Typisch ist die hohe Stelle für eine Cossiden-Art (7. *Ph.castaneae*) und für drei Arctiiden (10. *Ph.fuliginosa*, 12. *S.lutea*, 14. *S.lubricipeda*=*menthastri*). Alles in allem befinden sich unter den 51 häufigsten Arten doch insgesamt 30 Eulenfalter (59%) und nur 10 Spanner (20%). Die Bärenspinner sind dabei ziemlich stark, mit 7 Arten (14%), vertreten, die Cossidae, Thyatiridae, Lasiocampidae und Notodontidae nur mit je einer.

## 6.2. Standort "Ostrand, Schilf" (Tab.3b, Foto 2, Diagramm 1)

Die lediglich 27 persönlichen Lichtfänge, wenn auch zwischen März und November ziemlich regelmässig verteilt, sind für die Ermittlung der allgemeinen Häufigkeitsreihenfolge viel weniger geeignet, als kontinuierliche, mehrjährige Lichtfallenfänge. Wenn man Tab.3b genau studiert, scheint diese Aussage aber doch nicht ganz zuzutreffen. Die vorliegende Häufigkeitsreihenfolge am Standort "Ostrand" entspricht in vielen Einzelheiten ganz genau der Ökologie dieses Lebensraumes. Offensichtlich wird die Minimalforderung für die Erforschung der Nachtgrossfalterfauna eines kleinflächigen Lebensraumes durchaus erfüllt, wenn in allen Monatsdekaden sogar nur ein einziger, gründlicher Lichtfang durchgeführt wird.

Am Standort "Ostrand" gehören die 20 häufigsten Arten ebenfalls weitgehend zu den Offenlandbewohnern (ausser *A.repandata* lebt aber auch *O.cerasi*=*stabilis* gleichwohl gerne in Laubwaldgebieten). Von diesen waren 13 auch am Standort "Westrand" in dieser Reihe vertreten (siehe Tabelle weiter oben, Kap.6), und zwar *Ochroleura plecta* (1.), *Rivula sericealis* (2.), *Xestia c-nigrum* (3.), *Xanthorhoe ferrugata* (5.), und *Chlorochysta citrata* (6.) auch dort ganz oben. Weitere dieser 13 Arten sind die primären Feuchtgebietsbewohner *Scopula caricaria* (13.) und *Phragmataecia castaneae* (11.), die zum Teil ebenfalls gerne Riedwiesen bewohnende *Phragmatobia fuliginosa* (20.), die weitverbreiteten *Alcis repandata* (15.) und *Orthosia gothica* (18.), sowie die heimischen bzw. nichtheimischen Wanderfalter *Apamea monoglypha* (10.), *Agrotis exclamationis* (14.) und *A.ipsilon* (17.).

Unter den weiteren 7 der 20 häufigsten Arten des Ostrandes befinden sich neben der weitverbreiteten *Orthosia cerasi*=*stabilis* (7.) charakteristischerweise auch noch fünf Feuchtgebietsspezialisten, die am Standort "Westrand" ökologisch bedingt schwächer vertreten sind, obwohl weniger intensiv bewirtschaftete Riedwiesen eigentlich auch dort sehr nahe liegen. Offensichtlich verlassen die Vertreter dieser Arten ihre Brutbiotope nicht allzu gern, und lassen sich von dort nicht einmal mit starkem Licht öfters weglocken. Es sind die Folgenden: *Diataraxia splendens* (Stelle 4. - Westrand nur 41.), *Mythimna pudorina* (9. - Westrand nur 89.), *Euthryx potatoria* (12. - Westrand nur 27.), *Celaena leucostigma* (16. - Westrand nur 67.) und *Mythimna straminea* (19. - Westrand nur 168.). Vor allem die erhöhte Häufigkeit der vier Arten *splendens*, *pudorina*, *leucostigma* und *straminea* ist ein sehr bedeutsamer quantitativ-faunistischer Unterschied zwischen dem feuchteren, mehr unberührten Ostrand und dem trockeneren und intensiver bewirtschafteten Westrand des Hanenriets.

Ein Flechten-Algenfresser und vor allem Nadel- und Mischwaldbewohner ist *Eilema depressa*=*deplana* (Stelle 7. - Westrand nur 23.), der im Hanenriet unerwartet häufig ans

Licht geflogen ist. Ob er tatsächlich im Riedgebiet so zahlreich lebt, oder nur leicht aus dem naheliegenden Wald herauszulocken ist, kann der Verfasser nicht sagen. Jedenfalls fliegen *Eilema*-Arten in der Regel sehr gerne ans Licht, wenn auch nicht unbedingt von sehr weit her. Es ist also nicht ausgeschlossen, dass *E. depressa* im kühleren, baumlosen Feuchtgebiet ebenfalls gute Lebensbedingungen vorfindet (vgl. *Chloroclysta citrata*).

Unter den weiteren der häufigsten Arten sind am "Ostrand" nur wenige hervorzuheben:

- Riedwiesenbewohner: *Mythimna impura* (32.), *Spilosoma urticae* (25.),
- Nadelholzfresser: *Eupithecia tantillaria* (21.).

Darüber hinaus ist in jedem Fall noch erwähnenswert, dass an diesem Ort auch mehrere solcher Arten öfters erschienen, die mit grosser Wahrscheinlichkeit für die naheliegenden Laub- und Mischwälder der Berghänge typisch sind (neben *E. tantillaria* auch noch *Watsonalla cultraria*, *Cyclophora linearia*, *Idaea aversata*, *Idaea biselata*, *Campaea margaritata*, *Eilema sororcula*, *Calliteara pudibunda*, *Xestia ditrapezium*, *Cosmia trapezina* und *Pseudoips prasinana=fagana*).

Von den allgemein häufigeren Arten sind hier weit von der Rangnummer 20 vor allem *Spilosoma lutea* (75.), *S. lubricipeda=menthastri* (43.) und *Mesapamea didyma=secalella* (68.) entfernt, die anscheinend eher weniger feuchte, also mesophile Wiesen bevorzugen (wie der Standort "Westrand").

Beteiligung der Familien: Unter den allerhäufigsten Arten sind am Ostrand nur 2 Spinner vertreten (5. *X. ferrugata* und 6. *Ch. citrata*), ansonsten sind die vier häufigsten Arten Eulenfalter (*O. plecta*, *R. sericealis* und *X. c-nigrum* wie am Westrand, hier aber auch noch *D. splendens*). An 7. Stelle folgt überraschenderweise der Flechtenbär (Arctiidae) *E. depressa*, dann folgen erneut 3 Eulenarten (*O. cerasi=stabilis*, *M. pudorina* und *A. monoglypha*). Die Familie Cossidae ist hier erst an 11. Stelle vertreten (*Ph. castaneae*). - Ansonsten befinden sich unter den 51 häufigsten Arten am Ostrand etwas weniger Noctuiden (26 mit einem Anteil von 51%), dafür aber etwas mehr Geometriden (14: 27%) als am Standort "Westrand", was vermutlich ein ökologischer Einfluss der naheliegenden Laub- und Mischwäldern ist. Die Arctiiden sind auch am Ostrand mit 7 Arten (14%) vertreten, ausserdem Cossidae, Lasiocampidae, Drepanidae und Lymantriidae mit je einer Art.

#### 6.4. Ausführlichere Angaben zu einigen der häufigsten Arten (in systematischer Reihenfolge)

*Phragmataecia castaneae* HBN. (Cossidae) (Foto 1/2c, 2/3c): Unter-Ried 357 Expl. (Stelle 7), Ostrand 104 Expl. (Stelle 11) (bei dieser Art ist jedoch zu berücksichtigen, dass beinahe ausschliesslich Männchen ans Licht fliegen, weshalb die tatsächliche Anzahl der in der Umgebung der Fangstationen existierenden Individuen mindestens doppelt so hoch sein muss!). Eine wichtige Charakterart des Hanenriets. Der Schilfbohrer, eine oft für selten gehaltene Art, ist von seiner Futterpflanze abhängig und stellt somit eine äusserst stenöke, nur lokal verbreitete und deshalb besonders wertvolle Faunenkomponente dar. In den grösseren Schilfgebieten der Zentralschweiz scheint sie jedoch häufig zu sein (siehe unten). Diese erhöhte Häufigkeit ist offensichtlich auch im Hanenriet vorhanden. Am Standort "Unter-Ried", von Schilfbeständen immerhin schon etwa 200 bis 250m entfernt, steht *castaneae* in der Lichtfallenausbeute mit einem Artenanteil von 2,4% an 7. Stelle der Häufigkeitsreihenfolge (wenn die nicht ans Licht geflogenen Weibchen mitgezählt würden, wäre es sogar Stelle 4!). Auch am Ostrand ist ihr Anteil kaum niedriger (2,3%), auch wenn die Art hier nur an Stelle 11 steht (mit den nichtangeflogenen Weibchen wäre es jedoch Platz 5!). Dabei dürfte sie am Ostrand ökologisch bedingt eigentlich zahlreicher sein als am Westrand, wobei ihre Häufigkeit mit der kontinuierlich betriebenen Lichtfalle offensichtlich jedoch besser erfasst werden konnte

als mit den persönlichen Gelegenheitsfängen. Die höchste Populationsdichte wäre wohl sicher am Seeufer (Schilfröhrichte) zu finden. - Die im Hanenriet ermittelte Flugzeit der Art fand ein wenig später statt als im Zentralschweizer Mittelland üblich, und zwar zwischen dem 13.V und 10.8. (1999 sogar erst ab 27.V.), wobei durchaus anzunehmen ist, dass Anfang August einzelne Individuen einer 2.Generation erbeutet worden sind (viel kleinere Falter als normal). Als Hauptflugzeit wurde ungefähr Ende V bis Ende VI ermittelt. Das Tagesmaximum am Licht dürfte an geeigneten Flugtagen wohl noch höher sein als dies am Ostrand mit 38 Individuen am 4.VI.2000 registriert worden ist. In einzelnen Monatsdekaden kann *castaneae* im Hanenriet dominant oder subdominant vorkommen. **Schutzmassnahmen:** Erhaltung und Förderung der Schilfröhrichte, der kleineren Schilfbestände (neben den Wasserläufen) und der verschilften Riedwiesen. Da die Raupen des Schilfbohrers im unteren Stengel leben und auch dort überwintern, ist für diese Art besonders wichtig, dass Schilfbestände niemals flächendeckend geschnitten werden (alternierender Schnitt), und sogar im Winter möglichst höchstens nur etwa 25-30cm über dem Boden, damit die überwinterten Raupen im unteren Teil des Stengels ungestört überleben können. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Wauwilermoos-Schilfgebiet LU 1., Wauwilermoos-Ronufer LU 4., Hochdorf-Siedereiteich LU 5., Lauerz-Sägel SZ 6., Rüss-Spitz-Waldrand ZG 8. und Rüss-Spitz-Ried ZG 20. (im Tessin, z.B. Magadino-Ebene, siehe REZBANYAI-RESER 2000a, scheint *castaneae* interessanterweise zu fehlen!).

*Euthryx potatoria* L. (Lasiocampidae) (Foto 2/3d): Unter-Ried 91 Expl. (Stelle 27), Ostrand 98 Expl. (Stelle 12) (auch bei dieser Art ist jedoch zu berücksichtigen, dass Weibchen nur selten ans Licht fliegen, im Hanenriet waren es lediglich 16 Expl. = 8,5% aller *potatoria*, weshalb die tatsächliche Anzahl der in der Umgebung der Fangstationen existierenden Individuen mindestens doppelt so hoch sein muss!). Eine wichtige Charakterart des Hanenriets. Die grosse "Grasglucke" oder "Trinkerin" scheint in den Zentralschweizer Schilf- und Riedgebieten, aber zum Teil auch auf Magerwiesen (z.B. Napfgebiet), weit verbreitet und örtlich häufig zu sein (Vergleichsangaben siehe unten). Dies ist anscheinend auch im Hanenriet der Fall. Am Ostrand steht die Art mit einem Anteil von 2,2% an Stelle 12, und aufgrund regelmässiger Lichtfängen wäre der Anteil wohl sicher noch etwas höher (das Tagesmaximum betrug am 25.VII.1998 immerhin 44). Am Westrand sind beinahe genauso viele Individuen registriert worden, dies aber während dreier Jahren, und wegen der höheren Gesamtindividuenzahl reichte das lediglich für einen Anteil von 0,6% und für die Rangnummer 27 aus. Der Grund dafür ist eindeutig die intensivere Bewirtschaftung der näheren Umgebung des Lichtfallenstandortes, da die Raupen von *potatoria* nur auf nicht oder nur extensiv genutzten Wiesen überleben können. Flugzeit (6.VII.-24.VIII.) und Hauptflugzeit (E VII - A VIII) der Art war im Allgemeinen ganz ähnlich wie z.B. im Wauwilermoos im Luzerner Mittelland. In einzelnen Monatsdekaden kann *potatoria* auch im Hanenriet dominant oder subdominant vorkommen. **Schutzmassnahmen:** Kaum oder nicht genutzte, offene Riedwiesen müssen erhalten bleiben. Keine Beweidung, Nutzung höchstens extensiv. Einzelne Parzellen von genutzten Riedwiesen sollen alternierend mindestens 2 Jahre lang unberührt gelassen werden, so dass auf diesen Flächen die Raupen der Art, die sich zwischen August und Juni (überwinternd) auf Schilf und verschiedenen Gräsern aufhalten und fressen, ungestört überleben können. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Wauwilermoos-Schilfgebiet LU 4., Hochdorf-Siedereiteich LU 8., Wauwilermoos-Ronufer LU sowie Lauerz-Sägel SZ 10., Baldegg: Baldegg-Institut LU 11., Rüss-Spitz-Ried ZG 31., Ettiswil-Grundmatt LU 32. und Wauwilermoos-Wiese LU 40.

*Ochrolepura plecta* L. (Noctuidae) (Foto 1/1b, 2/1a): Unter-Ried 1563 Expl. (Stelle 2), Ostrand 519 Expl. (Stelle 1). Die insgesamt zweithäufigste Nachtgrossfalterart des Hanenriets ist ein sehr weit verbreiteter, anspruchsloser, an niederen Pflanzen polyphag lebender Offenlandbewohner (Wiesen, Acker, Gärten), der vereinzelt bis subalpin erscheint und in den tieferen Lagen vor allem nördlich der Alpen vielerorts häufig sein dürfte. Sie weist im Hanenriet wie allgemein üblich jährlich zwei vollständige Generationen und eine sehr langgestreckte Flugzeit auf, und ist öfters dekadomnant oder -subdominant. Sie ist für das Gebiet im Grunde genommen sehr typisch, kann aber nicht als Charakterart von Riedwiesen bezeichnet werden. Besondere Massnahmen für die Erhaltung dieser Art sind nicht erforderlich. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Hochdorf-Siedereiteich LU 1., Sempach-Vogelwarte LU 1., Wauwilermoos-Wiese LU 1., Lauerz-Schwändi SZ 1., Baldegg: Baldegg-Institut LU 2., Ettiswil-Grundmatt LU 2., Rüss-Spitz-Ried ZG 2., Lauerz-Sägel SZ 2., Altdorf-Vogelsang UR 2., Neudorf-Vogelmoos LU 4., Altdorf-Kapuzinerkloster UR 7., Wauwilermoos-Schilfgebiet LU 9., Hallau-Egg SH 9., Rüss-Spitz-Waldrand ZG 10., Osterfingen-Haartel SH 14.,

und sogar in den beiden Zentralschweizer Hochmooren Eigental-Forrenmoos LU 15. und Hasle-Balmoos LU 17. In den offenen Lebensräumen der Magadino-Ebene TI lediglich an Stelle 23 (Aeroporto-Stallone) bzw. 25 (Gudo-Demanio), und auf den Magerwiesen bei Somazzo (Mt.Generoso) nur an Stelle 41.

*Xestia c-nigrum* L. (Noctuidae) (Foto 1/1a, 2/1c): Unter-Ried 2397 Expl. (Stelle 1), Ostrand 238 Expl. (Stelle 3). Sie ist die insgesamt häufigste Nachtgrossfalterart des Hanenriets, bei der auch die bei *plecta* bereits erwähnte Charakterisierung weitgehend zutrifft. Darüber hinaus ist *c-nigrum* auch noch ein sogenannter "Binnenwanderer", eine bodenständige Wanderfalterart, deren lokale Populationen von aussen immer wieder "Verstärkung" erhalten dürften. Als Wanderfalter kann sie gelegentlich sogar subalpin-alpin zahlreich erscheinen und in den Lichtfangausbeuten ebenfalls zu den häufigsten Arten gehören. Auch im Tessin ist *c-nigrum* meist viel häufiger als *O.plecta*. - Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Rüss-Spitz-Ried ZG 1., Baldegg: Baldegg-Institut LU 1., Ettiswil-Grundmatt LU 1., Altdorf-Vogelsang UR 1., Magadino-Ebene: Aeroporto-Stallone TI 1., Hochdorf-Siedereiteich LU 2., Neudorf-Vogelmoos LU 2., Sempach-Vogelwarte LU 2., Rüss-Spitz-Waldrand ZG 2., Lauerz-Schwändi SZ 2., Löhningen-Biberich SH 2., Magadino-Ebene: Gudo-Demanio TI 2., Lauerz-Sägel SZ 3., Wauwilermoos-Wiese LU 3., Hallau-Egg SH 4., Mt.Generoso: Somazzo und Bellavista-Ost TI 4., Fronalstock SZ 6., Altdorf-Kapuzinerkloster UR 6., Osterfingen-Haartel SH 8., Mt.Generoso-Vetta TI 9., usw.

*Diataraxia splendens* Hb. (früher Gattung *Mamestra* oder *Lacanobia*) (Noctuidae) (Foto 2/1d): Unter-Ried 61 Expl. (Stelle 41), Ostrand 209 Expl. (Stelle 4). Eine wichtige Charakterart des Hanenriets. Sie ist ein Bewohner von Riedwiesen (Raupe an verschiedenen niederen, hygrophilen Pflanzen), auf denen aber anscheinend doch nicht immer häufig. Obwohl *splendens* im Rüss-Spitz ZG etwas zahlreicher registriert worden ist (siehe unten), belegte die Art bisher noch in keinem der vom Verfasser untersuchten Lebensräume eine so hohe Stelle wie am Ostrand des Hanenriets. Am 4.VI.2000 ist beim persönlichen Lichtfang sogar ein Tagesmaximum von 78 Expl. erreicht worden. Auf den intensiv bewirtschafteten Wiesen vom Unter-Ried war die Art deutlich seltener, trotz relativer Nähe der weniger gestörten Riedwiesen des Gebietes. Die Flugzeit von *splendens* (13.V.-3.IX.) war im Hanenriet beinahe identisch mit denjenigen im Rüss-Spitz ZG (19.V.-3.IX.) und im Lauerzer Ried- und Schuttwaldgebiet SZ (27.V.-4.IX.) in der Zentralschweiz, aber etwa 2 Wochen kürzer als in der Magadino-Ebene im Tessin (15.V.-18.IX.). Dabei entwickelt sich offensichtlich stets auch eine zweite Generation, die aber sehr unvollständig ist, und zwar in der Zentralschweiz viel eher als in der Südschweiz. Im Hanenriet kann die Art unter den Nachtgrossfaltern in manchen Monatsdekaden auch dominant oder subdominant vorkommen. Schutzmassnahmen: Wie oben bei *Euthryx potatoria*. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Rüss-Spitz-Ried ZG 7., Rüss-Spitz-Waldrand ZG 13., Lauerz-Sägel SZ 15., Magadino-Ebene: Bolette-Süd TI 27., Wauwilermoos-Wiese LU 30., Wauwilermoos-Schilfgebiet LU 48., Magadino-Ebene: Aeroporto-Stallone TI 51., ansonsten stets weiter unten in der Häufigkeitsreihenfolge (wenn überhaupt nachgewiesen). Sogar im Wauwilermoos sind eigentlich nur wenige Exemplare (an drei Lichtfangstandorten insgesamt lediglich 26) registriert worden, dagegen kein einziger Vertreter der Art in den Feuchtgebieten Sempach-Vogelwarte LU, Neudorf-Vogelmoos LU, oder in den Hochmooren Hasle-Balmoos LU und Eigental-Forrenmoos LU. Im Reussdelta bei Altdorf/Seedorf UR (noch unveröff.) scheint *splendens* ebenfalls deutlich seltener zu sein als im Hanenriet.

*Mythimna straminea* Tr. (Noctuidae) (Foto 3/b2): Unter-Ried 8 Expl. (Stelle 168), Ostrand 46 Expl. (Stelle 19). Eine wichtige Charakterart des Hanenriets. Sie ist eine mit anderen *Mythimna*-Arten (z.B. *impura* und *pallens*, die auch im Hanenriet ziemlich häufig angefliegen sind) leicht verwechselbare Schilf-Eule (Raupe an Schilf, aber auch an Segge, *Carex*), die deshalb wahrscheinlich oft übersehen bzw. nicht beachtet wird. Sie ist in geeigneten Lebensräumen anscheinend weit verbreitet, aber nur an wenigen Orten häufig, wie auch am Ostrand des Hanenriets (bzw. sicher in allen Schilfbeständen des Gebietes). Am Lichtfallenstandort Unter-Ried überraschend selten erbeutet, was darauf hinweist, dass die Imagines dieser Art ihre Brutbiotope viel weniger gerne verlassen als z.B. diejenigen des Schilfbohrers. Die Flugzeit von *straminea* scheint im Hanenriet (27.VI.-26.VIII.) gegenüber denjenigen des Zentralschweizer Mittellandes (1.VI.-23.VIII.) ein wenig verschoben zu sein, was auch auf die Hauptflugzeit zutrifft (Mittelland M VI - E VII, Hanenriet M VII - M VIII). Schutzmassnahmen: Wie oben bei *Phragmataecia castaneae*. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeits-Rangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Hochdorf-Siedereiteich LU 9., Wauwilermoos-Schilfgebiet LU 11., Wau-

wilermoos-Wiese LU 26., Sempach-Vogelwarte LU 32., Rüss-Spitz-Ried ZG 34., Rüss-Spitz-Waldrand 44. Im Tessin (z.B. Magadino-Ebene) scheint *straminea* besonders selten zu sein, kommt dort aber trotzdem vor.

*Mythimna pudorina* D.SCH. (Noctuidae) (Foto 2/3a): Unter-Ried 21 Expl. (Stelle 89), Ostrand 116 Expl. (Stelle 9). Eine wichtige Charakterart des Hanenriets. In den Feuchtgebieten der tieferen Lagen der Schweiz wohl weit verbreitet und gelegentlich häufig (auch im Tessin viel häufiger als *straminea*). Die Raupe lebt polyphag an *Carex* (Segge), *Calamagrostis* (Reitgras), *Molinia* (Pfeifengras) und *Schilf* (Phragmites), aber wahrscheinlich auch an anderen Gräsern, weshalb *pudorina* ebenfalls als typischer Riedwiesenbewohner, zum Teil aber auch als Bewohner von lockeren Auenwäldern bezeichnet werden kann. Ähnlich häufig wie am Ostrand des Hanenriets konnte der Verfasser diese Art bisher nur im Lauerzer Riedgebiet SZ und im Rüss-Spitz ZG feststellen, aber auch an einem Ort in der Magadino-Ebene TI (siehe unten). Dagegen ist sie am Lichtfallenstandort Unter-Ried nur selten erbeutet worden (intensiv genutzte, weniger feuchte Wiesen in der unmittelbaren Umgebung und offensichtlich nicht besonders starke Vagilität der Imagines). Ihre im Hanenriet registrierte Flugzeit (3.VI.-25.VII.) war ziemlich ähnlich wie bei Lauerz und im Rüss-Spitz, wobei die ersten Exemplare hier sogar ein wenig früher erschienen. Überraschenderweise fliegt *pudorina* in der Magadino-Ebene anscheinend etwas später (12.VI.-7.VIII.), obwohl Flugzeiten in der Südschweiz in der Regel eher früher festgestellt werden können. Am Ostrand des Hanenriets trat die Art bei zwei Lichtfängen dominant (Tagesmaximum 42) und bei einem weiteren subdominant auf. Schutzmassnahmen: Wie oben bei *Euthryx potatoria*. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Lauerz-Sägel SZ 7., Rüss-Spitz-Ried ZG 16., Wauwilermoos-Schilfgebiet LU 17., Rüss-Spitz-Waldrand ZG 29., Magadino-Ebene: Contone/Alla Monda TI 39.

*Celaena leucostigma* HBN. (Noctuidae) (Foto 2/4d): Unter-Ried 35 Expl. (Stelle 67), Ostrand 55 Expl. (Stelle 16). Eine wichtige Charakterart des Hanenriets. Obwohl auch dieser Feuchtgebietsbewohner in geeigneten Lebensräumen der tieferen Lagen weit verbreitet zu sein scheint, tritt er anscheinend stets eher seltener auf. Literaturangaben zufolge lebt die Raupe vor allem im Stengel und im Wurzelstock von *Iris pseudacorus* (Wasserschwertlilie), *Acorus calamus* (Kalmus) und *Glyceria aquatica* (Wasserschwaden). Der Verfasser konnte *leucostigma* bisher lediglich im Schilfgebiet des Wauwilermooses LU zahlreicher feststellen als im Hanenriet. Die Flugzeit war dort jedoch überraschenderweise kürzer (1.VII.-31.VIII.). Im Hanenriet flog *leucostigma* zwischen dem 27.VI. und 28.IX. ans Licht, wobei am Schluss wömoglich auch schon Vertreter einer sehr unvollständigen 2.Generation erschienen. Am 6.VII.1998 ist die Art beim persönlichen Lichtfang am Ostrand mit 24 Exemplaren sogar subdominant aufgetreten. Zur Variabilität der Art siehe Kapitel 11. Schutzmassnahmen: Wie oben bei *Euthryx potatoria*. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Wauwilermoos-Schilfgebiet LU 5., Wauwilermoos-Wiese LU 13., Magadino-Ebene: Bolette-Nord TI 20., Hochdorf-Siedereiteich LU 31.

*Rivula sericealis* SCOP. (Noctuidae) (Foto 1/1d, 2/1b): Unter-Ried 557 Expl. (Stelle 4), Ostrand 256 Expl. (Stelle 2). Eine in den tieferen Lagen der Schweiz sehr weit verbreitete, kleine, mottenähnliche Eulenfalterart, die aber auf feuchten Wiesen besonders oft häufig erscheint. Obwohl sie deshalb auch für das Hanenriet sehr charakteristisch ist und unter den allerhäufigsten Nachtgrossfalterarten auftritt, gehört *sericealis* nicht zu den gesondert schützenswerten Faunenkomponenten des Lebensraumes. Zur Variabilität der Art siehe Kapitel 11. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Lauerz-Sägel SZ 1., Rüss-Spitz-Ried und -Waldrand ZG 2., Magadino-Ebene TI: Contone/Alla Monda 4. und Bolette-Nord 6., Insel Brissago TI 8., Wauwilermoos-Wiese LU und Magadino-Ebene TI: Aeroporto-Stallone 9., Neudorf-Vogelmoos LU 12., Lauerz-Schwändi SZ 13., Hallau-Egg SH 14., Magadino-Ebene TI: Bolette-Süd und Gudo-Demanio 14., Lauerz-Schuttwald SZ 15., Rüss-Spitz-Wald ZG 17., Ettiswil-Grundmatt LU 18., Baldegg: Baldegg-Institut 24.

*Scopula caricaria* REUTTI (Geometridae) (Foto 1/2a, 2/4a): Unter-Ried 468 Expl. (Stelle 5), Ostrand 81 Expl. (Stelle 13). Eine wichtige Charakterart des Hanenriets, ein typischer Riedwiesenbewohner, der jedoch leicht mit manchen anderen Spannerarten verwechselt und deshalb übersehen werden kann. Sie ist sowohl im Lauerzer Riedgebiet als auch im Rüss-Spitz schon sehr häufig festgestellt worden, überraschenderweise aber in keinem einzigen Exemplar z.B. im Wauwilermoos oder beim Siedereiteich in Hochdorf LU. Auch in den wenigen Feuchtgebieten des Tessins ist *caricaria* vorhanden und lokal gelegentlich zahlreich, in der Magadino-Ebene aber anscheinend doch viel weniger als in manchen Feuchtgebieten der Zentralschweiz. Interessanterweise ist sie im Hanenriet mit der Lichtfalle am Westrand viel häufiger festgestellt

worden als am Ostrand. Der Grund dafür kann aber sein, dass die meisten Imagines eher erst spät nach Mitternacht fliegen, und die persönlichen Lichtfänge nie die ganze Nacht hin durchgedauert haben. Es ist also möglich, dass *caricaria* in Wirklichkeit auch am Ostrand des Hanenriets viel häufiger ist. Die Flugzeit der Art erstreckte sich zwischen dem 10.VI. und 19.VIII., etwas früher als bei Lauerz und im Rüss-Spitz. In der Magadino-Ebene, wo auch eine mehr oder weniger partielle 2.Generation normal ist, wurde eine Flugzeit von 8.VI. bis 8.IX. festgestellt. Am Lichtfallenstandort Unter-Ried ist *caricaria* in 1 bis 2 Monatsdekaden alljährlich dominant oder auch subdominant aufgetreten, am Ostrand immerhin ein einziges Mal subdominant. Schutzmassnahmen: Obwohl *caricaria* örtlich anscheinend auch auf intensiv genutzten Riedwiesen (vgl. Unter-Ried) sehr häufig ans Licht fliegen kann, gelten für diese Art die gleichen Empfehlungen, die oben bei *Euthryx potatoria* erwähnt worden sind. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Lauerz-Sägel SZ 5., Rüss-Spitz-Ried ZG 6., Rüss-Spitz-Waldrand ZG 7.

*Xanthorhoe ferrugata* L. (Geometridae) (Foto 1/2b, 2/2a): Unter-Ried 453 Expl. (Stelle 6), Ostrand 200 Expl. (Stelle 5). Eine weitverbreitete, polyphage Art, die aber sehr gerne in feuchteren Lebensräumen, auf Riedwiesen, in Auenwäldern und in mesophilen Laubwäldern der tieferen Lagen lebt. Obwohl ihre Häufigkeit im Hanenriet sehr charakteristisch ist, kann *ferrugata* nicht als Besonderheit bezeichnet werden. Schutzmassnahmen sind bei dieser Art also nicht erforderlich, obwohl die oben bei *Euthryx potatoria* erwähnten Empfehlungen auch *ferrugata* durchaus nicht schaden würden. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Osterfingen-Haartel SH 3., Lauerz-Schuttwald SZ 8., Ettiswil-Grundmatt LU und Lauerz-Sägel SZ 14., Sempach-Vogelwarte LU und Hochdorf-Siedereiche LU 16., Rüss-Spitz-Wald ZG 19., Rüss-Spitz-Ried ZG 27., Altdorf-Kapuzinerkloster UR 28., Hallau-Egg SH 30., Altdorf-Vogelsang UR und Baldegg: Baldegg-Institut LU 35.

*Chloroelysitra citrata* L. (Geometridae) (Foto 1/1c, 2/2b): Unter-Ried 845 Expl. (Stelle 3), Ostrand 195 Expl. (Stelle 6). Eine vor allem montan bis subalpin weit verbreitete und vielerorts häufige, sogenannte "vacciniatale" Art (wobei sich die Raupe neben Heidelbeere auch an mehreren anderen Pflanzen entwickeln kann), die in den tieferen Lagen ausserhalb der Alpen meist fehlt oder sehr selten ist. In den Feuchtgebieten der Sohlen der tiefen Alpentäler wurde *citrata* jedoch schon einige Mal mehr oder weniger zahlreich festgestellt, da sie in diesen feuchtkühlen Lebensräumen offensichtlich gute Lebensbedingungen vorfindet. Dies scheint auch im Hanenriet der Fall zu sein, wobei *citrata* hier sogar zu den allerhäufigsten Nachtgrossfalterarten gehört, was bisher in der Praxis des Verfassers nur in zwei Zentralschweizer Hochmooren (Hasle-Balmöos und Eigentäl-Forrenmoos) und oberhalb Airolo TI registriert werden konnte (siehe unten). Dabei ist es so gut wie ausgeschlossen, dass die im Hanenriet festgestellten Imagines aus den höheren Lagen der umgebenden Berge stammen. Schutzmassnahmen sind bei dieser Art nicht erforderlich, obwohl die oben bei *Euthryx potatoria* erwähnten Empfehlungen auch *citrata* durchaus nicht schaden würden. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Hasle-Balmöos LU 4., Eigentäl-Forrenmoos LU 5., Airolo-Lüvina TI 6., Hospental UR und Brisen-Haldigrat NW 15., Altdorf-Vogelsang UR 20., Rigi-Kulm SZ 24., Lauerz-Sägel SZ 25., Fronalpstock SZ 29., Chasseral-Bahnstation BE 31., Pilatus-Kulm NW/OW und Gersau-Oberholz SZ 33, Gotthard-Hospiz TI 36, Fronalpstock-Oberfeld SZ 37.

*Chiasmia clathrata* L. (Geometridae) (Foto 1/2d): Unter-Ried 319 Expl. (Stelle 8), Ostrand 30 Expl. (Stelle 25). Ein sehr weit verbreiteter, polyphager Magerwiesenbewohner, aber auch in vielen anderen Wiesengesellschaften heimisch. Aus diesem Grund ist die erhöhte Häufigkeit von *clathrata* am Lichtfallenstandort sehr charakteristisch, in Anbetracht der intensiven Nutzung aber doch etwas überraschend. Am viel feuchteren Ostrand ist die Art deutlich seltener festgestellt worden. Schutzmassnahmen sind bei dieser Art nicht erforderlich, obwohl die oben bei *Euthryx potatoria* erwähnten Empfehlungen auch *clathrata* durchaus nicht schaden würden. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeitsrangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Hallau-Egg SH 3., Osterfingen-Haartel SH und Lauerz-Sägel SZ 4., Somazzo-Torretta-Ost TI 7., Rüss-Spitz-Ried ZG 9., Rüss-Spitz-Waldrand ZG 21., Löhningen-Biberich SH 29., Cragno: Alpe di Preé TI 32., Airolo-Lüvina TI 36., Obino-Waldrand TI 38., Ettiswil-Grundmatt LU 48.

## 7. NACHTGROSSFALTER-ASPEKTE (Tabelle 4-5)

Unter Nachtgrossfalter-Aspekt versteht der Verfasser 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 Monatsdekaden (10 Tage) ermittelt. Ein Aspekt kann eine einzige Dekade oder mehrere Dekaden umfassen. Bei den persönlichen Lichtfängen wird jeder Fangtag gesondert ausgewertet. Diese Methode wurde auch in bisher bereits erschienenen anderen, ähnlichen faunistischen Publikationen angewandt.

In den Tabellen 4 und 5 findet man die in den einzelnen Dekaden (Anfang, Mitte und Ende der Monate) bzw. bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen festgestellten dominanten und subdominanten Arten, in Tabelle 5 ausserdem weitere Arten mit bedeutender Beteiligung („dominant“ sind die häufigsten, „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 auch seltenere Arten, deren lediglich relativ, und vor allem im Frühjahr und im Herbst nicht unbedingt zahlenmässig hohe Individuenzahlen in einem kürzeren Abschnitt des Jahres für ein Biotop typisch sind.

### 7.1. Die dekaddominanten Arten

Im Laufe der drei Untersuchungsjahre mit Lichtfalle (1997-99) ist während insgesamt 81 Monatsdekaden (= Zeitspannen von je 10 Tagen) kontinuierlich gesammelt worden. Darüber hinaus wurden 27 weitere, persönliche Lichtfänge durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 26 Arten mindestens einmal als dekaddominant festgestellt, an den einzelnen Standorten gesondert 20 (Westrand) bzw. 15 (Ostrand). Diese sind in alphabetischer Reihenfolge die folgenden (in Klammern die Anzahl der Dekaden am Westrand bzw. der persönlichen Lichtfänge am Ostrand):

**Westrand (Unter-Ried) (20 Arten):** *Agrochola circellaris* (in 4 Dekaden), *Agrotis ipsilon* (1), *Apamea monoglypha* (1), *Ceramica pisi* (1), *Chiasmia clathrata* (1), *Chloroclysta citrata* (2), *Eupsilia transversa* (3), *Ochropleura plecta* (12), *Operophtera brumata* (1), *Orthosia cerasi = stabilis* (3), *O.gothica* (14), *Phlogophora meticulosa* (3), *Phragmatocia castaneae* (5), *Poecilocampa populi* (6), *Scopula caricaria* (5), *Spilosoma lubricipeda = menthastri* (1), *Spilosoma lutea = lubricipeda auct.* (1), *Thera britannica = albonigrata* (4), *Xanthorhoe ferrugata* (2) und *Xestia c-nigrum* (18) (zur Beachtung: in 7 Dekaden traten jeweils zwei Arten nebeneinander dominant auf).

Von diesen sind vor allem *Ch.clathrata*, *O.plecta*, *Ph.castaneae*, *Sc.caricaria*, *X.ferrugata* und *X.c-nigrum* für den untersuchten Lebensraum besonders charakteristisch, im Grunde genommen jedoch beinahe alle Arten, und zwar sogar der Wanderfalter *A.ipsilon*. Bemerkenswerte Unterschiede vertreten mit ihrer Dekaddominanz gegenüber dem Standort "Ostrand" vor allem *Ch.clathrata* (eher an trockeneren Wiesen), *Sc.caricaria* (Riedwiesenbewohner) und *Poec.populi* (Pappelbestände unweit dem Standort am Westrand), wobei *Ch.clathrata* und *Sc.caricaria* am Ostrand doch immerhin dekadsubdominant auftraten.

**Tabelle 4: Nachtgrossfalter-Aspekte mit ihren dominanten (häufigstens) und subdominanten (zweithäufigsten) Arten aufgrund der Lichtfallefänge (Westrand: Unter Ried) und der persönlichen Lichtfänge (Ostrand: Schilf) im Hanenriet bei Giswil OW.**

A, M, E = Anfang (1.-10.), Mitte (11.-20.) und Ende (21.-30./31.) der Monate.

Monate Dekade	Unter Ried (Lichtfalle)						Ostrand (Lichtfang)		
	1997 (160W MLL)		1998 (160W MLL)		1999 (125W HQL)		Monat Tag	1998-2000 (MLL+HQL)	
	Dominant (Aspekt)	Subdominant (Subaspekt)	Dominant (Aspekt)	Subdominant (Subaspekt)	Dominant (Aspekt)	Subdominant (Subaspekt)		Dominant (Aspekt)	Subdominant (Subaspekt)
III. A	O.cerasi	O.gothica E.transversa	E.transversa	O.gothica	E.transversa	A.aescularia			
M	O.gothica	O.cerasi	"	"	O.gothica	E.transversa	2000 III.12.	O.cerasi	E.transversa
E	"	L.hirtaria	O.gothica	O.cerasi	"	O.incerta	2000 III.28.	"	O.gothica
IV. A	"	"	"	E.transversa L.hirtaria	"	"	1999 IV.6.	"	"
M	"	-	"	O.cerasi O.incerta	O.cerasi	O.gothica	1999 IV.20.	"	"
E	"	C.rubricosa	"	O.cerasi	"	"	2000 IV.26.	O.gothica	O.plecta
V. A	"	S.dentaria	O.plecta	O.gothica	O.gothica	O.plecta	1999 V.4.	O.cerasi	Ch.clathrata
M	Ph.castaneae	O.gothica Ch.clathrata	"	X.c-nigrum	O.plecta	O.gothica	2000 V.13.	O.plecta	D.splendens
E	"	O.plecta	"	"	"	X.c-nigrum	2000 V.21.	Ph.castaneae	"
							2000 V.23.	D.splendens	O.plecta Ph.castaneae
VI. A	"	S.lubricipeda S.lineata	Ph.castaneae X.c-nigrum	S.lubricipeda	"	Ph.castaneae	2000 VI.4.	R.sericealis	D.splendens
M	"	S.lubricipeda	X.c-nigrum	S.lutea	X.c-nigrum	S.lutea	1999 VI.19.	M.pudorina	P.prasinana
E	S.lubricipeda	S.lutea	X.ferrugata	Ph.castaneae R.sericealis Sc.caricaria	X.c-nigrum S.lutea	Sc.caricaria Ph.castaneae	2000 VI.27.	"	D.splendens
VII. A	Sc.caricaria	A.exclamation	X.ferrugata Sc.caricaria	Ph.castaneae	Sc.caricaria C.pisi	O.plecta S.lutea	1998 VII.6.	X.ferrugata	C.leucostigma M.pudorina
M	"	Ph.fuliginosa M.impura	Sc.caricaria	Ch.clathrata	O.plecta Ch.clathrata	H.blanda	1998 VII.19.	O.plecta	E.depressa Sc.caricaria
E	O.plecta	Ph.fuliginosa Sc.caricaria	O.plecta	Ph.fuliginosa Sc.caricaria	O.plecta	"	1998 VII.25.	E.potatoria	O.plecta
VIII. A	"	Ph.fuliginosa R.sericealis	Ch.citrata X.c-nigrum	O.plecta	"	X.c-nigrum	1999 VIII.2.	R.sericealis	O.plecta E.potatoria
M	X.c-nigrum	O.plecta Ch.citrata	X.c-nigrum Ch.citrata	O.plecta X.ferrugata	X.c-nigrum	O.plecta	1998 VIII.12.	O.plecta	E.depressa
E	"	Ch.citrata	X.c-nigrum	O.plecta	"	"	1998 VIII.24.	X.c-nigrum	A.monoglypha X.ferrugata
IX. A	"	O.plecta	"	"	"	"	1999 IX.7.	O.plecta	X.ferrugata X.c-nigrum
M	Th.britannica	X.c-nigrum	"	N.decimalis	"	"	1999 IX.15.	Ch.citrata	A.gamma O.plecta
E	"	Ch.citrata	"	Ch.citrata	"	R.sericealis O.plecta	2000 IX.27.	R.sericealis	Ch.citrata
X. A	"	X.c-nigrum	A.ipsilon	A.circellaris Th.britannica	A.monoglypha	Ch.citrata	1999 X.4.	Ch.citrata	A.monoglypha
M	"	A.circellaris Ph.meliculosa	Ph.meliculosa	A.ipsilon	A.circellaris	Ph.meliculosa X.aurago	1999 X.11.	"	X.aurago
E	A.circellaris	A.macilenta Ph.meliculosa	"	A.circellaris	"	Ph.meliculosa	2000 X.25.	Ph.meliculosa	A.ipsilon
							2000 X.30.	A.macilenta	A.ipsilon
XI. A	"	Poec.populi E.transversa	Poec.populi	A.circellaris	Ph.meliculosa	A.circellaris	1999 XI.5.	Ch.siterata	A.macilenta
M	Poec.populi	A.circellaris	"	-	Poec.populi	"	1999 XI.11.	O.brumata	Ch.siterata
E	"	-	"	-	-	-			
XII. A	O.brumata	-							

**Tabelle 5: Nachtgrossfalter-Aspekte mit ihren Charakterarten aufgrund der Lichtfallenfänge (Westrand: Unter Ried) und der persönlichen Lichtfänge (Ostrand: Schilf) im Hanenriet bei Giswil OW.**

Monat	Unter Ried (Lichtfalle)			Jahr	Ostrand (Lichtfang)
Dekad	1997 (160W MLL)	1998 (160W MLL)	1999 (125W HQL)	Monat, Tag	1998-2000 (MLL+HQL)
III. A	<b>cerasi-Aspekt</b> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Biston strataria</i>	<b>transversa-Aspekt</b> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Orthosia gothica</i>	<b>transversa-Aspekt</b> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Alsophila aescularia</i> <i>Apocheima pilosaria</i> <i>Cerastis rubricosa</i>		(kein Lichtfang)
	<b>gothica-Aspekt</b> <i>Orthosia gothica</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Biston strataria</i>	<i>Eupsilia transversa</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Biston strataria</i>	<b>gothica-Aspekt</b> <i>Orthosia gothica</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Biston strataria</i> <i>Orthosia incerta</i>	00 III. 12.	<b>cerasi-Aspekt</b> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Alsophila aescularia</i> <i>Agriopsis marginaria</i>
	<i>Orthosia gothica</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Orthosia cerasi</i>	<b>gothica-Aspekt</b> <i>Orthosia gothica</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Biston strataria</i>	<i>Orthosia gothica</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Conistra vaccinii</i>	00 III. 28.	<i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Orthosia incerta</i>
IV. A	<i>Orthosia gothica</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Orthosia incerta</i>	<i>Orthosia gothica</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Lycia hirtaria</i>	<i>Orthosia gothica</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Eupsilia transversa</i>	99 IV. 6.	<i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Selenia dentaria</i> <i>Xylena vetusta</i>
	<i>Orthosia gothica</i>	<i>Orthosia gothica</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia incerta</i>	<b>cerasi-Aspekt</b> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Eupsilia transversa</i>	99 IV. 20.	<i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Biston strataria</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Chiasmia clathrata</i>
	<i>Orthosia gothica</i> <i>Cerastis rubricosa</i> <i>Lycia hirtaria</i>	<i>Orthosia gothica</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Colocasia coryli</i> <i>Selenia dentaria</i>	<i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Colocasia coryli</i>	00 IV. 26.	<b>gothica-Aspekt</b> <i>Orthosia gothica</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Pterostoma palpinum</i> <i>Selenia dentaria</i> <i>Chiasmia clathrata</i> <i>Alsophila aescularia</i>
V. A	<i>Orthosia gothica</i> <i>Selenia dentaria</i> <i>Colocasia coryli</i>	<b>pecta-Aspekt</b> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Xylena vetusta</i> <i>Orthosia cerasi</i>	<b>gothica-Aspekt</b> <i>Orthosia gothica</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Chiasmia clathrata</i>	99 V. 4.	<b>cerasi-Aspekt</b> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Chiasmia clathrata</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Pterostoma palpinum</i>
	<b>castaneae-Aspekt</b> <i>Phragmataecia castaneae</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Chiasmia clathrata</i> <i>Ochropleura plecta</i>	<i>Ochropleura plecta</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Phragmataecia castaneae</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Spilosoma lubricipeda</i> <i>Phalera bucephala</i>	<b>pecta-Aspekt</b> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Pterostoma palpinum</i> <i>Chiasmia clathrata</i>	00 V. 13.	<b>pecta-Aspekt</b> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Diataraxia splendens</i> <i>Phragmataecia castaneae</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Agrotis exclamationis</i> <i>Spilosoma urticae</i> <i>Deilephila elpenor</i> <i>Eupithecia tantillaria</i>
	<i>Phragmataecia castaneae</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Spilosoma lubricipeda</i> <i>Chiasmia clathrata</i> <i>Siona lineata</i>	<i>Ochropleura plecta</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Phragmataecia castaneae</i> <i>Spilosoma lubricipeda</i> <i>Chiasmia clathrata</i> <i>Siona lineata</i>	<i>Ochropleura plecta</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Phragmataecia castaneae</i> <i>Spilosoma lubricipeda</i> <i>Paradrina clavipalpis</i> <i>Chiasmia clathrata</i>	00 V. 21.	<b>castaneae-Aspekt</b> <i>Phragmataecia castaneae</i> <i>Diataraxia splendens</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Spilosoma urticae</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Agrotis exclamationis</i> <i>Paradarsia consonaria</i>

Fortsetzung Tab.5					
Monat	Unter Ried (Lichtfalle)			Jahr	Ostrand (Lichtfang)
Dekad	1997 (160W MLL)	1998 (160W MLL)	1999 (125W HQL)	Monat, Tag	1998-2000 (MLL+HQL)
	(siehe oben)	(siehe oben)	(siehe oben)	00 V. 23.	<b>splendens-Aspekt</b> Diataraxia splendens Ochropleura plecta Phragmataecia castaneae Eupithecia tantillaria Spilosoma urticae Rivula sericealis Eilema sororcula Siona lineata
VI. A	Phragmataecia castaneae Spilosoma lubricipeda Siona lineata Xestia c-nigrum Rhyparia purpurata Rivula sericealis	<b>castaneae- c-nigrum - Aspekt</b> Phragmataecia castaneae Xestia c-nigrum Spilosoma lubricipeda Rivula sericealis Ochropleura plecta Siona lineata	Ochropleura plecta Phragmataecia castaneae Xestia c-nigrum Rivula sericealis Eupithecia tantillari Spilosoma lutea Spilosoma lubricipeda	00 VI. 4.	<b>sericealis-Aspekt</b> Rivula sericealis Diataraxia splendens Ochropleura plecta Phragmataecia castaneae Agrotis exclamationis Xestia c-nigrum Oligia versicolor Spilosoma lubricipeda Eilema sororcula
M	Phragmataecia castaneae Spilosoma lubricipeda Rivula sericealis Spilosoma lutea Agrotis exclamationis Xestia c-nigrum	<b>c-nigrum - Aspekt</b> Xestia c-nigrum Spilosoma lutea Agrotis exclamationis Rivula sericealis Ochropleura plecta Phragmataecia castaneae Rhyparia purpurata	<b>c-nigrum - Aspekt</b> Xestia c-nigrum Spilosoma lutea Agrotis exclamationis Rivula sericealis Phragmataecia castaneae Rhyparia purpurata Spilosoma lubricipeda	98 VI. 19.	<b>pudorina-Aspekt</b> Mythimna pudorina Pseudopsis prasinana Diataraxia splendens Rivula sericealis Phragmataecia castaneae Agrotis exclamationis Mythimna impura Ochropleura plecta Eupithecia tantillaria
E	<b>lubricipeda-Aspekt</b> Spilosoma lubricipeda Spilosoma lutea Scopula caricaria Axylia putris Phragmataecia castaneae Agrotis exclamationis Xestia c-nigrum	<b>ferrugata-Aspekt</b> Xanthorhoe ferrugata Phragmataecia castaneae Rivula sericealis Scopula caricaria Chiasmia clathrata Agrotis ipsilon Agrotis exclamationis	<b>c-nigrum - lutea - Aspekt</b> Xestia c-nigrum Spilosoma lutea Scopula caricaria Phragmataecia castaneae Spilosoma lubricipeda Rivula sericealis	00 VI. 27	Mythimna pudorina Diataraxia splendens Scopula caricaria Agrotis exclamationis Hoplodrina octogenaria Xanthorhoe ferrugata Ochropleura plecta Agrotis ipsilon Eupithecia tantillaria
VII. A	<b>caricaria-Aspekt</b> Scopula caricaria Agrotis exclamationis Spilosoma lubricipeda Hoplodrina octogenaria Axylia putris Phragmataecia castaneae Mythimna impura Spilosoma lutea	<b>ferrugata - caricaria - Aspekt</b> Xanthorhoe ferrugata Scopula caricaria Phragmatobia fuliginosa Chiasmia clathrata Spilosoma lutea Axylia putris Ochropleura plecta	<b>caricaria - pisi - Aspekt</b> Scopula caricaria Ceramica pisi Ochropleura plecta Spilosoma lutea Agrotis exclamationis Hoplodrina octogenaria Hada plebeja (=nana)	98 VII. 6.	<b>ferrugata-Aspekt</b> Xanthorhoe ferrugata Celaena leucostigma Mythimna pudorina Ochropleura plecta Scopula caricaria Agrotis ipsilon Hoplodrina octogenaria Phragmatobia fuliginosa Diataraxia oleracea Mythimna impura Mythimna straminea
M	Scopula caricaria Phragmatobia fuliginosa Mythimna impura Ochropleura plecta Spilosoma lutea Hoplodrina blanda Phragmataecia castaneae Xanthorhoe ferrugata	<b>caricaria-Aspekt</b> Scopula caricaria Chiasmia clathrata Ochropleura plecta Phragmatobia fuliginosa Xanthorhoe ferrugata Mythimna impura Spilosoma lutea	<b>pecta - clathrata-Aspekt</b> Ochropleura plecta Chiasmia clathrata Hoplodrina blanda Ochropacha duplaris Scopula caricaria Phragmatobia fuliginosa	98 VII. 19.	<b>pecta-Aspekt</b> Ochropleura plecta Eilema depressa Scopula caricaria Euthryx potatoria Phragmatobia fuliginosa Xanthorhoe ferrugata Celaena leucostigma Oligia versicolor Xestia ditrapezium

Fortsetzung Tab.5					
Monat	Unter Ried (Lichtfalle)			Jahr	Ostrand (Lichtfang)
Dekad	1997 (160W MLL)	1998 (160W MLL)	1999 (125W HQL)	Monat, Tag	1998-2000 (MLL+HQL)
VII. E	<b>pecta-Aspekt</b> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Scopula caricaria</i> <i>Chiasmia clathrata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Euthryx potatoria</i> <i>Mesapamea secalis</i> s.str.	<b>pecta-Aspekt</b> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Scopula caricaria</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Chiasmia clathrata</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Eilema griseola</i>	<b>pecta-Aspekt</b> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Hoplodrina blanda</i> <i>Scopula caricaria</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Hada plebeja (=nana)</i> <i>Chiasmia clathrata</i> <i>Rivula sericealis</i>	98 VII. 25.	<b>potatoria-Aspekt</b> <i>Euthryx potatoria</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Celaena leucostigma</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Mythimna straminea</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Eilema griseola</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Chloroclysta citrata</i>
VIII A	<i>Ochroleura plecta</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Hoplodrina blanda</i> <i>Scopula caricaria</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Noctua pronuba</i>	<b>citrata -</b> <b>c-nigrum - Aspekt</b> <i>Chloroclysta citrata</i> <b>Xestia c-nigrum</b> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Mesapamea didyma</i> <i>Hoplodrina blanda</i>	<i>Ochroleura plecta</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Hoplodrina blanda</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Hada plebeja (=nana)</i>	99 VIII. 2.	<b>sericealis-Aspekt</b> <i>Rivula sericealis</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Euthryx potatoria</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Diatraxia splendens</i> <i>Hoplodrina blanda</i>
M	<b>c-nigrum - Aspekt</b> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Noctua pronuba</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Chiasmia clathrata</i>	<b>c-nigrum - Aspekt</b> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Cyclophora linearia</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Cerapteryx graminis</i>	98 VIII. 12.	<b>pecta-Aspekt</b> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Idaea biselata</i> <i>Watsonalla cultraria</i>
E	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Noctua pronuba</i>	<b>c-nigrum - Aspekt</b> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Apamea monoglypha</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Cerapteryx graminis</i>	98 VIII. 24.	<b>c-nigrum - Aspekt</b> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Rivula sericealis</i>
IX. A	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Neuronina decimialis</i> <i>Autographa gamma</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Neuronina decimialis</i> <i>Xestia xanthographa</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Neuronina decimialis</i>	99 IX. 7.	<b>pecta-Aspekt</b> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Neuronina decimialis</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Rivula sericealis</i>
M	<b>britannica-Aspekt</b> <i>Thera britannica</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Phragmatobia fuliginosa</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Neuronina decimialis</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Xanthorhoe ferrugata</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Neuronina decimialis</i>	99 IX. 15.	<b>citrata-Aspekt</b> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Autographa gamma</i> <i>Ochroleura plecta</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Xestia c-nigrum</i>

Fortsetzung Tab.5					
Monat	Unter Ried (Lichtfalle)			Jahr	Ostrand (Lichtfang)
Dekad	1997 (160W MLL)	1998 (160W MLL)	1999 (125W HQL)	Monat, Tag	1998-2000 (MLL+HQL)
IX. E	<i>Thera britannica</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Autographa gamma</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Thera britannica</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Brachyomyia viminalis</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Agrochola litura</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Autographa gamma</i>	00 IX. 27	<b>sericealis-Aspekt</b> <i>Rivula sericealis</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Chloroclysta truncata</i>
X. A	<i>Thera britannica</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Rivula sericealis</i>	<b>ipsilon-Aspekt</b> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Thera britannica</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Noctua pronuba</i>	<b>monoglypha-Aspekt</b> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Agrochola litura</i> <i>Thera britannica</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Xestia c-nigrum</i>	99 X. 4.	<b>citrata-Aspekt</b> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Amphipyra pyramidea</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Cosmia trapezina</i>
M	<i>Thera britannica</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Agrochola macilenta</i>	<b>meticulosa-Aspekt</b> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Agrotis segetum</i>	<b>circellaris-Aspekt</b> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Agrochola macilenta</i>	99 X. 11.	<i>Chloroclysta citrata</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Thera britannica</i>
E	<b>circellaris-Aspekt</b> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Agrotis segetum</i>	<i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Agrochola lota</i> <i>Colotois pennaria</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Poecilocampa populi</i>	<i>Agrochola circellaris</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Apamea monoglypha</i>	00 X. 25.	<b>meticulosa-Aspekt</b> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Agrotis ipsilon</i>
				00 X. 30.	<b>macilenta-Aspekt</b> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Operophtera brumata</i> <i>Agrotis segetum</i>
XI. A	<i>Agrochola circellaris</i> <i>Poecilocampa populi</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Agriopsis aurantiaria</i>	<b>populi-Aspekt</b> <i>Poecilocampa populi</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Eupsilia transversa</i>	<b>meticulosa-Aspekt</b> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Operophtera brumata</i>	99 XI. 5.	<b>siterata-Aspekt</b> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Chloroclysta miata</i>
M	<b>populi-Aspekt</b> <i>Poecilocampa populi</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Eupsilia transversa</i>	<i>Poecilocampa populi</i>	<b>populi-Aspekt</b> <i>Poecilocampa populi</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Apamea monoglypha</i>	99 XI. 11.	<b>brumata-Aspekt</b> <i>Operophtera brumata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Agrochola circellaris</i>
E	<i>Poecilocampa populi</i>	<i>Poecilocampa populi</i>	(kein Lichtfallenfang)		(kein Lichtfang)
XII. A	<b>brumata-Aspekt</b> <i>Operophtera brumata</i>	(kein Lichtfallenfang)	(kein Lichtfallenfang)		(kein Lichtfang)

## Legende:

A, M, E Anfang (1.-10.), Mitte (11.-20.) bzw. Ende (21.-30./31.) der Monate

fett geschrieben = dominante (häufigste) Art

kursiv geschrieben = subdominante (zweithäufigste) Art

(in manchen Dekaden zwei oder drei Arten mit ähnlicher Häufigkeit)

**Ostrand ("Schilf")** (15 Arten): *Agrochola macilenta* (1), *Chloroclysta citrata* (3), *Chloroclysta siterata* (1), *Diataraxia splendens* (1), *Euthryx potatoria* (1), *Mythimna pudorina* (2), *Ochropleura plecta* (4), *Operophtera brumata* (1), *Orthosia cerasi* = *stabilis* (5), *Orthosia gothica* (1), *Phlogophora meticulosa* (1), *Phragmataecia castaneae* (1), *Rivula sericealis* (3), *Xanthorhoe ferrugata* (1) und *Xestia c-nigrum* (1).

Von diesen sind vor allem *D.splendens*, *E.potatoria*, *M.pudorina*, *O.plecta*, *Ph.castaneae*, *R.sericealis*, *X.ferrugata* und *X.c-nigrum* für den untersuchten Lebensraum besonders charakteristisch, im Grunde genommen jedoch auch alle anderen Arten. Bemerkenswerte Unterschiede vertreten mit ihrer Dekaddominanz gegenüber dem Standort "Westrand" vor allem *D.splendens*, *E.potatoria* und *M.pudorina* (alle bevorzugt auf hygrophilen Wiesen).

## 7.2. Die dekadsubdominanten Arten

Von den in Kapitel 7.1. aufgelisteten dekaddominanten Arten traten mehrere gelegentlich auch subdominant auf. Unter den Arten, die an den einzelnen Standorten niemals dominant, aber in manchen Dekaden immerhin subdominant (am zweithäufigsten) aufgetreten sind, befinden sich die folgenden (ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge):

**Westrand (Unter-Ried):** *Agrochola macilenta*, \**Agrotis exclamationis*, *Alsophila aescularia*, *Biston strataria*, *Cerastis rubricosa*, *Hoplodrina blanda*, *Lycia hirtaria*, \**Mythimna impura*, \**Neuronia decimalis*, \**Orthosia incerta*, \**Phragmatobia fuliginosa*, \**Rivula sericealis*, *Selenia dentaria* = *bilunaria*, \**Siona lineata* und *Xanthia aurago* (\* = für den Lebensraum besonders charakteristisch).

**Ostrand ("Schilf"):** *Agrotis ipsilon*, *Apamea monoglypha*, *Autographa gamma*, \**Celaena leucostigma*, \**Chiasmia clathrata*, *Eilema depressa* = *deplana*, *Eupsilia transversa*, *Pseudoips prasinana* = *fagana*, \**Scopula caricaria* und *Xanthia aurago* (\* = für den Lebensraum besonders charakteristisch).

## 7.3. Einige erwähnenswerte unter den weiteren häufigeren Arten der einzelnen Dekaden

**Westrand (Unter-Ried):** *Axyليا putris*, *Cerapteryx graminis*, *Eilema griseola*, *Euthryx potatoria*, *Hada plebeja* = *nana*, *Ochropacha duplaris*, *Rhyparia purpurata*.

**Ostrand ("Schilf"):** *Deilephila elpenor*, *Eilema griseola*, *Mythimna impura*, *Mythimna straminea*, *Neuronia decimalis*, *Oligia versicolor*, *Phlogophora fuliginosa*, *Siona lineata*, *Spilosoma urticae*.

## 8. ÖKOLOGISCHE BETRACHTUNGEN (Tabelle 6, Kreisdiagramm 3-4)

Nachfolgend werden die einzelnen ökologischen Gruppen, die in Tab.6 aufgeführt sind, kurz besprochen. Bei den erwähnten Arten wird angegeben, wieviele Exemplare an den einzelnen Standorten registriert worden sind (Reihenfolge der Zahlen: Anzahl Ostrand - Westrand).

Zu Punkt 1a (Tab.6): Primär an die subalpin-alpinen Regionen bzw. an die Alpen gebundene Arten.

*Xanthorhoe decolorata munitata* (1 - 13), *Colostygia aqueata* (0 - 1), *Perizoma minorata* (2 - 1), *P.obsoletaria* (0 - 1), *P.verberata* (0 - 1), *Gnophos obfusca* = *myrtillata* (0 - 1), *Euxoa decora simulatrix* (5 - 9), *Agrotis simplonia* (0 - 1), *Chersotis ocellina* (0 - 1), *Mythimna anderegii* (0 - 3), *Cucullia lucifuga* (1 - 0).

Obwohl diese wenigen Arten grösstenteils vielleicht nicht eng zur Fauna des Hanenriets gezählt werden können, kommen sie in den Alpentälern vereinzelt charakteristischerweise meist bis zu den Talsohlen vor. Die Artenanteile sind an den einzelnen Standorten sehr niedrig, wenn auch immerhin 1,3 bzw. 2,6%, die Individuenanteile jedoch erwartungsgemäss nur minimal (jeweils 0,2%).

**Zu Punkt 1b (Tab.6):** Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen bzw. an die Alpen gebundene Arten.

*Pharmacis fusconebulosa* (0 - 1), \**Scopula ternata* (0 - 5), \**Entephria caesiata* (0 - 9), *E.cyanata* (0 - 1), *E.infidaria* (1 - 0), \**Eulithis populata* (4 - 10), \**Chloroclysta citrata* (195 - 845), \**Ch.truncata* (7 - 19), *Coenotephria salicata* (1 - 12), *C.tophaceata* (0 - 1), *Thera cognata* (1 - 10), *Colostygia laetaria* (0 - 1), *Hydriomena ruberata* (1 - 2), *Epirrita autumnata* (0 - 1), *Perizoma taeniata* (3 - 1), *P.hydrata* (1 - 1), *P.albulata* (5 - 23), \**P.didymata* (2 - 0), *Eupithecia veratraria* (0 - 2), \**Rhinoprora debiliata* (0 - 2), *Aplocera praeformata* (5 - 15), \**Diasticus brunneata = fulvaria* (0 - 2), *Charissa glaucinaria* (1 - 14), *Parietaria dilucidaria* (0 - 1), *Epipsilia griseescens* (2 - 13), *Chersotis cuprea* (1 - 1), \**Lycophotia porphyrea* (0 - 9), \**Diarsia mendica* (1 - 7), \**Anomogyna speciosa* (0 - 1), \**Eurois occulta* (0 - 13), \**Anaplectoides prasina* (13 - 59), *Caloestra microdon = marmorosa* (0 - 1), *Hada plebeja = nana* (7 - 111), *Leucania comma* (0 - 10), *Mniotype adusta* (7 - 15), \**Hyppa rectilinea* (0 - 2), *Apamea crenata* (4 - 11), *A.furva* (0 - 2), *A.rubirrena* (0 - 1), *Euchalcia variabilis* (1 - 8), \**Syngrapha interrogationis* (0 - 3), *Autographa bractea* (2 - 13), \**Bomolocha crassalis* (0 - 1) (\* = sogenannte "vaccinietale" Arten).

Anzahl (43) und Anteil (insg. 10,0%; an den einzelnen Orten jedoch 7,2 bzw. 10,6%) der Arten erwartungsgemäss relativ hoch. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem ziemlich engen Tal der Nordalpen, wo die montan-subalpinen Regionen nicht weit entfernt sind, und diese Arten deshalb bis zur kollinen Zone vorrücken, auch wenn sie in den tieferen Lagen meist nur vereinzelt erscheinen. Dies zeigen die Individuenzahlen und ihre niedrigeren Anteile (6,0 bzw. 8,5%) auch im Hanenriet. Nur einige wenige Vertreter dieser ökologischen Gruppe sind etwas häufiger erbeutet worden, und zwar eher überraschenderweise vor allem *Ch.citrata*, ausserdem nur noch *A.prasina* und *H.plebeja*, aber auch diese schon viel seltener als *citrata*, und lediglich 1999 zahlreich. - Obwohl am Standort Unter-Ried mit der HQL-Lichtfalle 1999 allgemein mehr Individuen erbeutet worden sind als in den beiden anderen Jahren, fällt das plötzlich relativ häufigere Auftreten von mehreren Arten der höheren Lagen (Gruppe 1a+b) besonders auf (in Klammern die registrierte Anzahl Individuen in den Jahren 1997, 1998 und 1999): *Aplocera praeformata* (3 - 2 - 10), *Charissa glaucinaria* (0 - 5 - 9), *Euxoa decora simulatrix* (0 - 0 - 9), *Chersotis ocellina* (0 - 0 - 1), *Ch.cuprea* (0 - 0 - 1), *Epipsilia griseescens* (0 - 0 - 13), *Eurois occulta* (1 - 1 - 11), *Anaplectoides prasina* (7 - 8 - 44), *Caloestra microdon* (0 - 0 - 1), *Hada plebeja* (0 - 9 - 102), *Mniotype adusta* (4 - 4 - 7), *Autographa bractea* (0 - 4 - 9), *Syngrapha interrogationis* (0 - 0 - 3). Es ist möglich, aber nicht wahrscheinlich, dass dabei nur die weiter reichende Anziehungskraft der Quecksilberdampflampe (mehr UV-Strahlen) die entscheidende Rolle spielte.

**Zu Punkt 2a (Tab.6):** Nicht oder nur sehr beschränkt bodenständige Wanderfalter.

*Rhodometra saccharia* (0 - 3), *Orthonama obstipata* (1 - 47), *Macroglossum stellatarum* (0 - 1), *Agrotis segetum* (2 - 9), *A.ipsilon* (49 - 154), *Peridroma saucia* (0 - 1), *Mythimna vitellina* (2 - 7), *Phlogophora meticulosa* (14 - 95), *Spodoptera exigua* (2 - 11), *Heliothis barbara = armigera* (0 - 9), *Eublemma ostrina* (0 - 3), *Autographa gamma* (30 - 237).

Anzahl (insg. 12) und Anteil (2,3 und 3,1%) der Arten ziemlich niedrig. Einerseits ist dabei zu berücksichtigen, dass mehrere Arten, die in den höheren Lagen der Alpen als nichtbodenständige Wanderfalter erscheinen, in den tieferen Lagen zur nächsten Gruppe (bodenständi-

ge Wanderfalter) gerechnet werden müssen. Andererseits liegen die Talsohlen der Nordalpentäler in der Regel im "Schatten" der Alpen, weshalb sie von den meisten Wanderfaltern in der Höhe überflogen werden ("Schatten-Effekt"). Dies kommt im Hanenriet besonders bei den niedrigen Individuenzahlen (insg. 677) und -Anteilen (2,2 und 3,9%) zum Vorschein. Charakteristischerweise sind die Anteile am Standort Unter-Ried etwas höher, da die Wanderfalter mit der kontinuierlichen Lichtfallenfangmethode viel besser erfasst werden können als mit gelegentlichen, persönlichen Lichtfängen. In Anbetracht der geographischen Lage ist aber erstaunlich, dass im Hanenriet überhaupt so viele nichtheimische Wanderfalter registriert worden sind. Besonders die die Alpen wahrscheinlich eher nur von Westen her umfliegenden *Rh.sacraria*, *O.obstipata* und *S.exigua* fallen dabei auf. - Ausführlicher über die einzelnen Arten siehe Kapitel 10.

Zu Punkt 2b (Tab.6): Im Gebiet wahrscheinlich weitgehend heimische Wanderfalter.

*Agrotis exclamationis* (79 171), *Noctua pronuba* (18 214), *N.comes* (1 5), *N.fimbriata* (2 2), *N.janthina* (6 - 25), *Xestia c-nigrum* (238 - 2397), *Mamestra brassicae* (2 - 6), *Mythimna ferrago* (2 - 6), *M.albipuncta* (7 27), *Amphipyra pyramidea* (6 - 12), *A.berbera svenssoni* (2 - 1), *Apamea monoglypha* (110 - 235), *Paradrina clavipalpis* (1 - 56).

Anzahl und Anteil (4,2 und 3,4%) der Arten nur geringfügig niedriger als in den tieferen Lagen meist üblich. Da es sich um bodenständige, in offenen Lebensräumen lebende und zum Teil sogar landwirtschaftliche Kulturen (Nutzwiesen, Acker, Gemüsegelder) folgende Arten handelt, sind die Individuenanteile (10,6 und 21,3%) deutlich höher als bei den nichtheimischen Wanderfaltern, und zwar wiederum vor allem am Standort Unter-Ried, wo besonders *X.c-nigrum* zeitweise in sehr hoher Zahl erbeutet worden ist.

Zu Punkt 3 (Tab.6): Nadelholzfresser.

*Dendrolimus pini* (1 - 8), *Thera variata* (15 - 43), *Th.britannica* = *albonigrata* (5 - 91), *Th.vetustata* = *stragulata* (0 1), *Th.cognata* (1 10), *Eupithecia pusillata* = *sobrinata* (2 1), *E.lariciata* (5 2), *E.tantillaria* (42 32), *E.lanceata* (1 1), *Macaria liturata* (6 16), *Odontopera bidentata* (3 13), *Peribatodes secundaria* (5 10), *Deileptenia ribeata* (7 38), *Hylaea fasciaria prasinaria* (7 39), *Puengelera capreolaria* (1 - 3), *Hyloicus pinastri* (1 10), *Panthea coenobita* (0 - 2).

Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet sind Nadelhölzer (Fichte, Tanne, Kiefer, Wacholder) lediglich angepflanzt und nur vereinzelt zu finden. Auf den benachbarten Berghängen kommt jedoch vor allem Fichte schon in den tieferen Lagen mehr oder weniger häufig vor, und weiter oben, montan-subalpin, bildet sie, der Vegetationszone entsprechend, homogene Bestände. Es ist also nicht verwunderlich, dass im Hanenriet immerhin 17 spezielle Nadelholzfresser nachgewiesen werden konnten (Ostrand nur 14, Unter-Ried alle 17), die relativ hohe Artenanteile erreichen (4,9 bzw. 4,4%). Bei den Individuenanteilen sind die Werte aber eindeutig niedriger (2,3 bzw. 2,2%), da die Imagines dieser Arten (überwiegend nicht besonders flugtüchtige Spanner) ihren Lebensraum nur ungern verlassen. Die meisten der erbeuteten insgesamt 432 Individuen haben sich wahrscheinlich auf den wenigen Nadelhölzern der näheren Umgebung entwickelt und gehören damit zur Fauna des Hanenriets, obwohl sie hierher ursprünglich zum Teil vielleicht nur mit den Setzlingen der Futterpflanze eingeschleppt worden sind. Obwohl natürlicherweise weder die Nadelhölzer zur Vegetation, noch die Nadelholzfresser zur Insektenzönose des Hanenriets gehören, bereichern sie heute die Flora und die Fauna des Gebietes. Wenn hier die Nadelhölzer ausgemerzt würden, würde

aus der heutigen Insektenfauna eine beträchtliche Anzahl von Insektenarten (nicht nur Nachtfalter sondern auch Vertreter anderer Insektengruppen) ebenfalls verschwinden, womit die derzeitige Biodiversität geringfügig, aber doch vermindert wäre.

Zu Punkt 4a (Tab.6): Vor allem auf Laubhölzern lebende eher thermophile Arten.

*Eupithecia inturbata* (0 - 3), *E.abbreviata* (2 - 0), *Hypomecis roboraria* (1 - 6), *Orthosia munda* (2 - 3).

Anzahl und Anteil der Arten und der Individuen äusserst niedrig. In einem Föhntal der Zentralschweizer Alpen könnte man von solchen Faunenkomponenten eigentlich ein etwas vermehrteres Vorkommen erwarten, aber sicher nicht in einem ziemlich baumlosen Riedgebiet mit Buchenmischwäldern am Rand. Die erste der vier Arten (*inturbata*) lebt an Ahorn (vor allem Feldahorn, *Acer campestre*), die anderen drei an Eiche, und zwar gelegentlich auch an Stieleiche (*Quercus robur*), die auch im Hanenriet wächst.

Zu Punkt 4a+b (Tab.6): Laubholzfräser insgesamt.

Das Hanenriet ist grösstenteils ein offener, waldfreier Lebensraum mit nur wenigen Laubbäumen und Sträuchern, auf den östlich angrenzenden Berghängen befinden sich jedoch ausgedehnte Laubmischwälder. Die Artenzahl aller Laubholzfräser (121) ist trotzdem überraschend hoch mit einem ebenfalls hohen Gesamtanteil von 28,3%. Dabei darf man natürlich nicht vergessen, dass sich die Raupen von etlichen Laubholzfräsern manchmal auch an irgendwelchen niederen Pflanzen entwickeln können. Interessanterweise sind am Ostrand, den Wäldern deutlich näher, weniger Laubholzfräser nachgewiesen worden, die aber wegen der ebenfalls niedrigeren Gesamtartenzahl doch einen etwas höheren Anteil erreicht haben als beim Lichtfallenstandort Unter-Ried (28,4 bzw. 28,2%) - Ganz anders sehen die Anteile bei den registrierten Individuenzahlen aus, was erneut darauf hinweist, dass nicht die qualitativen (Artenbestand), sondern vor allem die quantitativen Bestandesaufnahmen (Häufigkeitsangaben) die wahren ökologisch-zöologischen Verhältnisse wiedergeben. Der Gesamtanteil der nachgewiesenen Individuen der Laubholzfräser beträgt im Hanenriet lediglich 15,2% (in Laubwäldern bis maximal über 40 oder sogar 50%!), was aber immerhin beinahe 3000 Exemplare ausmacht. Charakteristischerweise ist dieser Anteil am Ostrand, den Wäldern näher, etwas höher (17,1%) und am Standort Unter-Ried niedriger (14,6%).

Zu Punkt 5 (Tab.6): Wärmeliebende Arten aus der Kraut- und Strauchschicht (ohne Wanderfalter!).

*Hemistola biliosata* (2 - 7), *Scopula ornata* (1 - 3), *Sc.marginepunctata* (1 - 0), *Sc.subpunctaria* (1 - 1), *Idaea seriata* (0 - 4), *Catarhoe rubidata* (1 - 0), *Cidaria fulvata* (0 - 2), *Pareulype berberata* (1 - 9), *Philereme vetulata* (0 - 2), *Ph.transversata* (0 - 1), *Eupithecia impurata* (0 - 2), *E.pimpinellata* (0 - 1), *Gymnoscelis rufifasciata* (2 - 0), *Rhinoprora chloerata* (0 - 1), *Menoptra abruptaria* (1 - 1), *Nudaria mundana* (4 - 0), *Eilema caniola* (3 - 16), *Diaphora mendica* (0 - 1), *Meganola albula* (0 - 1), *Xestia ashworthii candellarum* (1 - 3), *Pachetra sagittigera* (2 - 12), *Mythimna turca* (6 - 11), *M.pallens* (0 - 69), *M.l-album* (2 - 11), *Calliargis ramosa* (0 - 2), *Cryphia algae* (1 - 7), *Polyphaenis sericata* (0 - 1), *Thalpophila matura* (2 - 6), *Mesoligia furuncula* (1 - 13), *Hoplodrina ambigua* (0 - 9), *Abrostola asclepiadis* (0 - 1), *Polychrysis moneta* (0 - 2), *Lygephila craccae* (0 - 1), *Phytometra viridaria* (5 - 1).

Wie schon bei den wärmeliebenden Laubfräsern (Punkt 4a) erwähnt, kann das Erscheinen solcher Arten in einem Feuchtgebiet eines Nordalpentales nicht unbedingt erwartet werden. Immerhin handelt es sich hier um ein Föhntal, wenn auch nicht um ein so stark ausgeprägtes wie z.B. das Urner Reusstal (vgl. Altdorf-Kapuzinerkloster) oder die östliche Hälfte des

Vierwaldstättersees (vgl. Gersau-Oberholz). Die meisten dieser Arten leben in der Umgebung des Sarnersees wahrscheinlich vor allem in den tieferen Lagen der Berghänge und sind deshalb im Hanenriet ökologisch bedingt nur ganz vereinzelt registriert worden. Lediglich *M. pallens*, ein Bewohner von mesophilen bis feuchten Wiesen, erschien ein wenig häufiger (wie z.B. auch im Wauwilermoos LU). Die Anteile dieser Gruppe zeigen am trockeneren und wohl auch wärmeren Lichtfallenstandort Unter-Ried ein wenig höhere Werte als am feuchteren und kühleren Standort Ostrand. Die Artenanteile sind etwas höher als erwartet (Ostrand 5,9%, Unter-Ried 7,8%), die Individuenanteile sind jedoch erwartungsgemäss sehr niedrig (Ostrand 0,8%, Unter-Ried 1,4%). - Ausführlicher über einige Arten dieser Gruppe (*Sc. subpunctaria*, *Ph. vetulata*, *Ph. transversata*, *R. chloerata*, *M. abruptaria*, *D. mendica*, *M. albula*, *P. sericata*) siehe Kapitel 9.2.

Zu Punkt 4a+5 (Tab.6): Eher wärmeliebende Laub-, Strauch- und Krautfresser insgesamt.

Die beiden Gruppen der wärmeliebenden (thermophilen oder xerothermophilen) Arten erreichen insgesamt immerhin noch ansehnliche Artenanteile (Ostrand 6,9%, Unter-Ried 8,5%), obwohl diese anhand der Untersuchungen des Verfassers in den Zentralschweizer Wärmegebieten in der Regel über 10 und im Südtessin sogar über 30% liegen. Die Anteile der registrierten Individuen ist jedoch erwartungsgemäss sehr niedriger (Ostrand 0,9%, Unter-Ried 1,4%), ähnlich wie z.B. im Rüss-Spitz ZG (einige Beispiele von wärmeren Lebensräumen zum Vergleich: Altdorf-Kapuzinerkloster UR 4,8%, Osterfingen-Haartel SH 6,0%, Gersau-Oberholz SZ 7,3%, Mt. Generoso-Scereda TI 33,5%).

Zu Punkt 6 (Tab.6): Auf Flechten (bzw. auf deren Algen), eventuell auch auf Moosen lebende Arten.

*Cleorodes lichenaria* (8 - 17), *Setina irrorella* (3 - 1), *Thumata senex* (11 - 9), *Nudaria mundana* (4 - 0), *Atolmis rubricollis* (13 - 37), *Miltochrista miniata* (3-0-0), *Eilema sororcula* (21 - 2), *E. caniola* (3 - 16), *E. griseola* (14 - 59), *E. complana* (2 - 7), *E. lurideola* (3 - 12), *E. depressa = deplana* (180 - 95), *Lithosia quadra* (0 - 2), *Cryphia algae* (1 - 7), *Parascotia fuliginaria* (0 - 4).

Die Anteile der Arten (Ostrand 4,2%, Unter-Ried 3,6%) gehören zu den höchsten, die der Verfasser bei seinen bisherigen Untersuchungen ermitteln konnte, wobei diese Anzahl Arten (13 bzw. 14) auch schon anderswo mehrmals festgestellt worden sind. Immerhin gibt es unter diesen Arten mehrere (*lichenaria*, *irrorella*, *senex*, *mundana*, *rubricollis*, *algae*, *fuliginaria*), die in der Zentralschweiz zwar hin und wieder, aber durchaus nicht überall zu finden sind. Bei den Individuenanteilen gibt es überraschenderweise einen beachtlichen Unterschied zwischen den beiden Standorten (Ostrand 6,3%, Unter-Ried 2,1%), wobei jedoch die Anzahl Individuen am Standort Unter-Ried doch ein wenig höher ist.

1) Der mehr oder weniger durchschnittliche Anteil am Ostrand ist eigentlich höher, als in einem solchen Lebensraum zu erwarten wäre (zum Vergleich z.B. Rüss-Spitz-Ried 0,6%, Lauerz-Sägel 2,5%, Wauwilermoos an 3 Standorten 2,8 bis 5,8%), was jedoch lediglich einer einzigen Art, der eher mischwaldbewohnenden *E. depressa = deplana* zu verdanken ist (Anteil an den 6,3% nicht weniger als 4,0). Entweder sind die meisten Individuen dieser Art aus dem benachbarten Wald ans Licht geflogen, oder *depressa* findet auch in einer relativ feuchtkühlen Riedwiese mit einigen wenigen Laub- und Nadelbäumen gute Lebensbedingungen vor. So war sie auch im Wauwilermoos LU einigermassen häufig und ganz besonders im Rüss-Spitz ZG, an beiden Orten aber vor allem in Nadel-Laubwaldbeständen oder in ihrer unmittelbaren Nähe (Standorte "Ron-Ufer" und die benachbarte "Wiese", bzw. im Rüss-

Spitz der "Auenwald"). Bechtenswert ist dagegen die anscheinende Seltenheit von *Th. senex* im Hanenriet, da diese Art in einigen Zentralschweizer Feuchtgebieten (Hochdorf-Siedereiteich LU, Wauwilermoos LU, Rüss-Spitz-Ried ZG, Lauerz-Sägel SZ) zu den 50 häufigsten, oder manchmal sogar zu den allerhäufigsten Nachtgrossfalterarten gehört (siehe Kapitel 9.1).

2) In der Lichtfallenausbeute Unter-Ried liegt der Individuenanteil der Flechten-Algenfresser eindeutig unter dem Durchschnitt. Auch hier war *E. depressa* die häufigste Art dieser Gruppe (obwohl viel seltener als am Ostrand), aber auch *E. griseola* und überraschenderweise *A. rubricollis* traten etwas häufiger auf. Hier wären eigentlich mehr *E. caniola* zu erwarten gewesen, da diese Art sich oft an Algen von Scheunen und anderen Holzhäusern oder von Dachböden entwickelt. - Bemerkungen zur nicht besonders weit verbreiteten *C. lichenaria* siehe Kap.9.3.

### Zu Punkt 7 (Tab.6): An Feuchtgebiete gebundene Arten.

*Phragmataecia castaneae* (104 357), *Euthryx potatoria* (98 91), *Scopula caricaria* (81 468), *Sc.immutata* (4 - 0), *Idaea dimidiata* (0 - 32), *Pterapherapteryx sexalata* (0 - 5), *Thumata senex* (11 - 9), *Spilosoma urticae* (30 - 22), *Sphrageidus similis* (0 - 2), *Paradiarsia punicea* (0 - 1), *Naenia typica* (1 1), *Mesogona oxalina* (1 4), *Diataraxia splendens* (209 61), *Mythimna pudorina* (116 21), *M.straminea* (46 - 8), *M.impura* (37 - 82), *Leucapamea ophiogramma* (3 - 4), *Chortodes pygmina* (1 - 0), *Amphipoea lucens* (0 - 1), *Celaena leucostigma* (55 - 35), *Archanara neurica* (1 - 2), *Rhizedra lutosa* (0 - 6), *Chilodes maritima* (2 - 1), *Neustrotia uncula* (7 12), *Schrankia costaestrigalis* (1 - 0).

Da es sich beim Hanenriet um ein ursprüngliches, typisches Feuchtgebiet handelt, ist diese ökologische Gruppe die charakteristischste, und deshalb die beachtenswerteste für diese Landschaft. Dabei handelt es sich sozusagen um die "Stars" der Nachtgrossfalterfauna, um die wichtigsten Leit- und Charakterarten.

Die Gesamtanzahl der Arten (25) ist ziemlich hoch (in der ganzen Schweiz leben nicht allzu viele auf Feuchtgebiete spezialisierte Nachtgrossfalterarten), ist aber sowohl im Rüss-Spitz (36), als auch im Lauerzer Ried- und Schuttwaldgebiet (36) oder im Wauwilermoos LU (29) deutlich übertroffen worden. In der Magadino-Ebene TI leben sogar mindestens 41 Vertreter dieser ökologischen Gruppe. Wenn wir im Hanenriet die einzelnen Standorte betrachten, ist die Anzahl Arten noch etwas niedriger (Unter-Ried 22, Ostrand 19), wobei jedoch alle 25 der nachgewiesenen Arten wahrscheinlich an beiden Orten erscheinen könnten. Da jedoch die Anzahl aller registrierter Nachtgrossfalterarten am Ostrand niedriger ist als am Standort Unter-Ried, ist die Reihenfolge bei den Artenanteilen umgekehrt (Ostrand 6,2%, Unter-Ried 5,7%). Diese Angaben sind beachtenswert, die Anteile aber doch niedriger als in den meisten, vom Verfasser bisher untersuchten Feuchtgebieten der Zentral- und Südschweiz (zum Vergleich: Wauwilermoos-Schilfgebiet 14,1%, Rüss-Spitz-Ried und Wauwilermoos-Ronufer 11,3%, Hochdorf-Siedereiteich 10,8%, Wauwilermoos-Wiese 10,3%, Baldegg: Baldegg-Institut 10,5%, Magadino-Ebene: Bolette-Nord 10,0% und Bolette-Süd 8,7%, Lauerz-Sägel 8,6%, Magadino-Ebene: Alla Monda 8,2%, Neudorf-Vogelmoos 4,8%).

Wie darauf schon öfters hingewiesen worden ist, spiegeln sich die wahren ökologisch-zöologischen Verhältnisse am besten auch diesmal in den Individuenanteilen wider. Obwohl der Anteil der Feuchtgebietsbewohner auch hier eigentlich deutlich niedriger ist, als es der Verfasser erwartet hat (es handelt sich aber um ein relativ kleines und zum Teil landwirtschaftlich intensiv genutztes Gebiet), beträgt er insgesamt (ganzes Hanenriet) immerhin 10,6%. Dabei sind die Anteile an den beiden Standorten auffällig unterschiedlich, und zwar

**Tabelle 6a:** Einige Angaben zu den ökologischen Betrachtungen (ausführlicher siehe im Text, siehe auch Kreisdiagramme), aufgrund der Fangergebnisse im Hanenriet bei Giswil OW an zwei Orten, 1997-2000 (A r t e n).

Ökologische Gruppen		Anzahl Arten						% der Arten					
		Hanenriet		Ostrand		Unter Ried (LF)		Hanenriet		Ostrand		Unter Ried (LF)	
		insg.	Lf insg.	insg.	1997	1998	1999	insg.	Lf insg.	insg.	1997	1998	1999
1a	Primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten:	11	4	10	2	4	6	2.6	1.3	2.6	0.9	1.5	1.9
1b	Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten: auch in der Nadelwaldstufe, sowie vereinzelt auch in den tieferen Lagen (montan-subalpine Arten, vaccinietale Arten, usw.)	*43	22	41	17	30	30	10.0	7.2	10.6	7.7	11.0	9.5
2a	Wanderfalter s.str. (nicht oder nur beschränkt bodenständig)	12	7	12	7	9	11	2.8	2.3	3.1	3.2	3.3	3.5
2b	Wanderfalter s.l. (mindestens zum Teil bodenständig)	*13	13	13	10	10	13	3.0	4.2	3.4	4.5	3.7	4.1
3	Auf Nadelhölzern lebende Arten (Pinus, Picea, Juniperus)	*17	15	17	13	13	14	4.0	4.9	4.4	5.9	4.8	4.4
4a	Vor allem auf Laubhölzern lebende eher thermophile Arten (hier grösstenteils Eichenfresser)	4	3	3	1	2	2	0.9	1.0	0.8	0.5	0.7	0.6
4b	Vor allem auf Lauhölzern lebende weitere Arten	*117	84	106	65	76	86	27.3	27.5	27.4	29.5	27.8	27.3
5	Eher thermophile Arten aus der Kraut- oder Strauch-Schicht (ohne Wanderfalter)	*34	18	30	14	16	22	7.9	5.9	7.8	6.4	5.9	7.0
6	Auf Flechten/Algen, eventuell auch auf Moosen lebende Arten	*15	13	14	10	10	12	3.5	4.2	3.6	4.5	3.7	3.8
7	An Feuchtgebiete gebundene Arten	*25	19	22	17	16	18	5.8	6.2	5.7	7.7	5.9	5.7
8	Übrige Arten, vor allem Bewohner der tieferen Lagen, mehr oder weniger ubiquitär	147	114	128	68	92	110	34.3	37.3	33.1	30.9	33.7	34.9
1a + b	Arten aus den höheren Lagen	54	26	51	19	34	36	12.6	8.5	13.2	8.6	12.5	11.4
2a + b	Wanderfalter insgesamt	25	20	25	17	19	24	5.8	8.2	6.5	7.7	7.0	7.6
4a + b	Auf Laubhölzern lebende Arten insgesamt	121	87	109	66	78	88	28.3	28.4	28.2	30.0	28.6	1.0
3 + 4a + b	Vor allem aus der Kronenschicht stammende Arten	138	102	126	79	91	102	32.2	33.3	32.6	35.9	33.3	32.4
4a + 5	Xero-thermophile und thermophile Arten insgesamt	38	21	33	15	18	24	8.9	6.9	8.5	6.8	6.6	7.6
1 + 2b + 5 + 7 + 8	Bodenständige Arten vor allem aus der Strauch- und Krautschicht	273	180	244	128	168	199	63.8	58.8	63.0	58.2	61.5	6.3

\* Einige wenige Arten mussten mehreren Gruppen zugeordnet werden.

**Tabelle 6b:** Einige Angaben zu den ökologischen Betrachtungen (ausführlicher siehe im Text, siehe auch Kreisdiagramme), aufgrund der Fangergebnisse im Hanenriet bei Giswil OW an zwei Orten, 1997-2000 (I n d i v i d u e n).

Ökologische Gruppen		Anzahl Exemplare						% der Individuen					
		Hanenriet		Ostrand		Unter Ried (LF)		Hanenriet		Ostrand		Unter Ried (LF)	
		insg.	Lf insg.	insg.	1997	1998	1999	insg.	Lf insg.	insg.	1997	1998	1999
1a	Primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten	41	9	32	5	7	20	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3
1b	Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten: auch in der Nadelwaldstufe, sowie vereinzelt auch in den tieferen Lagen (montan-subalpine Arten, vaccinietale Arten, usw.)	*1524	265	1259	175	594	490	7.9	6.0	8.5	6.6	10.6	7.5
2a	Wanderfalter s.str. (nicht oder nur beschränkt bodenständig)	677	100	577	53	265	259	3.5	2.2	3.9	2.0	4.7	4.0
2b	Wanderfalter s.l. (mindestens zum Teil bodenständig)	*3631	474	3157	477	1274	1406	18.9	10.6	21.3	18.0	22.7	21.5
3	Auf Nadelhölzern lebende Arten (Pinus, Picea, Juniperus)	*432	102	320	100	72	148	2.2	2.3	2.2	3.8	1.3	2.3
4a	Vor allem auf Laubhölzern lebende eher thermophile Arten (hier grösstenteils Eichenfresser)	17	5	12	1	6	5	>0.1	0.1	>0.1	>0.1	0.1	>0.1
4b	Vor allem auf Lauhölzern lebende weitere Arten	*2911	758	2153	388	616	1152	15.1	17.0	14.5	14.6	11.0	17.6
5	Eher thermophile Arten aus der Kraut- oder Strauch-Schicht (ohne Wanderfalter)	*238	37	201	41	58	102	1.2	0.8	1.4	1.5	1.0	1.6
6	Auf Flechten/Algen, eventuell auch auf Moosen lebende Arten	*597	280	317	75	80	162	3.1	6.3	2.1	2.8	1.4	2.5
7	An Feuchtgebiete gebundene Arten	*2033	808	1225	377	456	392	10.6	18.1	8.3	14.2	8.1	6.0
8	Übrige Arten, vor allem Bewohner der tieferen Lagen, mehr oder weniger ubiquitär	7241	1636	5605	978	2209	2418	37.6	36.7	37.9	36.9	39.3	37.0
1a + b	Arten aus den höheren Lagen	1565	274	1291	180	601	510	8.1	6.2	8.7	6.8	10.7	7.8
2a + b	Wanderfalter insgesamt	4308	574	3734	530	1539	1665	22.4	12.9	25.2	20.0	27.4	25.5
4a + b	Auf Laubhölzern lebende Arten insgesamt	2928	763	2165	392	625	1163	15.2	17.1	14.6	14.8	11.1	17.8
3 + 4a + b	Vor allem aus der Kronenschicht stammende Arten	3350	865	2485	492	697	1311	17.4	19.4	16.8	18.6	12.4	20.1
4a + 5	Xero-thermophile und thermophile Arten insgesamt	255	42	213	42	64	107	1.3	0.9	1.4	1.6	1.1	1.6
1 + 2b + 5 + 7 + 8	Bodenständige Arten vor allem aus der Strauch- und Krautschicht	14708	3229	11479	2053	4598	4828	76.4	72.5	77.5	77.4	81.8	73.9

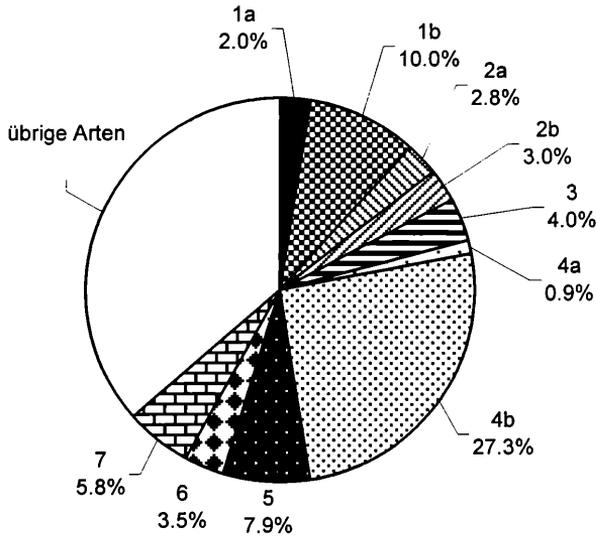
\* Einige wenige Arten mussten mehreren Gruppen zugeordnet werden.

**Kreisdiagramm 3:** Anteile der in Tab.6a aufgeführten ökologischen Gruppen an der Gesamtzahl der erbeuteten Macroheteroceren Arten.

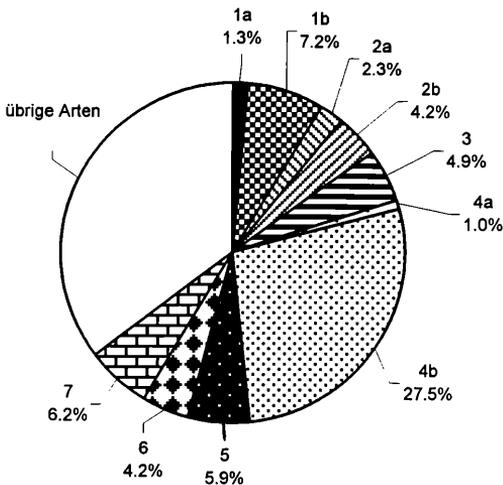
LEGENDE:

- 1a primär subalpin-alpin
- 1b sekundär subalpin-alpin
- 2a Wanderfalter, nicht heimisch
- 2b Wanderfalter, heimisch
- 3 Nadelholzfresser
- 4a termophile Laubholzfresser
- 4b andere Laubholzfresser
- 5 termophile Arten, Kraut-Strauchschicht
- 6 Flechtenfresser
- 7 Feuchtgebietsbewohner

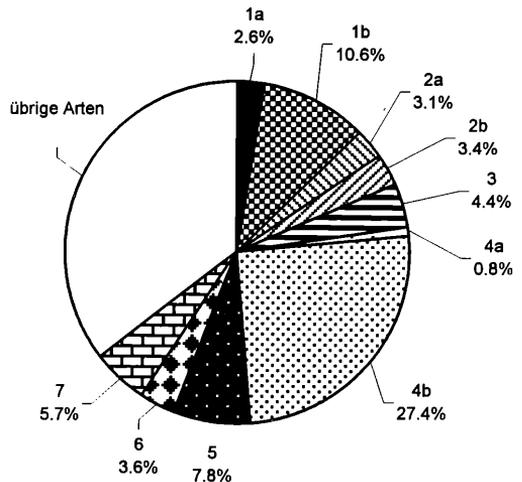
**Hanenriet 1997-2000 insgesamt**  
428 Arten



**Ostrand ("Schilf"), 1998-2000**  
27 pers. Lichtfänge  
306 Arten

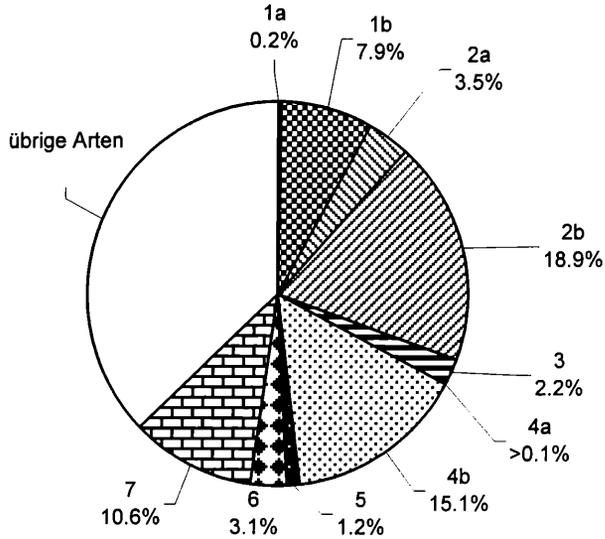


**Westrand ("Unter-Ried"), 1997-1999**  
Lichtfallenfänge  
387 Arten

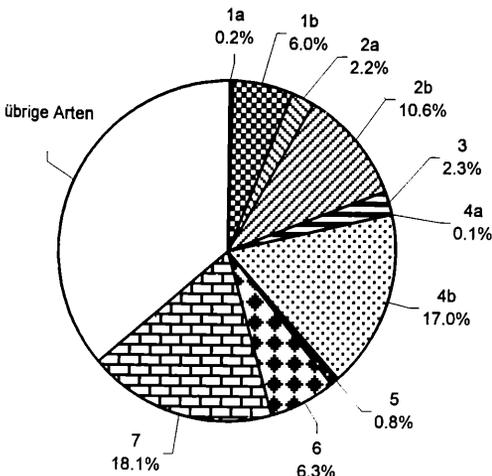


**Kreisdiagramm 4:** Anteile der in Tab.6a aufgeführten ökologischen Gruppen an der Gesamtzahl der erbeuteten Macroheteroceren Individuen.

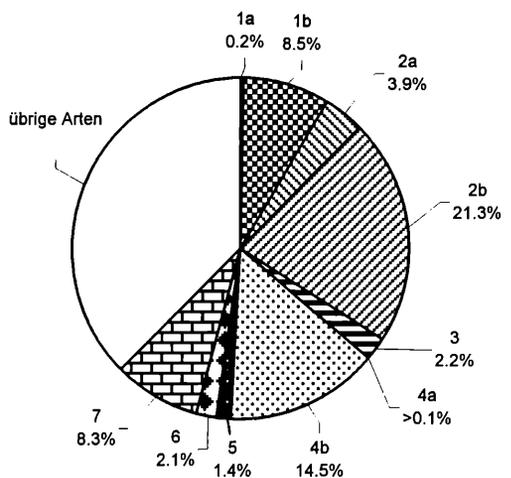
**Hanenriet 1997-2000 insgesamt**  
19'256 Exemplare



**Ostrand ("Schilf"), 1998-2000**  
27 pers. Lichtfänge  
4'453 Exemplare



**Westrand ("Unter-Ried"), 1997-1999**  
Lichtfallenfänge  
14'803 Exemplare



eindeutig ökologisch (Humidität und Bewirtschaftungsgrad) bedingt: Ostrand 18,1%, Unter-Ried 8,3%. In mehreren vom Verfasser untersuchten Feuchtgebieten lag dieser Anteil schon über 20% und erreichte im Schilfgebiet des Wauwilermooses sogar 68,0%. Dies weist eindeutig darauf hin, dass im Hanenriet die an Feuchtgebiete gebundene Nachtgrossfalter wichtige Komponente der Fauna sind und insgesamt auch heute noch eine beachtliche Populationsdichte aufweisen, aber ihre Existenz weniger stabil und stärker gefährdet ist als in etlichen anderen Flachmoorgebieten der Zentralschweiz.

Unter den nachgewiesenen Arten dieser ökologischen Gruppe befinden sich typischerweise zahlreiche häufige Faunenkomponenten (*Ph.castaneae*, *E.potatoria*, *D.splendens*, *M.straminea*, *M.pudorina*, *C.leucostigma*, *Sc.caricaria*: ausführlicher siehe Kap.6.4), aber auch einige faunistische "Besonderheiten", die nur mehr oder weniger selten erschienen sind (*Th.senex*, *S.urticae*, *P.punicea*, *L.ophiogramma*, *A.lucens*, *A.neurica*, *Ch.maritima*, *E.uncula*: ausführlicher siehe Kap. 9.1).

Das offensichtliche **Fehlen** etlicher Arten dieser Gruppe im Hanenriet ist aber äusserst überraschend und sowohl faunistisch als auch faunengeschichtlich sehr bemerkenswert (mit durch die Aufsammlungen des Verfassers ermittelten Fundorten in der Zentralschweiz, davon Reussdelta, Seedorf UR, noch unveröffentlicht, sowie mit weiteren Bemerkungen):

<i>Idaeae emarginata</i>	Wauwilermoos LU, Rüss-Spitz ZG
<i>Orthonama vittata</i>	Wauwilermoos LU, Rüss-Spitz ZG, Lauerz-Sägel SZ, Lauerz-Schuttwald SZ, Reussdelta UR
<i>Eupithecia valerianata</i>	Wauwilermoos LU, Hasle-Balmoos LU, Eigental-Forrenmoos LU, Sempach-Vogelwarte LU, Hochdorf-Siedereiteich LU, Baldegg: Baldegg-Institut LU, Ettiswil-Grundmatt LU, Rüss-Spitz ZG, Lauerz-Sägel SZ, Lauerz-Schwändi SZ, Reussdelta UR
<i>Anticollix sparsata</i>	Rüss-Spitz ZG
<i>Ennomos alniaria</i>	Wauwilermoos LU, Sempach-Vogelwarte LU, Neudorf-Vogelmoos LU, Hochdorf-Siedereiteich LU, Rüss-Spitz ZG
<i>Gluphisia rurea=crenata</i>	Rüss-Spitz ZG, Hochdorf-Siedereiteich LU, Altdorf-Kapuzinerkloster UR, Reussdelta UR
<i>Clostera anachoreta</i>	Rüss-Spitz ZG, Sempach-Vogelwarte LU
<i>Pelosia muscerda</i>	fehlt in der Zentralschweiz?
<i>Pelosia obtusa</i>	fehlt in der Zentralschweiz?
<i>Leucania obsoleta</i>	Wauwilermoos LU, Hochdorf-Siedereiteich LU, Sempach-Vogelwarte LU, Baldegg: Baldegg-Institut LU, Ettiswil-Grundmatt LU, Reussdelta UR
<i>Dischorista ypsilon</i>	Wauwilermoos LU, Sempach-Vogelwarte LU, Hochdorf-Siedereiteich LU, Baldegg: Baldegg-Institut LU, Rüss-Spitz ZG, Gersau-Oberholz SZ, Altdorf-Vogelsang UR, Reussdelta UR
<i>Eucarta amethystina</i>	fehlt in der Zentralschweiz?
<i>Apamea unanimitas</i>	Wauwilermoos LU, Sempach-Vogelwarte LU, Neudorf-Vogelmoos LU, Hochdorf-Siedereiteich LU, Baldegg: Baldegg-Institut LU, Ettiswil-Grundmatt LU, Rüss-Spitz ZG
<i>Archanara dissoluta</i>	bisher nur 1 Expl. im Rüss-Spitz ZG
<i>Archanara geminipuncta</i>	Sempach-Vogelwarte LU, Hochdorf-Siedereiteich LU, Baldegg: Baldegg-Institut LU
<i>Nonagria typhae</i>	Wauwilermoos LU, Sempach-Vogelwarte LU, Neudorf-Vogelmoos LU, Hochdorf-Siedereiteich LU
<i>Coenobia rufa</i>	fehlt in der Zentralschweiz?
<i>Sedina buettneri</i>	bisher nur im Wauwilermoos LU, dort jedoch häufig!
<i>Deltote bankiana</i>	Rüss-Spitz ZG, Lauerz-Sägel SZ
<i>Plusia festucae</i>	Rüss-Spitz ZG, Hochdorf-Siedereiteich LU, Reussdelta UR
<i>Hypenodes humidalis</i>	Rüss-Spitz ZG, Lauerz-Sägel SZ

## 9. BEACHTENSWERTERE SELTENERE BODENSTÄNDIGE ARTEN (Foto 3)

### 9.1. Feuchtgebietsbewohner

Über die häufigsten Feuchtgebietsbewohner des Hanenriets (*Phragmataecia castaneae*, *Euthryx potatoria*, *Scopula caricaria*, *Diataraxia splendens*, *Mythimna pudorina*, *M.straminea* und *Celaena leucostigma*, ) ist oben, in Kapitel 6.3, über die Feuchtgebietsbewohner allgemein in Kapitel 8 (Punkt 7) schon ausführlicher berichtet worden.

Hier muss dabei erneut darauf hingewiesen werden, wie interessant das zurzeit anzunehmende **Fehlen** einiger Arten im Hanenriet ist, die in Zentralschweizer Flachmoorgebieten vom Verfasser mindestens einmal, oder sogar öfters, irgendwo schon nachgewiesen worden sind: *Idaea emarginata*, *Orthonama vittata*, *Eupithecia valerianata*, *Anticollix sparsata*, *Ennomos alniaria*, *Gluphisia rurea* (= *crenata*), *Clostera anachoreta*, *Leucania obsoleta*, *Dischorista ypsilon*, *Apamea unanimitis*, *Amphipoea fucosa*, *Hydraecia micacea*, *Nonagria typhae*, *Archanara dissoluta*, *Deltote bankiana*, *Plusia festucae* und *Hypenodes humidalis*. Diese scheinen sehr wichtige qualitativ-faunistische Unterschiede gegenüber den Feuchtgebieten des nördlichen Alpenvorlandes der Zentralschweiz darzustellen.

Im Anschluss folgen Bemerkungen zu im Hanenriet selteneren Feuchtgebietsbewohnern, die besonders beachtenswerte und wertvolle Bestandteile der Nachtgrossfalterfauna dieses Riedgebietes am Sarnersee sind. Als wichtigste **Schutzmassnahmen** für diese Arten gelten die in Kapitel 6.3 bei *Phragmataecia castaneae* oder *Euthryx potatoria* gegebenen Empfehlungen.

*Thumata senex* HBN. (Arctiidae) (Foto 3/a3): Unter-Ried 9, Ostrand 11 Expl. (27.VI.-2.VIII.). Ein charakteristischer, auf Moos lebender, zierlicher Flachmoorbewohner, der in den Feuchtgebieten der Zentralschweiz ziemlich weit verbreitet aber durchaus nicht überall häufig ist. Dagegen scheint die Art z.B. in der Magadino-Ebene ausgesprochen selten zu sein (vom Verfasser in mehreren Jahren und an mehreren Orten lediglich insg. 5 Expl. nachgewiesen). Am häufigsten trat *senex* bisher an den folgenden Orten der Zentralschweiz auf: Hochdorf-Siedereiteich LU (231 Expl.: Stelle 7 in der Häufigkeitsreihenfolge), Wauwilermoos-Wiese LU (99: Stelle 5), Wauwilermoos-Schilfgebiet LU (79: Stelle 8), Rüss-Spitz-Ried ZG (30: Stelle 44), Wauwilermoos-Ronufer LU (25: Stelle 31), Rüss-Spitz-Waldrand ZG (22: Stelle 56), Lauerz-Sägel SZ (19: Stelle 38) und Vogelwarte-Sempach LU (18 Expl.). Die Flugzeit war im Hanenriet etwas kürzer als im Zentralschweizer Mittelland üblich. - Es ist sehr beachtenswert, dass dieser Feuchtgebietsbewohner so tief in ein Nordalpental der Zentralschweiz eingedrungen ist.

*Spilosoma urticae* ESP. (Arctiidae) (Foto 3/a4): Unter-Ried 22, Ostrand 30 Expl. (13.V.-6.VII., 20.VII.). - Dieser, mit der *f.paucipuncta* FUCHS von *S.lubricipeda* (= *menthastri*) leicht verwechselbare Riedwiesenbewohner scheint in der nördlichen Hälfte der Schweiz weiter verbreitet zu sein als früher angenommen (vgl. Lepidopterologen-Arbeitsgruppe 2000, S.702), bisher ist aber vielleicht noch nirgendwo so zahlreich gefunden worden als im Hanenriet (ähnlich wie im Reussdelta bei Seedorf UR noch unveröff.). Sein Tagesmaximum betrug beim persönlichen Lichtfang am 21.V.2000 sogar 10. Der Verfasser konnte *urticae* in der Zentralschweiz jedoch in mehreren Feuchtgebieten überhaupt nicht nachweisen (Hochdorf-Siedereiteich, Baldegg: Baldegg-Institut, Neudorf-Vogelmoos, Ettiswil-Grundmatt, Wauwil-Wauwilermoos, sowie zwei Hochmoore der Nordalpen). Die Art scheint auch im Tessin zu fehlen oder äusserst selten zu sein (nur ganz wenige, sehr alte, fragliche Fundangaben liegen vor). - Ökologisch betrachtet ist sehr interessant, dass die beiden anderen *Spilosoma*-Arten (*lubricipeda* und *lutea*), die eher weniger feuchte Wiesen bevorzugen, am Standort Unter-Ried viel häufiger gefunden worden sind als am Ostrand, dagegen schien *urticae* in diesem Lebensraum eindeutig häufiger zu sein (zur Beachtung: die Anzahl 22 kam am Westrand innerhalb von 3 Jahren und mit Hilfe kontinuierlicher Lichtfallenfänge zustande, die Anzahl 30 am Ostrand lediglich durch 6 persönliche Lichtfänge). Merkwürdig war der Fang eines ziemlich frischen Falters am 20.VII.1997

mit der Lichtfalle. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich dabei um ein viel zu rasch entwickeltes Individuum, um einen Vertreter einer ungewöhnlichen 2. Generation handelt.

*Paradiarsia punicea* HBN. (Noctuidae) (Foto 3/b1): Unter-Ried, 4.VIII.1997 (1 Expl.). Diese für Flachmoorgebiete charakteristische, in der Schweiz für selten gehaltene Art ist vom Verfasser schon in mehreren Zentralschweizer Feuchtgebieten nachgewiesen worden (Hochdorf-Siedereiteich, Baldegg: Baldegg-Institut, Rüss-Spitz-Ried, Rüss-Spitz-Waldrand, Lauerz-Sägel, Lauerz-Schuttwald, Wauwilermoos-Wiese, Wauwilermoos-Schilfgebiet), manchmal sogar etwas häufiger. Obwohl sie im Hanenriet sehr selten zu sein scheint, gehört *punicea* zu den interessantesten Arten des Gebietes. Es ist sehr beachtenswert, dass dieser Feuchtgebietsbewohner so tief in ein Nordalpental der Zentralschweiz hineingedrungen ist.

*Leucapamea ophiogramma* ESP. (Noctuidae) (Foto 3/b4): Unter-Ried 4, Ostrand 3 Expl. (20.VI.-27.VII.). - Eine weitere Schilfeule, die sich aber auch an einigen anderen Pflanzenarten von Feuchtgebieten entwickeln kann. Obwohl diese Art in geeigneten Lebensräumen weit verbreitet ist, trat sie unter den vom Verfasser bisher besprochenen Feuchtgebieten lediglich im Vogelmoos bei Neudorf LU (90 Expl.) und im Wauwilermoos LU zahlreich auf (Wiese 73 Expl., Ron-Ufer 15, Schilfgebiet 88), sonst nur mässig zahlreich oder sogar selten wie z.B. Hochdorf-Siedereiteich LU 36 Expl., Sempach-Vogelwarte LU 28, Baldegg: Baldegg-Institut LU 14, Ettiswil-Grundmatt LU 3, Rüss-Spitz ZG 1, oder im Tessin: Insel Brissago 1, sowie an einzelnen Standorten der Magadino-Ebene 7, 16, 23, 9 bzw. 40 Expl. (diese 40 aber z.B. innerhalb von 7 Jahren!). Die Flugzeit scheint im Hanenriet etwas kürzer zu sein als im Zentralschweizer Mittelland und vor allem im Tessin üblich. - Zur Variabilität der Art siehe Kapitel 11.

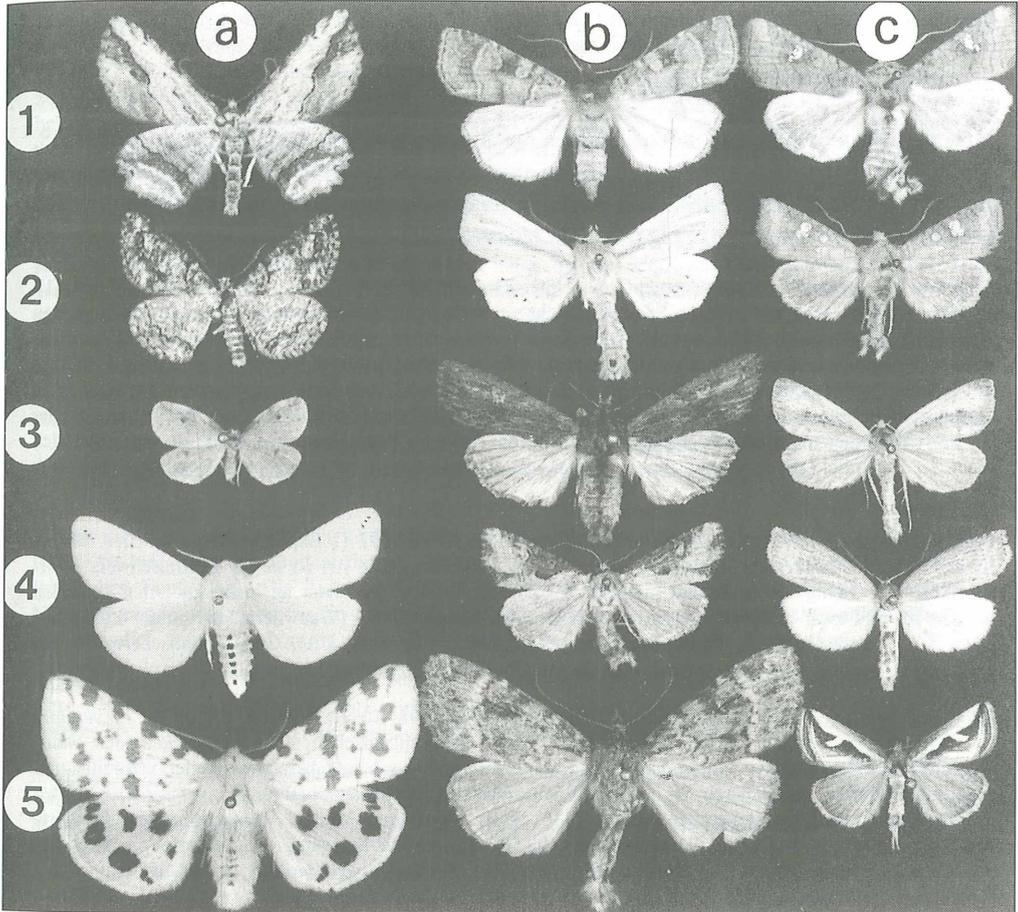
*Amphipoea lucens* FR. (Noctuidae) (Foto 3/c1): Unter-Ried, 12.IX.1999 (1 Expl.). Von den drei *Aphipoea*-Arten, die in der Schweiz bekannt und mit Sicherheit oft nur nach den Genitalien zu erkennen sind, ist *lucens* der typische Hochmoorbewohner. Der Verfasser konnte diese Art bisher vor allem in den Lebensräumen Hasle-Balmoos LU (36 Expl.) und Eigental-Forrenmoos LU (87 Expl.) finden, ansonsten lediglich am Standort Altdorf-Vogelsang UR (1 Expl.) und auf dem Ofenpass GR (1 Expl., noch unveröff.). Da das Hanenriet eigentlich als Flachmoor betrachtet werden muss, ist das Erscheinen von *lucens* hier eher überraschend. Die Art scheint in ähnlichen Lebensräumen wie das Lauerzer Riedgebiet SZ und das Reussdelta UR zu fehlen. Im Rüss-Spitz ZG bzw. im Zentralschweizer Mittelland der Reuss entlang (bis Luzern) kommt statt *lucens* offensichtlich ihre östliche Zwillingsart *fuscata* FR. vor, in anderen Feuchtgebieten (Wauwilermoos LU, Neudorf-Vogelmoos LU, Sempach-Vogelwarte LU, Hochdorf-Siedereiteich LU, Baldegg: Baldegg-Institut LU) anscheinend keine von beiden. Obwohl sich die Raupe von *lucens* vor allem an Pfeifengras (*Molinia caerulea*) entwickelt, das auch im Hanenriet weit verbreitet ist, bleibt offen, ob dieser Hochmoorbewohner hier heimisch ist, oder es sich dabei lediglich um ein aus den höheren Lagen der umgebenden Berghänge zugeflogenes Exemplar handelt, wo entsprechende Lebensräume an mehreren Orten vorhanden sind (wie auch im Fall Altdorf-Vogelsang!). Beachtenswert ist, dass die dritte *Amphipoea*-Art, die etwas weiter verbreitete *oculea* L. (Foto 3/c2), vom Verfasser an allen 4 Zentralschweizer *lucens*-Fundorten (so auch im Hanenriet) nachgewiesen werden konnte, wobei im Rüss-Spitz (und in der Val Müstair GR), wo *fuscata* fliegt, *oculea* nie ans Licht flog. Im Tessin ist von den drei *Amphipoea*-Arten der Schweiz bisher mit Sicherheit übrigens nur *oculea* festgestellt worden.

*Archanaera neurica* HBN. (Noctuidae) (Foto 3/c3): Unter-Ried, 12. und 22.VII.1997 (je 1 Expl.), Ostrand, 25.VII.1998 (1). - Eine typische Schilfeule, die in der Zentralschweiz vom Verfasser bisher nur an wenigen Orten nachgewiesen werden konnte: Hochdorf-Siedereiteich (42), Baldegg: Baldegg-Institut (1), Sempach-Vogelwarte (1), Rüss-Spitz-Wiese (1) und im Wauwilermoos LU an den 3 Lichtfangorten insg. 14 Expl. Es ist sehr beachtenswert, dass dieser Schilffresser so tief in ein Nordalpental der Zentralschweiz eingedrungen ist.

*Chilodes maritima* TAUSCH (Noctuidae) (Foto 3/c4): Unter-Ried, 5.VIII.1999 (1); Ostrand, 19.VII.1998 (2). Alle drei Exemplare gehören zur Nominatform. Eine weitere charakteristische Schilfeule, die an den vom Verfasser bislang besprochenen Lichtfangstandorten nur beim Siedereiteich in Hochdorf LU (91 Expl.) und im Wauwilermoos LU (vor allem im Schilfgebiet: 60 Expl.) häufig aufgetreten, aber auch in anderen Zentralschweizer Feuchtgebieten (Sempach-Vogelwarte LU, Baldegg: Baldegg-Institut LU, Ettiswil-Grundmatt LU, Rüss-Spitz ZG) nachgewiesen worden ist. Im Lauerzer Riedgebiet "Sägel" SZ beispielsweise, oder in den beiden Hochmooren Balmoos bei Hasle LU und Forrenmoos bei Eigental LU, fehlte sie jedoch ganz. Auch bei dieser Schilfeule ist also sehr beachtenswert, dass sie so tief in ein Nordalpental der Zentralschweiz eingedrungen ist.

**Foto 3:** Einige von den beachtenswerteren weiteren Nachtgrossfalterarten des Hanenriets aufgrund der Licht- und Lichtfallenfänge 1997-2000 (siehe auch Kap.9).

a1: *Menophra abruptaria*, a2: *Cleorodes lichenaria*, a3: *Thumata senex*, a4: *Spilosoma urticae*,  
a5: *Rhyparia purpurata*, b1: *Paradiarsia punicea*, b2: *Mythimna straminea*, b3: *Lithophane semibrunnea*,  
b4: *Leucapamea ophiogramma*, b5: *Amphipyra berbera svenssoni*, c1: *Amphipoea lucens*,  
c2: *Amphipoea ocula*, c3: *Archanara neurica*, c4: *Chilodes maritima*, c5: *Neustrotia uncula*.



*Neustrotia uncula* CL. (Noctuidae) (Foto 3/c5): Unter-Ried 12, Ostrand 7 Expl. (13.V.-4.VI., sowie 17 VII.-4.VIII.). - Obwohl dieser Riedwiesenbewohner (Raupean *Carex*- und *Cyperus*-Arten) in der Zentralschweiz in geeigneten Lebensräumen schon an mehreren Orten festgestellt worden ist, unter ihnen sogar in den Hochmooren Balmoo bei Hasle LU und Forrenmoos bei Eigental LU, war sie bisher eigentlich nur im Wauwilermoos LU (Standort "Schilfgebiet") und im Reussdelta UR (noch unveröff.) wirklich häufig. Trotzdem kann man sagen, dass in diesem schönen Riedgebiet am Sarnersee *uncula* häufiger zu erwarten gewesen wäre. Allerdings sind die Imagines zum Teil tagaktiv, so dass es deshalb durchaus möglich ist, dass die Art im Hanenriet doch etwas häufiger vorkommt, als dies mit Lichtfang ermittelt werden konnte. Wo sie häufiger auftritt, kann man die beiden Generationen oft nicht so gut trennen wie im Hanenriet.

## 9.2. Eher wärmeliebende Arten

Die eher wärmeliebenden, bodenständigen Nachtgrossfalter des Hanenriets (vgl. Kapitel 8, Punkt 4a und 5) sind beinahe ausnahmslos einer besonderen Erwähnung wert, da sie in der Zentralschweiz zu den beachtenswertesten Faunenelementen gehören. Von denen werden nachfolgend doch nur einige wenige, die Beachtenswertesten ausgewählt und kurz besprochen:

*Scopula subpunctaria* H.SCH. (Geometridae): Unter-Ried, 20.VII.1998 (1) und Ostrand, 19.VII.1998 (1).

Diese schneeweisse, mit anderen Spannern leicht verwechselbare Geometride (immerhin deutlich grösser als die im Hanenriet ebenfalls vorkommende *Sc.caricaria*) lebt polyphag an einigen niederen Pflanzenarten und bevorzugt in der Schweiz warme, trockene oder mesophile Laubwaldgebiete möglichst in Hanglage mit felsigen Stellen. Deshalb gehört sie z.B. in Gersau-Oberholz SZ (468 Expl. registriert) zu den häufigsten Nachtgrossfalterarten des Lebensraumes. In andersartigen Lebensräumen kommt *subpunctaria* in der Zentralschweiz gar nicht oder höchstens nur selten vor. Auch im Raum Sarnersee dürfte die Art eigentlich nicht im Hanenriet, sondern an manchen Stellen der tieferen Lagen der umgebenen Berghänge heimisch sein.

*Philereme transversata* HUFN. (Geometridae): Unter-Ried, 30.VII.1997 (1 Expl.). - Raupe an eher wärmeliebenden Heckensträuchern (Kreuzdorn, Schwarzdorn, Faulbaum). Die Art ist in der Zentralschweiz wahrscheinlich nur wenig verbreitet und meist selten, obwohl sie vom Verfasser an mehreren Orten gefunden worden ist, und zwar auch in feuchten oder mesophilen Lebensräumen (Wauwilermoos-Ronufer LU, Rüss-Spitz ZG, Lauerz-Sägel SZ, Lauerz-Schuttwald SZ, Altdorf-Vogelsang UR). Charakteristischerweise tritt *transversata* jedoch im Warmtrockengebiet Gersau-Oberholz SZ ziemlich häufig auf (69 Expl. registriert).

*Philereme vetulata* D.Sch. (Geometridae): Unter-Ried, 1.VII.1998, 10.VII.1999 (je 1 Expl.). - *Ph.vetulata* ist ebenfalls eine Art der warmtrockenen Hecken- und Gebüschlandschaften, und entwickelt sich wahrscheinlich auf den gleichen Futterpflanzen wie *transversata*. Sie scheint aber etwas weiter verbreitet und meist auch häufiger zu sein, so z.B. auch im Warmtrockengebiet Gersau-Oberholz SZ, wo *vetulata* zu den allerhäufigsten Nachtgrossfalterarten gehört (636 Expl. registriert). Weitere Zentralschweizer Fundorte sind z.B. Lauerz-Sägel SZ (30), Lauerz-Schuttwald SZ (32), Lauerz-Schwändi (2), Altdorf-Vogelsang UR (4), Altdorf-Kapuzinerkloster UR (1), Rüss-Spitz ZG (31), Neudorf-Vogelmoos LU (1), Wauwilermoos LU (13) und Sempach-Vogelwarte LU (7).

*Eupithecia inturbata* HBN. (Geometridae): Unter-Ried, 21., 22. und 26.VIII.1999 (je 1 Expl.). - Die Raupe dieser kleinen und schwer (oft nur nach den Genitalien) erkennbaren Spannerart lebt angeblich vor allem auf den Blüten des Feldahorns (*Acer campestre*). Aus der Zentralschweiz sind nur wenige Fundangaben von *inturbata* bekannt (z.B. Wauwilermoos LU, Neudorf-Vogelmoos LU, Lauerz-Schuttwald SZ, Altdorf-Vogelsang UR). Auch diese Art ist in diesem Landesteil am häufigsten im Warmtrockengebiet Gersau-Oberholz SZ nachgewiesen worden (12 Expl.).

*Eupithecia abbreviata* STEPH. (Geometridae): Ostrand, 26.IV.2000, 4.V.1999 (je 1 Expl.). Ein ausgeprägt wärmeliebender, im Frühjahr fliegender Eichenfresser, der vereinzelt jedoch auch dort erscheinen kann, wo nur Stieleiche (*Quercus robur*) wächst. Trotzdem ist *abbreviata* in der Zentralschweiz wahrscheinlich nur sehr wenig verbreitet. Am häufigsten ist sie hier bisher im Warmtrockengebiet Gersau-

Oberholz SZ (auch *Q.petrea*-Bestände!) nachgewiesen worden (insg. 28 Expl.), sonst nur an ganz wenigen Orten (Lauerz-Schuttwald SZ, Altdorf-Vogelsang UR, Altdorf-Kapuzinerkloster UR, ausserdem neuerlich Luzern-Obergütsch LU: leg. E.SCHÄFFER).

*Rhinoprora chloerata* MAB. (früher *Calliclystis*) (Geometridae): Unter-Ried, 15.VI.1999 (1). - Die Raupe dieser kleinen und ebenfalls schwer (oft nur nach den Genitalien) erkennbaren Spannerart lebt auf Schwarzdorn (*Prunus spinosa*). Sie ist in der Zentralschweiz sicher nur wenig verbreitet und selten. Der Verfasser konnte sie bisher nur im Rüss-Spitz ZG (5 Expl.) und im Wauwilermoos LU (1) nachweisen.

*Menophra abruptaria* THNBG. (Geometridae) (Foto 3/a1): Unter-Ried, 23.V.1999 (1) und Ostrand, 6.IV.1999 (1). Eine atlantomediterrane, in Mitteleuropa wahrscheinlich hauptsächlich an Waldrebe (*Clematis vitalba*) lebende und deshalb mesophile Böschungen und Waldränder der tieferen Lagen bevorzugende Spannerart, deren ziemlich weite Verbreitung in der Nordschweiz erst in den letzten Jahrzehnten bekannt geworden ist (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1998b, wo Giswil jedoch noch als ein Ort angegeben wird, an dem *abruptaria* nicht nachgewiesen worden ist!). Sie kommt beim Sarnersee in den tieferen Lagen der umgebenden Berghänge örtlich wahrscheinlich auch etwas häufiger vor. In der Zentralschweiz entwickelt sich jährlich in der Regel nur eine einzige Generation wie offensichtlich auch im Hanenriet.

*Hypomecis roboraria* D.SCH. (Geometridae): Unter-Ried (6), Ostrand (1) (25.VI.-6.VII. und 23.VII.). - Ein Eichenfresser, der vereinzelt auch dort erscheinen kann, wo nur Stieleiche (*Quercus robur*) wächst. Trotzdem ist *roboraria* in der Zentralschweiz wahrscheinlich nur sehr begrenzt verbreitet. Sie konnte vom Verfasser bisher lediglich am Waldrand im Rüss-Spitz ZG (2 Expl.) und im Wauwilermoos LU (1), und nicht einmal im Warmtrockengebiet Gersau-Oberholz SZ oder in Altdorf UR nachgewiesen werden. Die Falter vom Hanenriet gehören eigentlich zur Nominatform und nicht zur verdunkelten *f.infuscata* STGR., die im Südtessin heute sehr stark überwiegt, manche Exemplare weisen aber doch Spuren einer Verdunkelung auf. Die wenigen *roboraria* im Rüss-Spitz und im Wauwilermoos gehören überraschenderweise zur *f.infuscata*, dagegen ältere Falter aus der Zentralschweiz (Meggen LU, 1941, leg. et in coll. J.ZINGG, Natur-Museum Luzern) zur viel helleren Nominatform. Vielleicht findet hier ein langsamer Verdunkelungsprozess statt.

*Diaphora mendica* CL. (Arctiidae): Unter-Ried, 16.V.1999 (1, Nominatform). In der Zentralschweiz scheint dieser wärmeliebende Bärenspinner eine aussergewöhnliche Seltenheit zu sein. Der Verfasser konnte die Art hier bisher nur dreimal finden, und zwar im Rüss-Spitz ZG, in Ettiswil LU und in Ufhusen LU (nördliches Napfgebiet). Die bisher gefundenen Zentralschweizer Männchen gehören zur dunkelbraunen Nominatform. Im Südtessin, wo die Art örtlich häufig ist, überwiegen unter den Männchen milchkaffeebraune oder weisslich aufgehellte Formen, in der West- und Nordschweiz dagegen die Nominatform.

*Meganola albula* D.SCH. (Nolidae): Unter-Ried, 16.VII.1997 (1). In der Zentralschweiz scheint auch diese kleine, mottenähnliche Art eine ausgesprochene Seltenheit zu sein, im Tessin ist sie aber in den tieferen Lagen weit verbreitet und örtlich (z.B. Magadino-Ebene) auch recht häufig.

*Orthosia munda* D.SCH. (Noctuidae): Unter-Ried (3), Ostrand (2 Expl.). - Ein Eichenfresser, der vereinzelt auch dort erscheinen kann, wo nur Stieleiche (*Quercus robur*) wächst. Charakteristischerweise ist *munda* in der Zentralschweiz bisher am häufigsten im Warmtrockengebiet Gersau-Oberholz SZ (mit Traubeneiche) nachgewiesen worden, aber auch dort nicht besonders häufig (38 Expl. registriert). Weitere vom Verfasser ermittelte Fundorte in der Zentralschweiz: Luzern-Obergütsch LU (4), Vogelwarte-Sempach LU (6), Ettiswil-Naturlehrpfad LU (2), Wauwilermoos-Ronufer LU (2), Lauerz-Sägel SZ (1), Lauerz-Schuttwald SZ (6), Altdorf-Kapuzinerkloster UR (4). In den tieferen Lagen des Tessins ist die Art in Laubwäldern manchmal sehr häufig.

*Polyphaenis sericata* ESP. (Noctuidae): Unter-Ried, 8.VIII.1999 (1). Wiederum eine xerothermophile Art, die in der Zentralschweiz bisher nur in Gersau-Oberholz SZ etwas häufiger registriert worden ist (46 Expl.), ansonsten nur an ganz wenigen Orten und lediglich ganz vereinzelt.

### 9.3. Weitere besonders beachtenswerte Arten

*Cleorodes lichenaria* HÜFN. (Geometridae) (Foto 3/a2): Unter-Ried (17), Ostrand (8) (23.VI.-11.VIII. sowie 13.-15.IX.) - Ein an eher feuchte Laubwälder gebundener Flechtenfresser, der in der Zentralschweiz

bisher nur an wenigen Orten gefunden worden und lediglich im Wauwilermoos (22 Expl.) ähnlich "häufig" ist wie im Hanenriet. Die Art kann wahrscheinlich nicht als "Feuchtgebietsbewohner" betrachtet werden, wobei diese Analogie aber trotzdem bedenkenswert ist.

*Rhyparia purpurata* L. (Arctiidae) (Foto 3/a5): Unter-Ried (78), Ostrand (0 Expl.) (29.V.-9.VII.). Ein typischer Wiesenbewohner, der eigentlich Magerwiesen bevorzugt, aber auch auf Riedwiesen gute Lebensbedingungen vorfindet. Die Imagines sind zum Teil auch tagsüber aktiv. Weshalb *purpurata* am Westrand relativ zahlreich und am Ostrand überhaupt nicht nachgewiesen worden ist, kann zurzeit nicht erklärt werden. Umgekehrt wäre es eher zu erwarten gewesen. Übrigens scheint diese schöne, grosse Bärenspinnerart früher weiter verbreitet und häufiger gewesen zu sein als heute. In der Zentralschweiz konnte sie vom Verfasser in den beiden letzten Jahrzehnten nur an den folgenden Orten nachgewiesen werden: Lauerz-Sägel SZ (ca.10 Imagines + 1 Larve) und Lauerz-Schwändi SZ (1) (weitere, ältere Fundorte sind Luzern, Seeburg, Meggen, Horw, Rotseeried, Entlebuch), ferner ausserhalb der Zentralschweiz: Hallau-Egg SH (1), Osterfingen-Haartel SH (1), Basadingen-Nordost TG (2), sowie Ins (Landwirtschaftliche Schule) BE, Wädenswil-Sandhof ZH, Visperterminen VS, Müstair-Nord GR und Valle Onsernone TI (die letzten fünf noch unveröff.). Überraschenderweise konnte in den folgenden, vom Verfasser gut erforschten Feuchtgebieten keine *purpurata* gefunden werden: Wauwilermoos LU, Ettiswil-Grundmatt LU, Sempach-Vogelwarte LU, Neudorf-Vorgelmoos LU, Hochdorf-Siedereiteich LU, Hasle-Balmoos LU (angebliche alte Raupenfunde von J.ROOS eher fraglich, da keine Belege vorhanden!), Eigental-Forrenmoos LU, Rüss-Spitz ZG, Altdorf-Vogelsang UR, Magadino-Ebene TI, ferner (noch unveröff.) Reussdelta bei Seedorf UR. - Die Art ist also durchaus eine Besonderheit der Fauna des Hanenriets, und zwar vor allem in Anbetracht ihrer festgestellten erhöhten Häufigkeit. Dabei ist es ausgeschlossen, dass sich die Raupen auf den intensiv genutzten Wiesen unmittelbar im Gebiet Unter-Ried entwickeln, sondern vielleicht eher im mittleren, extensiver genutzten Teil des Rieds. Die Art kommt aber auch am Ostrand mit Sicherheit vor. Als Schutz- und Förderungsmassnahmen gelten für *purpurata* uneingeschränkt die gleichen Empfehlungen, die oben (Kapitel 6.3) bei *Euthryx potatoaria* angegeben worden sind.

*Brachionycha nubeculosa* ESP. (Noctuidae): Ostrand, 28.III.2000. Eine typische Frühjahrseule, ein polyphager Laubholzfrasser, der in der Zentralschweiz anscheinend nur wenig verbreitet und selten ist. Dem Verfasser sind zurzeit lediglich die Fundorte Altdorf-Kapuzinerkloster UR, sowie aus der coll.A.HOFFMANN (Naturmuseum Olten) Erstfeld UR bekannt. Im Südtessin z.B. ist *nubeculosa* jedoch weit verbreitet und bis über 1000m vielerorts zuweilen recht häufig zu finden.

*Lithophane semibrunnea* HAW. (Noctuidae) (Foto 3/b3): Ostrand, 28.III.2000. Über diesen ebenfalls polyphagen, in der Schweiz offensichtlich noch weniger weit verbreiteten und seltenen Laubholzfrasser ist ausführlicher zuletzt in REZBANYAI-RESER & HÄCHLER 1994 berichtet worden. Dabei ist die Art zum ersten Mal für die Tessiner Fauna gemeldet worden (San Pietro im Mendrisiotto, sowie Locarno), neben der Auflistung der bis dahin bekannten, wenigen Zentralschweizer Fundorte: Rüss-Spitz ZG, Lauerz-Schuttwald SZ, Lauerz-Schwändi SZ, Romoos-Neumatt LU, Luthern-Willmisbach LU und Luzern-Obergütsch LU. Die Art überwintert als Imago, kann aber meist eher im Frühjahr festgestellt und mit der ähnlichen *L.hepatica* CL. (=socio HUFN.) leicht verwechselt werden. Sie kommt womöglich am liebsten in feuchten Laubwäldern und deren Nähe vor, wobei es sich bei ihr jedoch im engeren Sinne um keinen Feuchtgebietsbewohner handelt.

*Amphipyra berbera* RUNGS. (ssp. *svenssoni* FLETCH.) (Noctuidae) (Foto 3/b5): Unter-Ried, 18.VIII.1999 (1); Ostrand, 7. und 15.IX.1999 (je 1). Eine an verschiedenen Laubhölzern (vor allem *Salix*) lebende, wanderverdächtige Art. Ob sie in der Zentralschweiz auf Dauer heimisch ist, kann zurzeit nicht gesagt werden. Sie ist von der im Gebiet etwas häufigeren *Amphipyra pyramidea* (18 Expl.) nur nach den Genitalien mit Sicherheit zu unterscheiden. Aus diesem Grund war die Schweizer Verbreitung von *berbera* bis vor kurzem nur ungenügend erforscht (vgl. REZBANYAI-RESER 1998c und 1999b), und die weiteren, nötigen Untersuchungen sind noch immer im Gange.

*Apamea furva* GZE. (Noctuidae): Unter-Ried, 25.VIII.1998 und 17.IX.1999 (je 1 Expl.). - Obwohl ihre Raupe auf verschiedenen Gräsern lebt, ist diese Art in der Zentralschweiz anscheinend sehr wenig verbreitet. In der Schweiz kommt *furva* vor allem im Südalpenraum, besonders montan-subalpin, vor, wobei sie in Deutschland angeblich auch in Mooregebieten und auf sandigen Heiden des Tieflandes lebt. Im Hanenriet hätten diese beiden Falter jedoch auch aus der weiteren Umgebung (höhere Lagen der umgebenden Berge) zufliegen können.

*Mesapamea didyma* ESP. (= *secalella* REMM) (Noctuidae): Unter-Ried (112), Ostrand (9 Expl.) (28.VI.-25.IX.). - Diese Eulenart ist erst 1983 erkannt worden, da sie von ihrer Zwillingsart, der ebenfalls weitverbreiteten *M.secalis* L., nur aufgrund der Genitalien zu unterscheiden ist. *M.didyma* ist in der Zentralschweiz weit verbreitet und manchmal auch recht häufig, besonders in feuchten bis mesophilen, grasigen Lebensräumen, wie anscheinend auch im Hanenriet. Dagegen trat hier *secalis*, die eher trockenere Lebensräume bevorzugt, etwas seltener auf (insg. 50 Expl.). Überraschend ist, dass am Ostrand bei den persönlichen Lichtfängen von beiden Arten so wenig Individuen registriert worden sind. Der Grund dafür ist wahrscheinlich die Fangmethode (ihre Häufigkeit konnte mit der kontinuierlich betriebenen Lichtfalle viel besser ermittelt werden). *M.didyma* wies im Hanenriet eine ungewöhnlich lange Flugzeit auf. Angaben zur Verbreitung und Häufigkeit der *Mesapamea*-Arten in der Schweiz siehe u.a. in REZBANYAI-RESER 1984a, 1985c, 1986a, 1989b und 1996a.

*Mesapamea remmi* REZB.-RESER (Noctuidae): Unter-Ried, 19.VIII.1999 (1). Eine weitere, nur nach den Genitalien bestimmbare *Mesapamea*-Art, die erst 1985 beschrieben worden ist (REZBANYAI-RESER 1985c). Näheres zur Taxonomie, Ökologie oder Biologie von *remmi* ist auch seit dem kaum etwas bekannt geworden, zur Verbreitung und Phänologie der Art liegen jedoch die Fundangaben der bis 1996 dem Verfasser bekanntgewordenen 52 Imagines vor (REZBANYAI-RESER 1996a). Bis Ende 2000 hat sich diese Anzahl allerdings auf 77 erhöht. Die Art ist auch in der Zentralschweiz schon festgestellt worden und zwar vor allem im Luzerner Napfgebiet (Umgebung von Romoos 5 Expl., Ufhusen 4 Expl.), ferner in Hospental UR (1). Die in der Fachliteratur mehrfach polemisch geäußerte Vermutung, dass *remmi* lediglich ein Hybrid zwischen *secalis* und *didyma* ist, scheint nicht wahrscheinlich zu sein, da es sich bei den eindeutig abweichenden Genitalien um keine Zwischenform handelt. Sichere Beweise können in diesem Bereich aber nur Zucht- und etwaige Bastardierungsversuche erbringen.

## 10. WANDERFALTER

In Kapitel 8, unter Punkt 2a und 2b, wurde bereits über die registrierten Wanderfalter und über die Wanderfaltersituation im Hanenriet im Allgemeinen berichtet. Untenstehend folgen Bemerkungen zu den nicht oder nur mehr oder weniger beschränkt bodenständigen Arten. *Amphipyra berbera* RUNGS gehört vielleicht auch dazu, wurde aber in Kapitel 9.3 als eventuell doch bodenständige Art besprochen.

*Rhodometra sacrarica* L. (Geometridae): Unter-Ried, 17.VII.1998 (1), 29.IX.(1) und 13.X.1999 (1). In der Zentralschweiz, und vor allem in den Nordalpentälern selten erscheinend, da diese zierliche, extrem wärmeliebende, mediterrane Art bei ihren Nordwanderungen die Alpen offensichtlich nur ungenügend überfliegt und in der Regel aus Südwesten (Genf), dem Jura entlang, in die Nordschweiz eindringt. Wie die erbeuteten *sacrarica* nach Giswil gekommen sind, vom Süden (über den Alpen) oder vom Norden (vom Mittelland), kann deshalb nicht einmal vermutet werden. Vielleicht aber sogar auf einem kombinierten Einwanderungsweg: Genf-Bern-Thun-Interlaken-Brienz-Brünigpass-Giswil. Die Art erscheint in der Zentralschweiz meist erst im Herbst (dies dürfte eigentlich die 3.Generation des Jahres sein), weshalb der Fang in Giswil im Juli (2.Gen.) besonders beachtenswert ist. Wahrscheinlich sind auch die Herbstfalter lediglich Neuankommlinge und keine an Ort und Stelle entwickelten Nachkommen von früheren Einwanderern. - In den letzten mehr als zwei Jahrzehnten konnte der Verfasser *sacrarica* in der Zentralschweiz lediglich an den folgenden 7 Orten und in den folgenden 6 Jahren nachweisen: Gersau-Oberholz SZ (1981: 1 Expl.), Ettiswil-Grundmatt LU (1982: 1 Expl.), Urserental-Furkapassstrasse (1983: 1 Expl.), Eigental-Forenmoos LU (1983: 5 Expl.), Rüss-Spitz ZG (1987: 1 Expl.), und noch unveröffentlicht: Ufhusen-Gustihubel LU (1984: 1 Expl.), sowie Reussdelta bei Seedorf UR (2000: 2 Expl.). Dagegen kann man die Art im Südtessin (vor allem z.B. Magadino-Ebene) beinahe alljährlich und zuweilen auch öfters ans Licht fliegend finden.

*Orthonama obstipata* F. (Geometridae): Unter-Ried (47), Ostrand (1) (8.VI.-25.IX., 2.-8.XI.). Diese kleine Spannerart, die ebenfalls für trockene Wiesen- und Gebüschlandschaften des Mediterraneums charakteristisch ist, wandert in die Schweiz wahrscheinlich beinahe alljährlich ein, öfters als *sacrarica*, wobei sie die Alpen wie die anderen kleinen Wandergeometriden nur ungenügend überfliegt, sondern eher im Westen umfliegt. Aus diesem Grund erscheint auch *obstipata* vor allem in der Süd- und Südwestschweiz sowie im

Juragebiet, dagegen in der Zentral-, Nord- und Ostschweiz viel seltener. Da in Südeuropa jährlich drei oder vielleicht sogar vier Generationen zustandekommen, kann die Art sowohl im Frühjahr, als auch im Sommer oder im Spätherbst einwandern. Wenn im Frühjahr Weibchen ankommen, können wahrscheinlich auch in der Schweiz eine, oder sogar zwei Nachfolgegenerationen entstehen. Die Frage, wie *obstipata* das Hanenriet überhaupt erreichen kann, vom Süden oder vom Norden her, muss wie bei *sacraria* offen gelassen werden. Sie ist hier vor allem am Standort Unter-Ried (Lichtfalle) öfters erbeutet worden, aber wie dies für nichtbodenständige Arten oft typisch ist, in sehr unterschiedlicher Häufigkeit und Flugzeit. Im ersten Betriebsjahr, 1997, sind lediglich 2 Expl. erbeutet worden (6.VIII. und 25.IX. - vermutlich Einwanderer der 2. und 3.Generation), und im letzten Betriebsjahr, 1999, lediglich 4 (21.VIII., 14.IX., sowie 2. und 8.XI.). Dagegen flog die Art 1998 zwischen dem 7.VI. und 9.IX. vereinzelt, aber ganz regelmässig in die Lichtfalle (insg. 42 Expl. erbeutet), wobei eine ganz leichte Anhäufung lediglich Anfang-Mitte VIII. festgestellt worden ist. Dabei war es nicht möglich, zwei etwaige Generationen auseinanderhalten zu können. Überraschenderweise konnte im gleichen Jahr, vom Standort "Unter-Ried" nur etwa 600m entfernt, am Standort "Ostrand", bei 6 persönlichen Lichtfängen im gleichen Zeitraum lediglich 1 *obstipata* gefangen werden (24.VIII.1998). Vielleicht entwickeln sich die Raupen der Art lieber an verwelkten oder dörren niederen Pflanzen des Mahdguts, weshalb bei Unter-Ried gelegentlich vorübergehend eine kleine Population aus der Nachkommenschaft eines eingewanderten Weibchens entsteht, die dann anschliessend doch nicht mehr überwintern kann.

*Macroglossum stellatarum* L. (Sphingidae): Unter-Ried, 27.VIII.1999 (1). - Der in der Schweiz nur sehr beschränkt bodenständige, aber regelmässig vorkommende und weit verbreitete Taubenschwanz ist tagaktiv. Trotzdem werden manchmal einzelne Individuen mit Lichtfallen erbeutet. Es ist möglich, dass diese Falter noch vor der Dunkelheit oder früh am Morgen ans Licht der Falle fliegen. Im Hanenriet taucht *stellatarum* tagsüber vereinzelt wohl sicher immer wieder auf, und auch eine vorübergehende Fortpflanzung oder seltene Überwinterung (als Imago in Behausungen) können nicht ausgeschlossen werden.

*Agrotis ipsilon* HUFN. (Noctuidae): Unter-Ried (154), Ostrand (49) (28.V., 16.VI.-5.XI.). - Die Ypsilon-Eule, eine in der Landwirtschaft manchmal als Schädling auftretende, südliche Art, wandert in die Schweiz beinahe alljährlich mehr oder weniger häufig ein. Sie ist ein Höhenwanderer und kann in den subalpinen und alpinen Regionen gelegentlich in Massen auftreten. Tiefe Alpentäler werden dabei meist überflogen. Aber auch im nördlichen Alpenvorland der Zentralschweiz, wo die Ypsilon-Eule höchstens nur ausnahmsweise überwintert, hingegen im Sommer problemlos eine Folgegeneration bilden kann, erscheinen die Einwanderer oder ihre Nachkommen nur selten massenhaft. Anhäufungen kommen hier vor allem in offenen Landwirtschaftsgebieten oder an warmtrockenen Spezialstandorten an Südhängen (z.B. Gersau-Obberholz SZ) zustande. - Auch im Hanenriet war die Anzahl der registrierten Individuen nicht besonders hoch. Vor allem 1997, das allgemein ein besonders schwaches Wanderflugjahr von *ipsilon* zu sein schien, war sie hier sehr selten (mit der kontinuierlich betriebenen Lichtfalle nur insgesamt 3 Expl. erbeutet!), dagegen vor allem 1998 viel häufiger (101 Expl.). Bei den persönlichen Lichtfängen am Ostrand ist die Art manchmal ebenfalls in Anzahl erschienen, aber lediglich mit einem Tagesmaximum von 17 Exemplaren. In der Phänologie fällt einerseits ein einziger sehr früher Fang am 28.V.1998 (Unter-Ried) auf, andererseits im Allgemeinen drei Anhäufungen der Fänge: Ende VI., Anfang-Mitte VIII. und Anfang-Mitte X. Diese markieren mit Sicherheit 3 Generationen, wobei mindestens in der 2., vielleicht aber auch in der 3.Generation neben den Einwanderern bestimmt auch an Ort und Stelle entwickelte Falter zu finden sind.

*Agrotis segetum* D.SCH. (Noctuidae): Unter-Ried (9), Ostrand (2) (25.VIII., 4.-30.X.). Ein wärmeliebender Flachlandbewohner, in manchen Gebieten auch als landwirtschaftlicher Schädling bekannt, im Zentralschweizer Alpenvorland und in den Nordalpentälern aber meist nur sehr selten zu finden, wie dies auch im Hanenriet der Fall zu sein scheint. Ob *segetum* hier permanent heimisch ist, kann als sehr fraglich bezeichnet werden. Wie bei *ipsilon*, gibt es auch bei dieser Art eindeutig mehr Funde aus den höheren Lagen der Zentralschweizer Alpen. Da *segetum* jährlich zwei bis drei Generationen bilden kann, ist es sehr wahrscheinlich, dass die im Hanenriet erbeuteten Falter Ein- oder Durchwanderer der 2. und 3.Generation sind. Die meisten Individuen (7) wurden 1998 erbeutet, genau wie bei *A.ipsilon*.

*Peridroma saucia* HBN. (Noctuidae): Unter-Ried, 7.IX.1988 (1). Südliche, in der Zentralschweiz nicht heimische und in den tieferen Lagen nur sehr selten erscheinende Art. In den höheren Lagen der Alpen manchmal etwas häufiger, so auch in den tieferen Lagen der Südschweiz, wo *saucia* gelegentlich und vereinzelt wahrscheinlich auch überwintern kann.

Noctua pronuba L. (Noctuidae): Unter-Ried (214), Ostrand (18) (13.VI.-27.VI., 15.VII.-21.X.). Die grosse Hausmutter-Eule ist in der Schweiz weit verbreitet und in den tieferen bis mittleren Lagen womöglich vollumfänglich heimisch, gehört aber trotzdem zu den Höhen- und Massenwanderern, die die Alpen alljährlich, und zwar gelegentlich in grossen Massen, durchqueren, sich im nördlichen Alpenvorland jedoch nur vereinzelt und zerstreut niederlassen. Dadurch erhalten die bodenständigen Populationen immer wieder "Nachschub" - Im Hanenriet flog *pronuba* etwas häufiger an als erwartet, vor allem 1998 und 1999 (je 85 Expl. erbeutet). Dagegen konnten bei den persönlichen Lichtfängen am Ostrand ungewöhnlich wenig Individuen (18) registriert werden. Einerseits liegt dieser Standort vielleicht ausgeprägter im "Schatten" der umgebenden Berge und ist deshalb vor Einwanderern besser abgeschirmt, andererseits kann man die Wanderfalter mit einer kontinuierlich betriebenen Lichtfalle methodisch bedingt besser erfassen.

Mythimna vitellina HBN. (Noctuidae): Unter-Ried (7), Ostrand (2) (28.VIII.-15.X.). Eine xerothermophile Art, die z.B. in den tieferen Lagen der Südschweiz beschränkt vielleicht heimisch ist, aber wohl kaum in der Zentralschweiz. Hier treten vor allem in den höheren Lagen manchmal etwas öfters wandernde Imagines auf, in den tieferen Lagen aber nur sehr selten, nur in einzelnen Jahren und meist erst im Herbst. - Dies war auch im Hanenriet der Fall: Fänge erst ab Ende VIII. und bis Mitte X., 1997 nur 1 Exemplar, 1998 kein einziges erbeutet, 1999 insg. 7 Expl., und bei den persönlichen Lichtfängen 2000 zusätzlich noch eine einzige *vitellina*. Die Anzahl der 1999 erbeuteten Imagines kann eigentlich als für die Zentralschweiz ungewöhnlich hoch bezeichnet werden.

Phlogophora meticulosa L. (Noctuidae): Unter-Ried (95), Ostrand (14) (23.V.-27.VI., 29.VIII.-14.XI.).

Die Achateule ist eine in der Schweiz wahrscheinlich nur sehr beschränkt bodenständige Art mit hoher Mortalitätsrate während des Winters (vgl. u.a. REZBANYAI 1983e). Jedes Jahr folgt aus dem Süden ein mehr oder weniger kräftiger "Nachschub", der sich zu den einheimischen Populationen gesellt. Die Einwanderer, die sowohl im Sommer als auch im Herbst ankommen können, sind vor allem in den höheren Lagen der Alpen gut zu beobachten. Wegen des Auftretens einer Folgegeneration und der späten Einflüge ist *meticulosa* in der Schweiz normalerweise in den Herbstmonaten am häufigsten feststellbar (ähnlich *A.ipsilon*). Ob die Art im Hanenriet permanent heimisch ist, lässt sich nicht mit Sicherheit beweisen, ist aber wahrscheinlich. Die relativ frühen Fänge scheinen jedenfalls darauf hinzuweisen, obwohl es sich sogar im April und Mai auch schon um Einwanderer handeln könnte.

Apamea monoglypha HUFN. (Noctuidae) (Foto 1/4c, 2/3b): Unter-Ried (235), Ostrand (110) (19.VI.-22.X.). - Eine in den höheren Lagen der Alpen und des Jura gelegentlich häufige, womöglich als Wanderfalter erscheinende Art, die in den tieferen Lagen der Schweiz im allgemeinen seltener, aber doch bodenständig ist.

Im Hanenriet ist *monoglypha* unerwartet häufig und mit einer sehr langen Flugzeit aufgetreten.

Spodoptera exigua HBN. (Noctuidae): Unter-Ried (11), Ostrand (2) (6.-23.VIII., 11.IX.-11.X.). In der Süd- und Südwestschweiz regelmässig zu finden, manchmal auch zahlreich, entweder als Einwanderer oder als Nachkommen von jenen (jährlich 2 bis 3 Generationen möglich). Weil diese kleine Eulenfalterart die Alpen ebenfalls nur ungern überfliegt, ähnlich wie Wandergeometriden (siehe oben), sind Fundangaben aus der Zentralschweiz recht selten. Auch im Hanenriet ist 1997-98, trotz kontinuierlichem Lichtfallenfang, keine einzige *exigua* erbeutet worden, 1999 dann insgesamt 12 Expl., und schliesslich ein weiteres bei einem persönlichen Lichtfang am 27.IX.2000 (in diesem Jahr fand leider kein Lichtfallenbetrieb mehr statt, weshalb die wirkliche Situation nicht ermittelt werden konnte). Obwohl es wahrscheinlich ist, dass sämtliche Falter Einwanderer waren, kann man trotzdem nicht ausschliessen, dass die Art auch im Hanenriet vorübergehend eine Folgegeneration bilden kann. Ausserdem ist es schwer zu sagen, ob alle erbeuteten *exigua* zur 2.Generation gehörten, oder Anfang Oktober auch schon Vertreter einer 3.Generation dabei waren.

Heliothis barbara F. (= *armigera* HBN.) (Noctuidae): Unter-Ried (9). Ein tropisch-subtropischer landwirtschaftlicher Schädling, der in die Schweiz vor allem mit Schnittblumen oder Gemüse manchmal als Raupe eingeschleppt wird, in den letzten Jahrzehnten aber auch als eingewanderte Falter anscheinend immer öfters erscheint (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1984d). Neuerlich kann die Art z.B. in der Magadino-Ebene TI, womöglich aber nur in den grossen, landwirtschaftlichen Gewächshäusern, vielleicht gelegentlich sogar auch überwintern. In der Zentralschweiz ist sie wahrscheinlich sehr selten zu finden, wobei langjährige, kontinuierliche Nachtfalterbeobachtungen, die für die Erforschung von Wanderfaltern besonders unentbehrlich sind, fanden hier leider eigentlich nirgendwo statt. Bei dieser für die Schweiz besonderen Art lohnt es sich deshalb durchaus, alle Fangdaten vom Hanenriet genau aufzulisten: 13.(1), 19.(1), 24.(2)

und 26.(1) VIII.1999; 3.IX.1997 (1); 16.(1) und 26.(1) IX.1999; sowie 30.IX.1998 (1). Von den 9 erbeuteten Individuen stammen also 7 aus dem Jahre 1999 und je 1 aus 1997 und 1998. Sämtliche Falter gehören wahrscheinlich zur 2.Generation des entsprechenden Jahres.

*Eublemma ostrina* HBN. (Noctuidae): Unter-Ried, 26.VI. und 2.VIII.1998, sowie 26.VIII.1999 (je 1 Expl.). Eine kleine, südliche, angeblich xerothermophile Art, über die in der Schweiz nur sehr wenig bekannt ist. Sie erscheint hier sowohl südlich als auch nördlich der Alpen nur sehr vereinzelt und an wenigen Orten, wobei auch ziemlich extreme Lebensräume (wie Hochmoor Hasle-Balmoos LU oder das wärmtrockene Föhrenwaldeidegebiet Gersau-Oberholz SZ) vertreten sind. Es ist nicht auszuschliessen, dass die Art an xerothermen Orten vorübergehend auch in der Schweiz heimisch werden kann (Wallis, Juragebiet, Tessin), Beweise dafür sind dem Verfasser jedoch nicht bekannt. So z.B. konnten innerhalb von 20 Jahren auch im Mt.Generoso-Gebiet lediglich an 3 Orten insgesamt 4 Exemplare nachgewiesen werden. Weil *ostrina* ziemlich mottenähnlich ist, wurde sie am Leuchttuch von etlichen Sammlern sicher schon oft übersehen, was die Erforschung der Verbreitung ebenfalls erschwert. Auch im Hanenriet gehört die Art wohl kaum zur einheimischen Fauna, ihr Auftauchen ist aber sehr beachtenswert. Dabei sind sogar Vertreter beider Generationen erbeutet worden.

*Autographa gamma* L. (Noctuidae) (Foto 1/4a): Unter-Ried (237), Ostrand (30) (16.V.-13.X.). Die Gamma-Eule ist ungefähr ein gleicher Typ der Wanderfalter wie *A.ipsilon*, also ein in der Schweiz höchstens nur sehr beschränkt bodenständiger Höhenwanderer, der beinahe alljährlich mehr oder weniger häufig einfliegt und Folgegenerationen bildet. Im nördlichen Alpenvorland und in den Nordtälern erscheinen die Falter nur ausnahmsweise häufiger, in den höheren Lagen der Alpen dagegen gelegentlich in grossen Massen ("Wandertage"). - Im Hanenriet ist *gamma* etwas häufiger registriert worden als *ipsilon* und *meticulosa*, aber charakteristischerweise nur in einem der drei Untersuchungsjahre ziemlich zahlreich, nämlich 1999 (138 Expl.). Im Allgemeinen flog sie im Hanenriet aber seltener ans Licht als dies zu erwarten gewesen wäre, und deutliche Anhäufungen konnten bei den Fängen auch nicht festgestellt werden. Auf eine langgezogene Flugzeit mehr oder weniger gleichmässig verteilt flogen mit kurzen Unterbrüchen immer wieder *gamma*'s ans Licht (vor allem 1998-99), und zwar in 1 bis 8 Exemplaren pro Fangtag. Dagegen war 1997 ein sehr schlechtes Flugjahr der Art (nur 30 Expl. in der Lichtfallenausbeute). Beachtenswert sind zwei frühe Fänge (16.V.1997 und 23.V.1999), wobei diese Falter ohne weiteres Einwanderer sein können und nicht unbedingt im Gebiet überwinterte Individuen sein müssen. Die Gamma-Eule wandert in die Schweiz wohl schon frühestens ab April ein.

## 11. BEACHTENSWERTERE INFRASUBSPEZIFISCHE FORMEN

Mehr oder weniger stark variable Arten waren im Hanenriet vor allem die folgenden (Variabilität in der Zeichnung und/oder in der Färbung):

*Dendrolimus pini*, *Euthryx potatoria*, *Cyclophora linearia*, *Idaea biselata*, *Xanthorhoe ferrugata*, *X.spadicearia*, *X.montanata*, *Eulithis populata*, *Chloroclysta truncata*, *Ch.citrata*, *Thera variata*, *Th.britannica*, *Th.cognata*, *Hydriomena furcata*, *H.impluviata* (=coerulata), *Epirrita christyi*, *Calospilus sylvata*, *Lomaspilis marginata*, *Macaria liturata*, *Chiasmia clathrata*, *Selenia dentaria*, *Colotois pennaria*, *Agriopsis marginaria*, *Alcis repandata*, *Ectropis crepuscularia* (=bistortata), *Cabera exanthemata*, *Arctia caja*, *Rhyparia purpurata*, *Spilosoma lubricipeda* (=menthastris), *S.lutea* (=lubricipeda auct.), *Phragmatobia fuliginosa*, *Agrotis exclamationis*, *A.ipsilon*, *A.segetum*, *Noctua pronuba*, *N.comes*, *N.fimbriata*, *N.janthina*, *Diarsia mendica*, *Xestia c-nigrum*, *X.xanthographa*, *Cerastis rubricosa*, *Hada plebeja* (=nana), *Ceramica pisi*, *Cerapteryx graminis*, *Orthosia cerasi* (=stabilis), *O.incerta*, *O.gothica*, *Mythimna albipuncta*, *M.pudorina*, *M.pallens*, *Eupsilia transversa*, *Conistra vaccinii*, *Xanthia aurago*, *Phlogophora meticulosa*, *Cosmia trapezina*, *Apamea monoglypha*, *Leucapamea ophiogramma*, *Oligia strigilis*, *O.versicolor*, *O.latruncula*, *Mesapamea secalis*, *M.didyma* (=secalella), *Celaena leucostigma*, *Diachrysis chrysitis*, *Autographa gamma*, *Hypena proboscidalis*.

Die nachfolgend genannten, mehr oder weniger erblich fixierten infrasubspezifischen Formen sind einer besonderen Erwähnung wert. Die Beschreibung und/oder die Abbildung dieser Formen sind in den meisten Fällen in den Nachschlagewerken KOCH oder SEITZ zu finden. Zum leichteren Verständnis wird für jede eine Kurzbeschreibung gegeben.

Das offensichtliche Fehlen von besonderen Formen bei den folgenden Arten im Hanenriet soll hier ausdrücklich erwähnt werden: *Eulithis populata*, *Angerona prunaria*, *Hypomecis roboraria*, *Serraca punctinalis*, *Ectropis crepuscularia* = *bistortata*, *Paradarsia consonaria*, *Lymantria monacha*, *Calliteara pudibunda*, *Conistra rubiginea*, *Craniophora ligustri*, *Loscopia scolopacina* und *Chilodes maritima*.

*Pharmacis fusconebulosa* DE GEER *f.gallica* LED. (Hepialidae): Mehr oder weniger einfarbig rötlichbraun gefärbt und beinahe oder völlig zeichnungslos (allerdings sind auch zahlreiche Übergangsformen möglich). - In der Praxis des Verfassers trat diese Form bisher nur in Hospental UR auffällig häufig auf (ca.50%), in einem Exemplar (25%) aber auch auf dem Fronalpstock SZ. Das Hanenriet ist selbstverständlich kein geeigneter Lebensraum für *fusconebulosa*, trotzdem ist es interessant, dass das einzige, am 21.VII.1998 am Westrand mit der Lichtfalle erbeutete Exemplar zu dieser Form gehört.

*Idea aversata* L. *f.remutata* L. (Geometridae): Flügel nur mit drei dünnen Querlinien, ohne dem breit verdunkelten Mittelband. - Wie dies an den meisten der bisher besprochenen Standorte der Fall war, ist der Anteil der *f.remutata* auch im Hanenriet ziemlich hoch.

Verhältniszahlen:		<i>aversata</i>	<i>remutata</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997	1	3	75.0%
"	1998	3	5	62.5%
"	1999	1	11	91.7%
	1997-99 insg.	5	19	79.2%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	10	19	65.5%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>15</b>	<b>38</b>	<b>71.7%</b>

*Chlorochysta truncata* HUFN. *f.rufescens* STRÖM. (Geometridae): Mit rostgelbem Vf-Mittelband. Die Anteile der *f.rufescens* am Westrand des Hanenriets gehören zu den höchsten, die bisher in einem Lebensraum vom Verfasser ermittelt worden sind. Am Ostrand ist wohl nur zufällig keine *rufescens* erbeutet worden. Auch der Gesamtanteil ist aussergewöhnlich hoch, ähnlich z.B. dem Wauwilermoos LU.

Verhältniszahlen:		<i>truncata</i>	<i>rufescens</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997	1	2	66.7%
"	1998	4	1	20.0%
"	1999	9	2	18.2%
	1997-99 insg.	14	5	26.3%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	7	0	0.0%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>21</b>	<b>5</b>	<b>19.2%</b>

*Biston betularia* L. *f.insularia* TH.M. & *f.carbonaria* JORD. (Geometridae): Mehr oder weniger stark verdunkelt, wobei bei der *f.carbonaria* lediglich einige wenige Punkte weiss bleiben. Eine genaue Trennung der beiden Formen ist wegen der häufigen Übergangsformen kaum möglich. - Die ursprünglich angeblich aus England stammenden, verdunkelten Formen der Art ("Industriemelanismus") waren vor etwa 60 bis 70 Jahren in der Schweiz noch kaum, und im Tessin überhaupt nicht bekannt. Nördlich der Alpen, aber auch im Nordtessin, sind sie in der Schweiz auch heute meist noch sehr selten (vgl. u.a. REZBANYAI-RESER 1985a), im Südtessin jedoch zum Teil schon stark überwiegend. Im Hanenriet ist der Anteil der verdunkelten Formen der Art äusserst niedrig, obwohl die *f.insularia* heute auch hier schon vorkommt!

Verhältniszahlen:		<i>betularia</i>	<i>insularia</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997	12	1	7.7%
"	1998	31	0	0.0%
"	1999	37	1	2.6%
	1997-99 insg.	80	2	2.4%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	20	0	0.0%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>100</b>	<b>2</b>	<b>2.0%</b>

*Biston strataria* HUFN. *f.terraria* WEYM. (Geometridae): Mittel- und Saumfeld der Vorderflügel bräunlich verdüstert. - Die Tessiner Populationen der Art gehören stark überwiegend zu dieser verdunkelten Form, so dass man sogar auch von einer Unterart sprechen kann. In der Regel treten im Tessin nur ganz vereinzelt helle *strataria*-Formen oder schwer zuweisbare Übergangsformen auf. In der Zentralschweiz sind bisher nur einzelne, eher nur leicht verdunkelte *strataria* gefunden worden, obwohl trotz der allgemeinen Seltenheit

der Art diese Einzelexemplare an zwei Orten sogar den Anteil von 25% erreichen konnten, was den wahren Verhältnissen zurzeit wohl sicher nicht entspricht. Auch im Hanenriet ist der ermittelte Gesamtanteil höher als erwartet, wobei aber lediglich 2 *f.terraria* registriert worden sind.

Verhältniszahlen:		<i>strataria</i>	<i>terraria</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997	4	0	0.0%
"	1998	3	1	25.0%
	1999	9	1	10.0%
	1997-99 insg.	16	2	11.1%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	2	0	0.0%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>10.0%</b>

*Alcis repandata* L. f.*conversaria* HBN. (Geometridae): Mittelband stark verdunkelt. Diese auffällige Form scheint ziemlich allgemein verbreitet aber in der Regel stets sehr selten zu sein. Auch im Hanenriet, wo *repandata* häufig registriert worden ist, konnte nur 1 *f.conversaria* erbeutet werden, und zwar am Westrand mit der Lichtfalle am 12.VIII.1998 (0.3% der *repandata*-Ausbeute der Lichtfalle, und auch insgesamt nur knapp darunter).

*Dianobia suasa* D.SCH. f.*w-latinum* ESP. (früher Gattung *Mamestra* oder *Lacanobia*) (Noctuidae): Mit fast einfarbig braungrauem bis rotbraunem Vfl., aber deutlicher, gezackter, heller Wellenlinie (mit der Art *Lacanobia w-latinum* HUFN. nicht zu verwechseln!). In der Zentral- und Nordschweiz überwiegt die dunkle Form in der Regel viel deutlicher als in der Südschweiz. Auch im Hanenriet gehörten 13 (86.7%) der registrierten 15 Vertreter der Art zur *f.w-latinum* ESP.

*Brachylomia viminalis* F. f.*saliceti* BKH. (Noctuidae): Die basale Hälfte des Vorderflügels tiefgrau verdunkelt. Am Westrand ist 1 Expl. am 30.IX.1998 mit der Lichtfalle erbeutet worden (7.7% der *viminalis*-Ausbeute der Lichtfalle, aber lediglich 4.7% vom ganzen Hanenriet).

*Eupsilia transversa* HUFN. f.*albipuncta* STRAND. (Noctuidae): Der Vorderflügel mit weisslichen statt rötlichen oder gelblichen Makeln (Grundfarbe sonst bei beiden Formen variabel von braun bis rötlich braun). Aufgrund der bisher ermittelten Anteile gehört in der Regel etwas mehr als die Hälfte aller Individuen zur *f.albipuncta*, wie dies auch im Hanenriet aufgrund der kontinuierlichen Lichtfallenfänge am Westrand der Fall war. Die Individuenzahlen am Ostrand waren viel zu niedrig, weshalb das Ergebnis dort nur wenig aussagekräftig ist. Aber auch so liegt der Gesamtanteil der *f.albipuncta* nur knapp unter 50%.

Verhältniszahlen:		<i>transversa</i>	<i>albipuncta</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997	4	7	63.6%
"	1998	13	14	51.9%
	1999	19	24	55.8%
	1997-99 insg.	36	45	55.6%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	16	6	27.3%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>52</b>	<b>51</b>	<b>49.5%</b>

*Xanthia aurago* F. f.*fucata* ESP. (Noctuidae): Vfl-Mittelfeld statt hellgelb zum Teil oder völlig purpurrotbraun übergossen. Eine genaue Abgrenzung der Form ist wegen der Existenz von Übergangsformen ziemlich problematisch. Der Anteil der rötlichen Formen ist überraschend hoch. Im Tessin und im Kanton Schaffhausen hat der Verfasser bisher immer Anteile unter 50% ermittelt (meist um die 30%). Im Wauwilermoos LU hingegen gehörte das einzige, erbeutete Exemplar zur *f.fucata*.

Verhältniszahlen:		<i>aurago</i>	<i>fucata</i> -Formenkreis	
Westrand (Lichtfalle)	1997	0	5	100.0%
"	1998	1	0	0.0%
	1999	5	22	81.5%
	1997-99 insg.	6	27	81.8%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	2	5	71.4%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>8</b>	<b>32</b>	<b>80.0%</b>

*Apamea monoglypha* HUFN. f.*infusata* ESP. (Noctuidae): Vfl. stark verdunkelt, schwarzbraun, Zeichnungen dadurch verdeckt. - Insgesamt 15 Falter (4.3%) konnten eindeutig zu dieser Form gerechnet werden, und zwar 7 am Westrand (3.0%) und 8 am Ostrand (7.3%).

Apamea remissa TR. f. obscura HAW. (Noctuidae): Vfl. verdüstert, eintönig gefärbt mit nur wenigen Zeichnungen. - In der Zentralschweiz scheint es die Regel zu sein, dass diese dunkle Form stark überwiegt. Auch das einzige f. remissa am Werstrand des Hanenriets ist eher schon eine Übergangsform(\*) zur f. obscura.

Verhältniszahlen:		<i>remissa</i>	<i>obscura</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997	*1	0	0.0%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	1998	0	9	100.0%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>*1</b>	<b>9</b>	<b>90.0%</b>

Apamea crenata HUFN. f. alopecurus ESP. (Noctuidae): Vfl. einfarbig rotbraun bis dunkelbraun, Makel mehr oder weniger gelblich gesäumt. Wo diese eher montan-subalpine Art bei den Aufsammlungen durch den Verfasser häufiger ans Licht geflogen ist, lag der Anteil der dunkelbraunen Form ungefähr zwischen 40 und 70%. Dies trifft auch auf die Fangergebnisse im Hanenriet zu, obwohl die niedrigen Zahlen hier durchaus nicht genügend aussagekräftig sind.

Verhältniszahlen:		<i>crenata</i>	<i>alopecurus</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997	0	1	100.0%
"	1998	2	6	75.0%
"	1999	1	1	50.0%
	1997-99 insg.	3	8	72.7%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	2	2	50.0%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>66.7%</b>

Leucapamea ophiogramma ESP. f. maerens STGR. (Noctuidae): Vfl. bleigrau übergossen, verdunkelt. Dieser Feuchtgebietsbewohner ist im Hanenriet überraschend selten, lediglich in 7 Exemplaren, nachgewiesen worden. Von denen gehörte lediglich 1 Expl. am Westrand zur verdunkelten Form (Anteil am Westrand 25.0%, im ganzen Hanenriet 14.3%). In der Zentralschweiz sind bisher Anteile zwischen 0 und 28.6% (ausnahmsweise 50%) ermittelt worden.

Oligia strigilis L. f. aethiops OSTH. (Noctuidae): Schwärzlich verdunkelt, Vfl. mit noch erkennbaren tief-schwarzen Zeichnungen. Im ganzen Hanenriet sind 7 Exemplare dieser verdunkelten Form erbeutet worden (10.4%), von denen am Westrand 2 (4.4%) und am Ostrand 5 (22.7%).

Oligia latruncula HBN. f. aethiops HAW. (Noctuidae): Schwarzbraun übergossen und mit schwach rotbraun getöntem Vorderflügel (für verdunkelte *latruncula* liegen allerdings mehrere Namen vor!). - Diese dunkle Form der Art, die durch die rotbraune Tönung von der ähnlichen *strigilis*-Form meist gut zu unterscheiden, aber mit *versicolor*-Formen äusserlich leicht zu verwechseln ist, scheint ziemlich weit verbreitet und örtlich häufig zu sein. Im Hanenriet ist die Art jedoch überraschend selten (5) nachgewiesen worden, und lediglich 1 Expl. (20%) gehörte am Standort "Westrand" zur f. aethiops HAW.

Amphipoea oculea L. f. erythrostigma BKH. (Noctuidae): Mit rötlichen statt weisslichen Makeln. - Obwohl die im Hanenriet ermittelten niedrigen Individuenzahlen eigentlich keine Schlussfolgerungen zulassen, sind die Anteile mehr oder weniger ähnlich wie an anderen Orten in der Zentral- und Südschweiz.

Verhältniszahlen:		<i>oculea</i>	<i>erythrostigma</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997-99 insg.	1	2	66.7%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	0	1	100.0%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>75.0%</b>

Celaena leucostigma HBN. f. fibrosa HBN. (Noctuidae): Vorderflügel nicht eintönig bräunlich, sondern bunt und kontrastreich gezeichnet, Saumfeld und Adern aufgehellt, Nierenmakel gelblich.

Verhältniszahlen:		<i>leucostigma</i>	<i>fibrosa</i>	
Westrand (Lichtfalle)	1997	5	1	16.7%
"	1998	15	5	25.0%
"	1999	7	1	12.5%
	1997-99 insg.	27	7	20.6%
Ostrand (pers Lichtfänge)	insg.	45	10	18.2%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>72</b>	<b>17</b>	<b>19.1%</b>

Der Anteil dieser Form ist an den beiden Standorten des Hanenriets beachtenswerterweise sehr ähnlich, was darauf hinweist, dass die ermittelten Werte weitgehend den wahren Verhältnissen entsprechen. Auch an

zwei Lichtfangstandorten im Wauwilermoos LU war dies schon einmal der Fall, obwohl dort die Anteile ein wenig höher waren (22.2 und 23.8%). Weitere Vergleiche: In den Untersuchungsgebieten Sempach-Vogelwarte LU (13.0%), Hochdorf-Siedereiteich LU (11.4%) und Neudorf-Vogelmoos LU (4.5%) sind eindeutig niedrigere Anteile ermittelt worden. Überraschenderweise ist im Rüss-Spitz ZG lediglich 1 Exemplar dieser Art erbeutet worden, welches zur Nominatform gehört. In der Magadino-Ebene TI ist die *f.fibrosa* bei den Aufsammlungen durch den Verfasser leider nicht gesondert registriert worden. Die Mehrzahl der Individuen gehörte aber auch dort zur Nominatform.

*Diachrysa chrysis* L. *f.juncta* TUTT (= *tutti* KOSTR.?) (Noctuidae): Goldgrünes Saum- und Wurzelfeld der VfL. durch eine mehr oder weniger breite Brücke über dem braunen Mittelfeld quer miteinander verbunden.

Diese, auch als umstrittene Art „*tutti* KOSTROWICKI“ bekannte, mit der Nominatform jedoch offensichtlich durch Übergänge verbundene Form (zwei ehemalige, heute langsam sich vermischende geographische Formen = Unterarten?) kommt in den tieferen Lagen der Schweiz meist häufig vor, aber meidet offensichtlich besonders warmtrockene Lebensräume (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1985d).

Verhältniszahlen:		<i>chrysis</i>	<i>juncta</i>	( <i>tutti</i> ?)
Westrand (Lichtfalle)	1997	2	0	0.0%
"	1998	*2	0	0.0%
"	1999	*6	1	14.3%
"	1997-99 insg.	*10	1	9.1%
Ostrand (pers.Lichtfänge)	insg.	4	0	0.0%
<b>Hanenriet insgesamt</b>		<b>*14</b>	<b>1</b>	<b>6.7%</b>

(\* = auch Übergangsformen!)

Zur Beachtung: Die Zahlen bei *juncta* sind in dieser Zusammenstellung vollkommen mit denjenigen identisch, die im Wauwilermoos LU aufgelistet worden sind (REZBANYAI-RESER 1998a, S.78). Dabei handelt es sich aber um keinen Irrtum sondern lediglich um einen unglaublichen Zufall! Die Tatsachen, dass in beiden Flachmoorgebieten nur sehr wenig Vertreter der Art nachgewiesen worden sind (obwohl die Hochstaudenfluren eines Feuchtgebietes vorzügliche Brutbiotope für *chrysis* darstellen), und dass beinahe alle zur Nominatform oder höchstens zu manchen anscheinenden Übergangsformen gehörten, sind allerdings äusserst überraschend. Besonders in einem Feuchtgebiet ist der niedrige Anteil von *juncta* (*tutti*?) sehr untypisch. Es ist also anzunehmen, dass auch die Population im Hanenriet grösstenteils aus von *tutti*-Genen ein wenig schon "infizierten" *chrysis*-Individuen zusammengesetzt ist.

*Rivula sericealis* SCOP. *f.oenipontana* HELLW. (Noctuidae): VfL. graubraun übergossen, aber mit noch gut sichtbarem, grossem Zellschlussfleck. - Von manchen Autoren wird diese Form als Unterart angesehen, die im Tiroler Inntal fliegt. Als infrasubspezifische Form kommt *oenipontana* jedoch offensichtlich auch in der Schweiz vor, wenn auch nur äusserst selten. Der Verfasser konnte sie bisher im Wauwilermoos LU (2 Expl.), aber auch im Reussdelta UR 1998-2000 (insgesamt 15 Expl. - noch unveröff.) auffinden. - Im Hanenriet, wo *sericealis* sehr häufig registriert worden ist, sind insgesamt lediglich 3 Falter (0.4%) erbeutet worden, die als *f.oenipontana* betrachtet werden können: am Westrand 2 (0.4%) (5.VIII.1999 und 6.10.1998) und am Ostrand 1 (0.4%) (27.IX.2000).

## 12. VERGLEICHE DER NACHTGROSSFALTERFAUNA DER BEIDEN STANDORTE IM HANENRIET

Ursprünglich war die Untersuchung der nachtaktiven Insekten des Hanenriets lediglich mit der Anwendung einer Lichtfalle bei Unter-Ried geplant, wo Stromanschluss vorhanden war und die kontinuierliche Betreuung gewährleistet werden konnte. Weil sich dieser Standort jedoch im intensiv bewirtschafteten Teil des Gebietes, also nicht unmittelbar neben den schönsten Riedwiesen oder Schilfbeständen befindet, hat sich der Verfasser später entschlossen, an einem ökologisch besseren Ort auch persönliche Lichtfänge durchzuführen. Ursprünglich wollte er die Lichtfallenfänge lediglich ein wenig ergänzen, wobei aus diesem Plan am Schluss doch 27 Lichtfänge geworden sind. Da diese aber insgesamt recht gute Ergebnisse und unter anderem immerhin 306 Nachtgrossfalterarten erbrachten (bei Unter-

Ried ist die Anzahl nachgewiesener Arten jedoch 387), sind Vergleiche zwischen den Fangergebnissen der beiden Standorte durchaus möglich und zum Teil sehr aufschlussreich. Etliche Vergleiche wurden bereits auch oben, in den vorherigen Kapiteln, gezogen.

Obwohl die beiden Standorte relativ nahe beieinander liegen, flogen an den einzelnen Orten zum Teil verschiedene Arten ans Licht. Diese qualitativen, teilweise eindeutig ökologisch bedingten Unterschiede betreffen auch mehrere beachtenswerte Charakterarten, wie dies bei früheren ähnlichen Untersuchungen vom Verfasser gleichermassen festgestellt werden konnte. Noch typischer sind die quantitativen Unterschiede (unterschiedliche Häufigkeit der gemeinsamen Arten) zwischen den beiden Standorten.

### 12.1. Qualitativer Vergleich (Artenbestand)

Da sich die beiden Standorte ziemlich nahe befanden, und die Nachtfalter meist vagile Lebewesen mit einem mehr oder weniger breiten, aber meist keinesfalls eng begrenzten Aktivitätsraum sind, ist ein qualitativer Vergleich der Fangergebnisse nur mit gewissen Einschränkungen möglich. Die ökologischen Unterschiede spiegeln sich eher in den quantitativen Vergleichen wider (siehe Kapitel 12.2.). Unter solchen Umständen ist also eher überraschend, dass von den insgesamt 428 nachgewiesenen Macroheteroceren-Arten 122 (28,5%) ausschliesslich am Standort Unter-Ried (Lichtfalle) und 41 (9,6%) nur am Ostrand des Hanenriets ans Licht geflogen sind. Obwohl es sich dabei grösstenteils um seltene bis sehr seltene Arten handelt, und zum Teil in der Umgebung von Unter-Ried sogar nicht typische Faunenkomponenten, befinden sich unter ihnen auch einige recht häufige und lebensraumcharakteristische Nachtgrossfalter.

#### Nur am Standort Unter-Ried erbeutet (122 Arten) (W = Wanderfalter; \* = besonders beachtenswert)

Unter diesen Arten befinden sich neben zahlreichen weit verbreiteten Nachtgrossfaltern auch mehrere ökologisch oder faunistisch bemerkenswerte Faunenkomponenten. Die überraschend zahlreichen montanen, oder subalpin-alpinen Arten sind in der Regel nur einzeln erbeutet worden, da sie wohl kaum eng zur Fauna des Hanenriets gehören. Charakteristisch ist das ziemlich häufige Auftreten von an nicht ausgesprochen feuchte Wiesen gebundene *Rhyparia purpurata* (78) und *Mythimna pallens* (69), wobei zugleich auch mehrere weitere, seltener Arten zu dieser Gruppe gezählt werden können. Auch das Erscheinen von einigen an Weiden-Erlen-Pappeln gebundenen Arten ist typisch, da diese Pflanzen vom Standort Ostrand viel weiter entfernt zu finden sind als beim Standort Unter-Ried. Obwohl die nur am Standort Unter-Ried erbeuteten Arten aus Tab.7 leicht zu entnehmen sind, sollen sie hier auch gesondert aufgelistet werden um einen besseren Überblick zu ermöglichen. Mit mehr Lichtfängen am Ostrand hätten etliche Arten dieser langen Liste bestimmt auch dort festgestellt werden können.

#### NUR HANENRIET / UNTER-RIED

##### HEPIALIDAE

*Hepialis humuli* (1)  
*Triodia sylvina* (6)  
*Pharmacis fusconebulosa* (1)

##### COSSIDAE

*Cossus cossus* (3)

##### LASIOCAMPIDAE

*Poecilocampa populi* (30)

##### THYATIRIDAE

*Tethea or* (1)

##### GEOMETRIDAE

*Hemithea aestivaria* (1)  
*Scopula immorata* (7) \*  
*Scopula ternata* (5)  
*Idaea serlata* (4)  
*Idaea dimidiata* (32)  
*Rhodometra sacraia* (3) (W)  
*Entephria cyanata* (1)  
*Entephria caesiata* (9)  
*Anticlea derivata* (1)

*Coenotephria tophaceata* (1)  
*Cidaria fulvata* (2)  
*Plemyria rubiginata* (1)  
*Thera vetustata* (1)  
*Colostygia aqueata* (1)  
*Colostygia laetaria* (1) \*  
*Philereme vetulata* (2) \*  
*Philereme transversata* (1) \*  
*Epirrita dilutata* (2)  
*Epirrita autumnata* (1)

Perizoma blandiata (1)	Clostera curtula (1)	Conistra rubiginosa (1)
Perizoma obsoletaria (1)	Clostera pigra (29)	Conistra rubiginosa (4)
Perizoma verberata (1)	<b>LYMANTRIIDAE</b>	Agrochola lota (9)
Perizoma parallelolineata (1)	Sphrageidus similis (2)	Panthea coenobita (2)
Eupithecia inturbata (1) *	Arctornis l-nigrum (1)	Moma alpium (1)
Eupithecia trisignaria (2)	<b>ARCTIIDAE</b>	Acronicta megacephala (1)
Eupithecia veratraria (2) *	Lithosia quadra (2)	Acronicta euphorbiae (3)
Eupithecia satyrata (12)	Rhyparia purpurata (78) *	Polyphaenis sericata (1) *
Eupithecia tripunctaria (1)	Diaphora mendica (1) *	Phlogophora scita (1)
Eupithecia impurata (2)	<b>NOLIDAE</b>	Ipimorpha subtusa (1)
Eupithecia pimpinellata (1) *	Meganola albula (1) *	Hyppa rectilinea (2)
Rhinoprora chloerata (1) *	<b>NOCTUIDAE</b>	Apamea lithoxylea (1)
Rhinoprora debiliata (2)	Agrotis simplonia (1)	Apamea sublustris (2)
Euchoeca nebulata (1)	Agrotis clavis (1)	Apamea furva (2)
Hydraelia flammeolaria (4)	Eugnorisma glareosa (1)	Apamea rubrirena (1)
Pterapherapteryx sexalata (5)	Chersotis ocellina (1)	Mesapamea remmi (1) *
Nothocasis sertata (1)	Paradiarsia punicea (1) *	Amphipoea lucens (1) *
Ligdia adustata (1)	Lycophotia porphyrea (9)	Gortyna flavago (1)
Diastictis brunneata (2)	Peridroma saucia (1) (W)	Rhizedra lutosa (6)
Ennomos quercinaria (1)	Diarsia rubi (3)	Charanyca trigrammica (6)
Crocallis elinguaría (4)	Anomogyna speciosa (1)	Hoplodrina respersa (8)
Angerona prunaria (2)	Eurois occulta (13)	Hoplodrina ambigua (9)
Apocheima pilosaria (3)	Gypsitea leucographa (2)	Heliolithis barbara=armigera (9) (W)
Agriopsis aurantiaria (3)	Calocestra microdon (1)	Eublemma ostrina (3) (W)
Erannis defoliaria (1)	Heliophobus reticulata (1)	Abrostola asclepiadis (1)
Lomographa temerata (1)	Lacanobia w-latinum (1)	Polychrysis moneta (2) *
Gnophos obfuscata (1)	Dianobia contigua (1)	Diachrysis chryson (1)
Parietaria dilucidaria (1)	Mythimna pallens (69)	Autographa jota (1)
<b>SPHINGIDAE</b>	Mythimna anderegii (3)	Syngrapha interrogationis (3)
Macroglossum stellatarum (1) (W)	Leucania comma (10)	Catocala nupta (1)
<b>NOTODONTIDAE</b>	Calliergis ramosa (2)	Lygephila craccae (1)
Ochrostigma obliterata (3)	Lithophane furcifera (1) *	Parascotia fuliginaria (4)
Pheosia tremula (9)	Allophyes oxyacanthae (5)	Bomolocha crassalis (1)
Ptilodon capucina (10)	Blepharita satura (1)	
Ptilodontella cucullina (1)	Antitype chi (2)	

### Nur am Standort Ostrand erbeutet (41 Arten) (\* = besonders beachtenswert)

Obwohl alle dieser Arten nur sehr selten festgestellt worden sind (1 bis maximal 4 Expl.) und manche von ihnen wahrscheinlich aus den benachbarten Mischwäldern stammen, können doch etliche (\*) als für die Zentralschweiz äusserst bemerkenswerte Faunenkomponenten bezeichnet werden. Unter diesen befinden sich sowohl einige eher wärmeliebende, als auch mehrere hygrophile Arten.

#### **NUR HANENRIET / OSTRAND**

##### COSSIDAE

Zeuzera pyrina (2)

##### GEOMETRIDAE

Scopula marginepunctata (1) \*

Scopula immutata (4) \*

Scopula floslactata (1) \*

Xanthorhoe biriviata (3)

Catarhoe rubidata (1) \*

Catarhoe cucullata (1)

Epirrhoe galiata (1)

Entephria infidaria (1)

Anticlea badiata (1)

Electrophaes corylata (1)

Triphosa dubitata (1)

Perizoma didymata (2)

Eupithecia exigua (3)

Eupithecia selinata (1)

Eupithecia absinthiata (2)

Eupithecia abbreviata (2) \*

Gymnoscelis rufifasciata (2) \*

Odezia atrata (1)

Discoloxia blomeri (2) \*

Trichopteryx carpinata (1)

Petrophora chlorosata (1)

Plagodis dolabraria (1)

Apeira syringaria (1)

##### ARCTIIDAE

Nudaria mundana (1) \*

##### NOLIDAE

Nola confusalis (8)

##### NOCTUIDAE

Orthosia populeti (1) \*

Cucullia lucifuga (1)

Brachionycha nubeculosa (1) \*

Lithophane semibrunnea (1) \*

Xanthia ictérica (3)

Acronicta auricoma (2)

Amphipyra perflua (1) \*

Cosmia pyralina (1)

Photodes captiuncula (1)

Chortodes pygmina (1)

Pseudeustrotia candidula (1) \*

Abrostola triplasia=trigemina (1)

Lamprotes c-areum (1) \*

Trisateles emortualis (1)

Schrankia costaestrigalis (1) \*

## An beiden Standorten festgestellt (265 Arten)

Diese Arten sind aus der Tab.7 zu entnehmen. Obwohl es sich lediglich um 61,9% aller im Hanenriet nachgewiesener Nachtgrossfalterarten handelt, ist die Anzahl beachtlich hoch. Unter ihnen befinden sich neben allgemein verbreiteten und ziemlich weit verbreiteten Arten (meist Offenlandbewohner) auch etliche beachtenswerte, biotopcharakteristische Faunenkomponenten, wie vor allem (in Klammern Anzahl am Ostrand und bei Unter-Ried):

COSSIDAE: *Phragmataecia castaneae* (104 - 357); LASIOCAMPIDAE: *Euthryx potatoria* (98 - 91); SATURNIIDAE: *Saturnia pavonia* (1 - 3); GEOMETRIDAE: *Scopula caricaria* (81 - 468), *Perizoma taeniata* (3 - 1), *P.albulata* (5 - 23), *Eupithecia tenuiata* (5 - 1), *E.subumbrata* (4 - 7), *Trichopteryx polyommata* (2 - 2), *Epione repandaria* (4 - 8), *Menophra abruptaria* (1 - 1), *Cleorodes lichenaria* (8 - 17), *Siona lineata* (7 - 35); ARCTIIDAE: *Thumata senex* (11 - 9), *Atolmis rubricollis* (13 - 37), *Eilema griseola* (14 - 59), *Spilosoma urticae* (30 - 22); NOCTUIDAE: *Graphiphora augur* (5 - 15), *Naenia typica* (1 - 1), *Mesogona oxalina* (1 - 4), *Diataraxia splendens* (209 - 61), *Eriopygodes imbecilla* (1 - 2), *Mythimna pudorina* (116 - 219), *M.straminea* (46 - 8), *Xylena vetusta* (6 - 9), *Amphipyra berbera* (2 - 1), *Thalpophila matura* (2 - 6), *Trachea atriplicis* (1 - 9), *Ipimorpha retusa* (3 - 4), *Apamea remissa* (9 - 1), *Leucapamea ophiogramma* (3 - 4), *Celaena leucostigma* (55 - 35), *Archanara neurica* (1 - 2), *Chilodes maritima* (2 - 1), *Neustrotia uncula* (7 - 12) und *Earias chlorana* (9 - 4).

## 12.2. Quantitativer Vergleich (Häufigkeit der gemeinsamen Arten)

Die nur an einem der beiden Standorte, oder an beiden Standorten häufigen, gemeinsamen Arten weisen noch deutlicher auf die vorhandenen ökologischen Unterschiede (Humidität und Bewirtschaftungsgrad) bzw. Analogien (Feuchtgebiet mit offenen Wiesen) hin:

### Am Standort Unter-Ried deutlich häufigere gemeinsame Arten:

Dabei handelt es sich vor allem um zahlreiche eher mesophile Wiesenbewohner (zum Teil auch Kulturfolger), die am viel feuchteren Ostrand anscheinend weniger häufig werden können, ferner um einige Wanderfalter (W), um mehrere Laubholzfresser (L), sowie um einen hier wohl adventiven Nadelholzfresser (N), dessen Individuen grösstenteils von den angepflanzten Nadelhölzern der naheliegenden kleinen Wohnsiedlung stammen dürften:

THYATIRIDAE: *Ochropacha duplaris* (L); GEOMETRIDAE: *Orthonama obstipata* (W), *Thera britannica* (N), *Chiasmia clathrata*, *Biston betularia* (L), *Cabera exanthemata* (L), *Campaea margaritata* (L); NOTODONTIDAE: *Phalera bucephala* (L); NOCTUIDAE: *Noctua pronuba* (W), *Xestia xanthographa*, *Hada plebeja* (=nana), *Cerapteryx graminis*, *Neuronia decimalis*, *Mythimna conigera*, *Agrochola circellaris*, *Phlogophora meticulosa* (W), *Mesapamea secalis*, *M.didyma* (=secalella), *Hoplodrina blanda*, *Paradrina clavipalpis*, *Axylia putris*, *Autographa gamma* (W), *A.pulchrina*.

### Am Standort Ostrand deutlich häufigere gemeinsame Arten:

Obwohl es sich hier lediglich um 5 Arten handelt, sind 4 von ihnen (*Diataraxia splendens*, *Mythimna pudorina*, *M.straminea* und *Celaena leucostigma*) absolut charakteristische Feuchtgebietsbewohner, die sich auf den trockeneren und auch intensiver bewirtschafteten Wiesen in der näheren Umgebung von Unter-Ried offensichtlich nicht so stark vermehren können. Lediglich *Eilema sororcula* ist eher biotopfremd und stammt vielleicht aus den benachbarten Mischwäldern am Ostrand des Hanenriets.

### An beiden Standorten häufige gemeinsame Arten:

COSSIDAE: *Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: *Euthryx potatoria*; GEOMETRIDAE: *Scopula caricaria*, *Xanthorhoe ferrugata*, *Chloroclysta citrata*, *Alcis repandata*; ARCTIIDAE: *Eilema depressa*; NOCTUIDAE: *Agrotis exclamationis*, *A.ipsilon*, *Ochropleura plecta*, *Xestia c-nigrum*, *Orthosia gothica*, *O.cerasi* (=stabilis), *Mythimna impura*, *Apamea monoglypha*, *Oligia versicolor*, *Hoplodrina octogenaria* (=alsines), *Pseudoips prasinana* (=fagana), *Rivula sericealis*.

Dabei handelt es sich um ziemlich viele (mindestens 19) Arten, die zum Teil erwartungsgemäss zu den mehr oder weniger euryöken, weit verbreiteten Faunenkomponenten von offenen Lebensräumen (auch zu den "Kulturfolgern") gehören. Manche von ihnen sind Wanderfalter, nichtheimisch (*A.ipsilon*) oder sogenannte "Binnenwanderer" (*A.exclamationis*, *X.c-nigrum*, *A.monoglypha*). Einige wenige (*Ph.castaneae*, *E.potatoria* und *Sc.caricaria*) sind jedoch charakteristischerweise hoch spezialisierte Nachtgrossfalter (Schilffresser oder stenöke Riedwiesenbewohner), und auch *X.ferrugata*, *M.impura* und *R.sericealis* bevorzugen feuchte, offene oder locker bewaldete Lebensräume. Überraschend ist die oben schon besprochene, erhöhte Häufigkeit der eher montan-subalpinen, "vaccinietaalen" *Ch.citrata* und des eher mischwaldbewohnenden Flechten-Algenfressers *E.depressa*, wobei *A.repandata* und *P.prasinana* eigentlich ebenfalls zu den Laub- und Mischwaldbewohnern gehören. *O.versicolor* ist in dieser Liste ebenfalls besonders beachtenswert.

### 13. VERGLEICHE MIT VIER ANDEREN ZENTRALSCHWEIZER FEUCHTGEBIETEN

Angaben zum Vergleich der Nachtgrossfalterfauna des Hanenriets mit denjenigen von vier anderen Zentralschweizer Untersuchungsgebieten (Rüss-Spitz-Ried ZG, Hochdorf-Siedereiteich LU, Wauwilermoos LU sowie Lauerzer Riedgebiet "Sägel" SZ) sind in Tab.7 (Spalte "Vergleiche") zu finden, wobei auch das Fehlen (schwarzes Viereck) bzw. die ungefähre Häufigkeit an den einzelnen Vergleichsstandorten angegeben wird (siehe Legende zu Tab.7). Weitere einzelne Vergleichshinweise liegen verstreut auch oben im Text vielerorts vor.

#### 13.1. Rüss-Spitz-Ried ZG, 388m, 1987-89 (REZBANYAI-RESER 1992b)

##### 13.1.1. Qualitativer Vergleich Hanenriet/Rüss-Spitz-Ried

Nur im Rüss-Spitz-Ried (nicht im Hanenriet) nachgewiesen (47 Arten)

(Nomenklatur wie in der Originalpublikation)

##### NUR RÜSS-SPITZ-Ried

##### LASIOCAMPIDAE

Malacosoma neustrium (!)  
Lasiocampa trifolii (!)

##### THYATRIDAE

Tethea ocularis (!)

##### GEOMETRIDAE

Cyclophora punctaria  
Timandra griseata=comae  
Orthonama vittata (!) \*  
Epirrhoe tristata  
    rivata  
Horisme tersata (s.str.)  
Operopthera fagata  
Eupithecia valerianata (!)  
    venosata (!)  
Asthenes albulata  
Semiothisa alternata  
    signaria (!)

Ennomos alniarius (!)  
Ourapteryx sambucaria (!)  
Ematurga atomaria

Bupalus piniarius  
Lomographa bimaculata

##### NOTODONTIDAE

Peridea anceps (!)  
Drymonia ruficornis (!)  
Gluphisia rurea=crenata (!)  
Clostera anachoreta (!)

##### ARCTIIDAE

Thyria jacobaeae (!)

##### NOCTUIDAE

Noctua interjecta (!)  
Orthosia gracilis  
Mythimna unipuncta (W)  
Leucania obsoleta (!)

Xanthia togata  
    citrato  
Acronicta leporina  
Auchmis detersa  
Actinotia polyodon  
Apamea unanimitis (!)  
    anceps  
Luperina testacea  
Amphipoea fucosa (!)  
Hydraecia micacea (!)  
Pyrrhia umbra  
Deltote bankiana (!) \*  
Macdunnoughia confusa  
Plusia festucae (!)  
Lygephila pastinum  
Laspeyria flexula  
Herminia tarsicrinalis  
Hypenodes humidalis (!)

17,0% der Lichtfänge im Rüss-Spitz-Ried, und zwar 47 Arten sind im Hanenriet bei Giswil nicht nachgewiesen worden. Von denen gehören etliche zu den charakteristischen Feuchtgebietenbewohnern, und ihr anscheinendes Fehlen im Hanenriet muss als wichtiger qualitativer Unterschied angesehen werden. Besonders hervorzuheben sind *Orthonama vittata*, *Eupithecia valerianata*, *Ennomos alniaria*, *Gluphisia rurea* (=crenata), *Clostera anachoreta*, *Leucania obsoleta*, *Apamea unanimitis*, *Hydraecia micacea*, *Deltote bankiana*, *Plusia festucae* und *Hypenodes humidalis*, wobei *O.vittata* und *D.bankiana* im Rüss-Spitz-Ried

sogar zahlreich registriert worden sind. Aber auch *Amphipoea fucosa* ist gesondert zu erwähnen, die anscheinend nur manchen Flüssen des nördlichen Alpenvorlandes entlang verbreitet ist und in den Alpentälern durch *A. oculea* und (vor allem in Hochmooren) durch *A. lucens* ersetzt wird (im Hanenriet sind beide nachgewiesen worden!). Einige dieser 47 Arten könnten allerdings womöglich auch bei Giswil noch gefunden werden.

Über diese 47 Arten hinaus sind im Rüss-Spitz jedoch weitere 40 nachgewiesen worden (und zwar entweder am Waldrand oder im Auenwald), die in den Ausbeuten im Hanenriet bei Giswil fehlten:

#### NUR RÜSS-SPITZ-Wald+Waldrand

<u>HEPIALIDAE</u>	<i>Horisma radicularia=laurinata</i> (!)	<u>LYMANTRIIDAE</u>
<i>Phymatopus hecta</i>	<i>Eupithecia expallidata</i> (!)	<i>Orgyia antiqua</i>
<u>LIMACODIDAE</u>	<i>indigata</i>	<u>NOCTUIDAE</u>
<i>Heterogenea asella</i> (!)	<i>virgaureata</i> (!)	<i>Panolis flammea</i>
<u>DREPANIDAE</u>	<i>Anticollix sparsatus</i> (!)	<i>Orthosia cruda</i> (!)
<i>Watsonalla binaria</i> (!)	<i>Asthena anseraria</i> (!)	<i>Brachionycha sphinx</i> (!)
<u>THYATIRIDAE</u>	<i>Lobophora halterata</i>	<i>Griposia aprilina</i> (!)
<i>Tetheella fluctuosa</i> (!)	<i>Cepphis advenaria</i>	<i>Conistra ligula</i> (!)
<u>GEOMETRIDAE</u>	<i>Agriopsis leucophearia</i> (!)	<i>Agrochola helvola</i>
<i>Jodis lactearia</i>	<i>Parectropis similaria</i>	<i>Atethmia centrago</i> (!)
<i>Cyclophora annulata</i>	<i>Thera primaria</i> (!)	<i>Dischorista ypsilon</i> (!)
<i>Idaea emarginata</i> (!)	<u>SPHINGIDAE</u>	<i>Archanara dissoluta</i> (!)
<i>Eullthis prunata</i>	<i>Agrius convolvuli</i> (W)	<i>Atypha pulmonaris</i> (!)
<i>Ecliptopera capitata</i> (!)	<u>NOTODONTIDAE</u>	<i>Caradrina morpheus</i>
<i>Thera obeliscata</i>	<i>Drymonia dodonea</i>	<i>Elaphria venustula</i> (!)
<i>juniperata</i>	<i>Pheosia gnoma</i>	<i>Nycteola revayana</i>
<i>Eustroma reticulatum</i>		

Von diesen sind wiederum vor allem einige Feuchtgebietsbewohner besonders beachtenswert, die in dieses Zentralschweizer Nordalpentäl postglazial offensichtlich nicht so tief eindringen konnten (*Idaea emarginata*, *Anticollix sparsata*, *Dischorista ypsilon*, *Archanara dissoluta*, aber auch weitere Arten wie *Heterogenea asella*, *Asthena anseraria*, *Conistra ligula*, *Brachionycha sphinx*, *Atypha pulmonaris* und *Elaphria venustula*).

#### Nur im Hanenriet (nicht im Rüss-Spitz-Ried) nachgewiesen (196 Arten)

Es handelt sich um eine sehr hohe Anzahl Arten, von denen aber 64 doch auch im Rüss-Spitz gefunden worden sind, und zwar entweder am Waldrand oder im Auenwald. Diese Arten sind in der entsprechenden Spalte der "Vergleiche" der Tab.7 mit einem schwarzen Viereck gekennzeichnet (bei den oben erwähnten 64 Arten in Klammern). Gesondert sollen hier einige für Feuchtgebiete mehr oder weniger charakteristische Arten des Hanenriets erwähnt werden, die im Rüss-Spitz überhaupt nicht gefunden worden sind: *Rhyparia purpurata*, *Diarsia rubi*, *Aconicta megacephala*, *Amphipoea lucens*, *Archanara neurica* und *Schrankia costaestrigalis*. Die anderen, nur im Hanenriet nachgewiesenen Arten sind sonst grösstenteils entweder eher Laubwaldbewohner, thermo- oder xerothermophile Arten, montan-subalpine Faunenkomponenten oder weitverbreitete, euryöke Macroheteroceren.

#### Gemeinsame Arten Hanenriet/Rüss-Spitz-Ried (232 Arten)

Diese Arten sind in der entsprechenden Spalte der "Vergleiche" der Tab.7 ihrer Häufigkeit im Rüss-Spitz-Ried entsprechend mit "hh", "h", "s" oder "ss" gekennzeichnet. Von denen können die Folgenden als wichtige qualitativ-faunistische Gemeinsamkeiten gesondert hervorgehoben werden (\* = besonders beachtenswert):

COSSIDAE: *Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: *Euthryx potatoria*; GEOMETRIDAE: *Scopula caricaria*, *Sc.immutata*, *Philereme vetulata*, *Eupithecia tenuiata*, *Pterapherapteryx sexualata*, *Siona lineata*; LYMANTRIIDAE: *Sphrageidus similis*; ARCTIIDAE: *Thumata senex*, *Eilema griseola*, \**Spilosoma urticae*; NOCTUIDAE: \**Paradiarsia punicea*, *Naenia typica*, *Diataraxia splendens*, *Mythimna turca*, *M.pudorina*, \**M.straminea*, \**Lithophane semibrunnea*, *Trachea atriplicis*, *Ipimorpha retusa*, *Cosmia pyralina*, *Apamea remissa*, *Leucapamea ophiogramma*, *Chortodes pygmina*, *Celaena leucostigma*, *Rhizedra lutosus*, \**Chilodes maritima*, *Neustrotia uncula*, *Earias chlorana*, *Polychrysis moneta*.

### 13.1.2. Quantitativer Vergleich Hanenriet/Rüss-Spitz-Ried

Wichtige quantitativ-faunistische Ähnlichkeiten (an beiden Orten ähnlich ziemlich bis sehr häufig)  
(\* = besonders beachtenswert, W = nichtheimischer Wanderfalter):

COSSIDAE: \**Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: \**Euthryx potatoaria*; GEOMETRIDAE: \**Scopula caricaria*, *Xanthorhoe ferrugata*, *Chiasmia clathrata*, *Cabera exanthemata*, \**Siona lineata*; ARCTIIDAE: *Spilosoma lubricipeda* (=menthastri), *Phragmatobia fuliginosa*; NOCTUIDAE: *Agrotis ipsilon* (W), *Ochropleura plecta*, *Xestia c-nigrum*, \**Diataraxia splendens*, *Orthosia gothica*, *Mythimna pudorina*, \**M.straminea*, \**M.impura*, *Phlogophora meticulosa* (W), *Hoplodrina octogenaria* (=alsines), *H.blanda*, *Autographa gamma* (W), *Rivula sericealis*.

Wichtige quantitativ-faunistische Unterschiede:

- im Hanenriet viel häufiger:

THYATRIDAE: \**Ochropacha duplaris*; GEOMETRIDAE: \**Chloroclysta citrata*, *Biston betularia*, *Alcis repandata*, *Campaea margaritata*; NOTODONTIDAE: *Phalera bucephala*; ARCTIIDAE: *Milthochrista miniata*, \**Atolmis rubricollis*, \**Eilema griseola*, *E.depressa*, *Spilosoma luteum*, \**Surticae*; NOCTUIDAE: *Agrotis exclamationis*, *Noctua pronuba* (W), *Anaplectoides prasina*, \**Neuronina decemalis*, *Orthosia cerasi* (=stabilis), *Eupsilia transversa*, *Apamea monoglypha*, \**Oligia versicolor*, *Mythimna didyma* (=secalella), \**Celaena leucostigma*, *Pseudoips prasinana* (=fagana), *Autographa pulchrina*.

- im Rüss-Spitz-Ried viel häufiger:

GEOMETRIDAE: *Xanthorhoe spadicearia*, *Epirrhoe alternata*, \**Eulithis pyraliata*, \**Pterapherapteryx sexalata*, *Lomasipilis marginata*; SPHINGIDAE: \**Deilephila elpenor*; ARCTIIDAE: \**Thumata senex*, *Arctia caja*, *Diacrisis sannio*; NOCTUIDAE: \**Mythimna turca*, \**Apamea sublustris*.

## 13.2. Hochdorf-Siedereiteich LU, 465m, 1978-79 (REZBANYAI-RESER 1981a)

### 13.2.1. Qualitativer Vergleich Hanenriet/Hochdorf-Siedereiteich

Nur beim Siedereiteich (nicht im Hanenriet) nachgewiesen (32 Arten)

(Nomenklatur wie in der Originalpublikation)

#### NUR SIEDEREITEICH

##### THYATRIDAE

*Tethea ocellaris* (!)

##### GEOMETRIDAE

*Orthonama vittata* (!)

*Thera juniperata*

*Eupithecia valerianata* (!)

*Macaria alternaria*

*signaria* (!)

*Ennomos alniaria* (!)

*Ourapteryx sambucaria* (!)

*Cepphis advenaria*

*Itame wauaria* (!)

*Bapta bimaculata*

##### NOTODONTIDAE

*Gluphisia rurea=crenata* (!)

*Pheosia gnoma*

##### NOCTUIDAE

*Noctua interjecta* (!)

*Orthosia cruda* (!)

*Mythimna unipuncta* (W)

*Leucania obsoleta* (!)

*Enargia ipsilon* (!)

*Apamea unanimitis* (!)

*Photodes minima* (!)

*Luperina testacea*

*Hydraecia micacea* (!)

*Nonagria typhae* (!)

*Archanara geminipuncta* (!)

*Caradrina morpheus*

*Agrochola helvola*

*Cirrhia togata*

*Bryoleuca raptricula* (!)

*Chrysaspidia festucae* (!)

*Laspeyria flexula*

*Zanclognatha tarsicrinalis*

*Hypena obesalis* (!)

Beim Siedereiteich sind viel weniger Arten (223 + 1 Nachtrag) nachgewiesen worden als im Hanenriet, zum Teil methodisch (nur 2 Jahre Lichtfallenfang), zum Teil ökologisch bedingt (ziemlich monotoner Lebensraum). Trotzdem sind 14,3% des Bestandes, und zwar 32 Arten, bei Giswil nicht erbeutet worden. Besonders beachtenswert sind unter ihnen wiederum mehrere typische Feuchtgebietsbewohner, deren offensichtliches Nichtvorkommen im Hanenriet, in einem Feuchtgebiet eines Zentralschweizer Nordalpentales, weitgehend charakteristisch zu sein scheint, wie vor allem *Orthonama vittata*, *Eupithecia valerianata*, *Ennomos alniaria*, *Gluphisia rurea* (=crenata), *Leucania obsoleta*, *Dischorista ypsillon*, *Apamea unanimitis*, *Photodes minima*, *Hydraecia micacea*, *Nonagria typhae*, *Archanara geminipuncta* und *Plusia festucae*. Trotzdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass manche von diesen 32 Arten auch im Hanenriet vorkommen, wenn auch wohl sicher nur sehr selten.

Nur im Hanenriet (nicht beim Siedereiteich) nachgewiesen (237 Arten)

Infolge der grossen Unterschiede bei den Gesamtartenzahlen handelt es sich hier um eine sehr hohe Anzahl Arten, die grösstenteils weitverbreitete Nachtgrossfalter, Laubwaldbewohner, eher thermo- oder xerothermophile, oder montan-subalpine Faunenkomponenten sind. Unter ihnen befinden sich aber auch einige Feuchtgebietsbewohner oder andere Arten, deren Fehlen beim Siedereiteich mehr oder weniger überraschend ist, wie *Cossus cossus*, *Saturnia pavonia*, *Scopula caricaria*, *Sc.floslactata*, *Chloroclysta citrata*, *Eupithecia selinata*, *E.subfuscata (=castigata)*, *Biston betularia*, *Menophra abruptaria*, *Cleorodes lichenaria*, *Ptilodon capucina (=camelina)*, *Sphrageidus similis*, *Eilema griseola*, *Rhyparia purpurata*, *Spilosoma urticae*, *Naenia typica*, *Mesogona oxalina*, *Hadena rivularis*, *Brachylomia viminalis*, *Acrionicta megacephala*, *Trachea atriplicis*, *Lamprotes c-aureum* und *Schrankia costaestrigalis*.

Gemeinsame Arten Hanenriet/Siedereiteich (192 Arten)

Diese Arten sind in der entsprechenden Spalte der "Vergleiche" der Tab.7 ihrer Häufigkeit beim Siedereiteich entsprechend mit "hh", "h", "s" oder "ss" gekennzeichnet. Von denen können die Folgenden als wichtige qualitativ-faunistische Gemeinsamkeiten gesondert hervorgehoben werden (die Liste dieser Arten ähnelt sehr derjenigen vom Rüss-Spitz-Ried, siehe Kapitel 13.1.1.!) (\*besonders beachtenswert):

COSSIDAE: *Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: *Euthryx potatoria*; GEOMETRIDAE: *Scopula immutata*, *Philereme vetulata*, *Eupithecia tenuiata*, *E.veratraria*, *Pterapherapteryx sexualata*, *Siona lineata*; ARCTIIDAE: \**Thumata senex*; NOCTUIDAE: \**Paradiarsia punicea*, *Diarisia rubi*, *Orthosia populeti*, *Diataraxia splendens*, *Mythimna turca*, *M.pudorina*, \**M.straminea*, *Ipimorpha retusa*, *Cosmia pyralina*, *Loscopia scolopacina*, *Leucapamea ophiogramma*, *Chortodes pygmina*, *Celaena leucostigma*, \**Archanara neurica*, *Rhizedra lutos*, \**Chilodes maritima*, *Neustrotia uncula*, *Earias chlorana*, *Catocala nupta*.

**13.2.2. Quantitativer Vergleich Hanenriet/Hochdorf-Siedereiteich**

Wichtige quantitativ-faunistische Ähnlichkeiten (an beiden Orten gleich ziemlich bis sehr häufig)  
(\* = besonders beachtenswert, W = nichtheimischer Wanderfalter)

COSSIDAE: \**Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: \**Euthryx potatoria*; GEOMETRIDAE: *Xanthorhoe ferrugata*, *Perizoma alchemillata*, *Lomaspilis marginata*, *Cabera exanthemata*; ARCTIIDAE: *Spilosoma lubricipeda (=menthastris)*, *S.luteum*; NOCTUIDAE: *Agrotis exclamationis*, *Ochropleura plecta*, *Noctua pronuba*, *Xestia c-nigrum*, *Orthosia gothica*, *Mythimna impura*, *Mesapamea didyma*, \**Celaena leucostigma*, *Hoplodrina octogenaria (=alsines)*, *Axylia putris*, *Autographa gamma (W)*.

Wichtige quantitativ-faunistische Unterschiede:

- im Hanenriet viel häufiger:

THYATIRIDAE: \**Ochropacha duplaris*; GEOMETRIDAE: \**Chloroclysta citrata*, *Chiasmia clathrata*, *Epione repandaria*, *Alcis repandata*, *Campaea margaritata*, \**Siona lineata*; NOTODONTIDAE: *Phalera bucephala*; ARCTIIDAE: *Eilema depressa*, *Phragmatobia fuliginosa*; NOCTUIDAE: *Agrotis ipsilon (W)*, *Anaplectoides prasina*, \**Diataraxia splendens*, *Orthosia cerasi (=stabilis)*, \**Mythimna pudorina*, *Eupsilia transversa*, *Agrochola circellaris*, *Phlogophora meticulosa (W)*, *Apamea monoglypha*, \**Oligia versicolor*, *Hoplodrina blanda*, *Paradrina clavipalpis*, *Autographa pulchrina*, \**Rivula sericealis*.

- beim Siedereiteich viel häufiger:

GEOMETRIDAE: *Epirrhoe alternata*; ARCTIIDAE: \**Thumata senex*; NOCTUIDAE: *Xestia xanthographa*, \**Mythimna straminea*, \**Ipimorpha retusa*, \**Leucapamea ophiogramma*, *Oligia latruncula*, \**Chortodes pygmina*, \**Archanara neurica*, \**Rhizedra lutos*, \**Chilodes maritima*.

### 13.3. Wauwilermoos, Wauwil LU, 498m, 1995-97 (REZBANYAI-RESER 1998a)

#### 13.3.1. Qualitativer Vergleich Hanenriet/Wauwilermoos

Nur im Wauwilermoos (nicht im Hanenriet) nachgewiesen (49 Arten)

(Nomenklatur wie in der Originalpublikation)

#### NUR WAUWILERMOOS

##### PSYCHIDAE

*Psyche casta*

*Bacotia claustrella*

##### THYATIRIDAE

*Tethea ocellaris* (!)

##### GEOMETRIDAE

*Cyclophora punctaria*

*Timandra comae=griseata*

*Idaea inquinata* (!)

*humiliata* (!)

*emarginata* (!)

*Orthonama vittata* (!) \*

*Epirrhoe tristata*

*Eulithis prunata*

*Ecliptopera capitata* (!) \*

*Thera juniperata*

*Eupithecia valerianata* (!)

*sinuosaria* (W)

*Eupithecia venosata* (!)

*intricata*

*Asthena albulata*

*Macaria alternata*

*signaria* (!)

*Ennomos alniaria* (!)

*Ourapteryx sambucaria* (!)

*Bupalus piniaria*

*Lomographa bimaculata*

##### SPHINGIDAE

*Agius convolvuli* (W)

##### NOTODONTIDAE

*Drymonia dodonea*

*Harpypia milhauseri* (!)

##### LYMANTRIIDAE

*Orgyia antiqua*

##### NOCTUIDAE

*Noctua interjecta* (!)

*Papestra biren=glaucia* (!)

*Panolis flammea*

*Leucania obsoleta* (!)

*Griposia aprilina* (!)

*Xanthia togata*

*Acronicta aceris* (!)

*leporina*

*Mormo maura* (!)

*Dischorista ypsilon* (!)

*Apamea unanimitis* (!)

*anceps*

*Hydraecia micacea* (!)

*Nonagria typhae* (!)

*Sedina buettneri* (!) \*

*Caradrina morpheus*

*Elaphria venustula* (!)

*Nycteola revayana*

*Bena bicolorana* (!)

*Macdunnoughia confusa*

*Herminia tarsicrinialis*

Obwohl im Wauwilermoos viel weniger Arten (293) nachgewiesen werden konnten als im Hanenriet, sind 49 Arten (16,7% des Bestandes) nur in Wauwil erbeutet worden. Erneut sind dabei vor allem etliche mehr oder weniger für feuchte Lebensräume charakteristische Faunenkomponenten besonders beachtenswert, da diese postglazial vom Norden her bis Giswil anscheinend nicht eindringen konnten: *Orthonama vittata*, *Eupithecia valerianata*, *Ennomos alniaria*, *Leucania obsoleta*, *Mormo maura*, *Dischorista ypsilon*, *Apamea unanimitis*, *Hydraecia micacea*, *Nonagria typhae*, *Sedina buettneri* und *Elaphria venustula*. Von diesen traten *vittata*, *obsoleta*, *ypsillon* und *buettneri* bei Wauwil sogar ziemlich zahlreich auf, wobei *buettneri* in der Zentralschweiz bisher überhaupt nur im Wauwilermoos festgestellt worden ist. Aber auch einige weitere Arten dieser Liste gehören in der Zentralschweiz zu den faunistischen "Besonderheiten", wie vor allem *Idaea humiliata*, *Eupithecia venosata*, *Hoplitis milhauseri*, *Noctua interjecta*, *Griposia aprilina*, *Acronicta aceris* und *Bena bicolorana* (alle eher wärmeliebende Faunenkomponenten). Einige dieser 49 Arten könnten allerdings doch auch im Hanenriet vorkommen, wenn auch wohl sicher nur sehr selten.

Nur im Hanenriet (nicht im Wauwilermoos) nachgewiesen (185 Arten)

Es handelt sich um eine sehr hohe Anzahl Arten, die in der entsprechenden Spalte der "Vergleiche" der Tab.7 mit einem schwarzen Viereck gekennzeichnet sind. Gesondert erwähnenswert sind besonders die folgenden Feuchtgebietsbewohner, die im Wauwilermoos nicht nachgewiesen werden konnten: *Saturnia pavonia*, *Scopula caricaria*, *Sc.floslactata*, *Eupithecia selinata*, *Sphrageidus similis*, *Eilema griseola*, *Spilosoma urticae*, *Naesnia typica*, *Mesogona oxalina*, *Mythimna turca*, *Acronicta megacephala*, *Amphipoea lucens* und *Schrankia costaestrigalis*. Darüber hinaus ist der im Wauwilermoos fehlende Nachweis der im Hanenriet sehr häufigen *Chiasmia clathrata* besonders interessant, da diese Art in der Schweiz als weit verbreiteter Wiesenbewohner gilt. Aber auch die Mager- und Riedwiesenbewohner *Siona lineata* (im Hanenriet insg.42 Expl.) und *Rhyparia purpurata* (Hanenriet: 78 Expl.) fehlten in der Ausbeute bei Wauwil.

Die anderen, nur im Hanenriet nachgewiesenen Arten sind sonst grösstenteils entweder eher Laubwaldbewohner, thermo- oder xerothermophile Arten, montan-subalpine Faunenkomponenten oder weitverbreitete, euryöke Macroheteroceren.

Gemeinsame Arten Hanenriet/Wauwilermoos (237 Arten)

Diese Arten sind in der entsprechenden Spalte der "Vergleiche" der Tab.7 ihrer Häufigkeit im Wauwilermoos (alle drei Standorte zusammen) entsprechend mit "hh", "h", "s" oder "ss" gekennzeichnet. Von denen können die Folgenden als wichtige qualitativ-faunistische Gemeinsamkeiten gesondert hervorgehoben werden (\*besonders beachtenswert):

COSSIDAE: *Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: *Euthryx potatoria*; GEOMETRIDAE: *Scopula immutata*, *Philereme vetulata*, *Ph.transversata*, *Eupithecia tenuiata*, \**Rhinoprora chloerata*, *Pterapherapteryx sexalata*, *Hypomecis roboraria*, *Cleorodes lichenaria*; ARCTIIDAE: \**Thumata senex*; NOCTUIDAE: \**Paradiarsia punicea*, *Orthosia populeti*, *Diataraxia splendens*, *Mythimna pudorina*, \**M.straminea*, *Panthea coenobita*, *Moma alpium*, \**Amphipyra berbera*, *Apamea furva*, *Leucapamea ophiogramma*, *Chortodes pygmina*, *Celaena leucostigma*, \**Archanara neurica*, *Rhizedra lutosa*, \**Chilodes maritima*, *Neustrotia uncula*, *Earias chlorana*.

**13.3.2. Quantitativer Vergleich Hanenriet/Wauwilermoos**

Wichtige quantitativ-faunistische Ähnlichkeiten (an beiden Orten gleich ziemlich bis sehr häufig)  
(\* = besonders beachtenswert, W = nichtheimischer Wanderfalter):

COSSIDAE: \**Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: \**Euthryx potatoria*; GEOMETRIDAE: *Perizoma alchemillata*, *Lomaspilis marginata*; ARCTIIDAE: *Eilema depressa*, *Spilosoma lubricipeda* (=menthastri), *S.luteum*, *Phragmatobia fuliginosa*; NOCTUIDAE: *Agrotis exclamationis*, *A.ipsilon* (W), *Ochropleura plecta*, *Noctua pronuba*, *Xestia c-nigrum*, *Orthosia incerta*, *O.gothica*, *O.cerasi* (=stabilis), \**Mythimna straminea*, \**M.pudorina*, *M.impura*, *Eupsilia transversa*, *Phlogophora meticulosa* (W), \**Celaena leucostigma*, \**Axylia putris*, *Autographa gamma* (W), *Rivula sericealis*.

Wichtige quantitativ-faunistische Unterschiede:

- im Hanenriet viel häufiger:

THYATIRIDAE: \**Ochropacha duplaris*; GEOMETRIDAE: *Xanthorhoe ferrugata*, *Eupithecia tantillaria*, *Biston betularia*, *Alcis repandata*, *Campaea margaritata*; NOTODONTIDAE: *Phalera bucephala*; ARCTIIDAE: *Mithochrista miniata*; NOCTUIDAE: *Anaplectoides prasina*, *Ceramica pisi*, \**Diataraxia splendens*, *Mythimna conigera*, *Agrochola circellaris*, *Cosmia trapezina*, *Apamea monoglypha*, \**Oligia versicolor*, *Mesapamea didyma* (=secalella), *Hoplodrina octogenaria* (=alsines), *H.blanda*, *Paradrina clavipalpis*, *Pseudoips prasina* (=fagana), *Autographa pulchrina*.

- im Wauwilermoos (insgesamt) viel häufiger:

THYATIRIDAE: *Habrosyne pyritoides*; GEOMETRIDAE: *Hemithea aestivaria*, *Epirrhoe alternata*, *Ligdia adustata*, *Agriopis marginaria*, *Serraca punctinalis*, *Cabera pusaria*, *C.exanthemata*; ARCTIIDAE: \**Thumata senex*, *Arctia caja*; NOCTUIDAE: *Xestia ditrapezium*, \**Leucapamea ophiogramma*, \**Chilodes maritima*, \**Neustrotia uncula*, *Hypena proboscidalis*.

**13.4. Lauerz-Sägel SZ, 455m, 1990-91 (REZBANYAI-RESER 1992-93)****13.4.1. Qualitativer Vergleich Hanenriet/Lauerz-Sägel**

Nur im Sägel (nicht im Hanenriet) nachgewiesen (33 Arten)

(Nomenklatur wie in der Originalpublikation)

**NUR LAUERZ-SÄGEL****LASIOCAMPIDAE**

*Lasiocampa quercus*

**GEOMETRIDAE**

*Chlorissa viridata* (!)

*Idaea muricata* (!)

*Orthonama vittata* (!)

*Epirrhoe tristata*

*rivata*

*Ecliptopera capitata* (!)

*Thera firmata*

*Perizoma sagittata* (!)

*Eupithecia abietaria*

*Eupithecia valerianata* (!)

*venosata* (!)

*distinctaria*

*Anticollix sparsatus* (!)

*Lobophora halterata*

*Semiothisa alternaria*

Cepphis advenaria  
Ematurga atomaria  
Bupalus piniarius  
NOTODONTIDAE  
Drymonia dodonea  
querna (!)

NOCTUIDAE  
Lacanobia w-latinum  
Panolis flammea  
Orthosia gracilis  
Agrochola helvola  
Athetmia centrago (!)  
Acrionicta leporina

Callopietria juvenina (!)  
Actinotia polyodon  
Deltote bankiana (!)  
Lygephila pastinum  
Herminia tarsicrinalis  
Hypenodes humidalis (!)

Dem Vergleich mit der Nachtgrossfalterfauna der Umgebung des Siedereiteiches in Hochdorf LU sehr ähnlich beträgt die Anzahl Arten, die nur im Lauerzer Riedgebiet aber nicht im Hanenriet erbeutet worden sind, 33 (12,1% der ermittelten Fauna vom Lauerz-Sägel). Unter diesen befinden sich jedoch nur wenige von den beachtenswertesten Feuchtgebietsbewohnern (*Orthonama vittata*, *Eupithecia valerianata*, *Anticollix sparsata*, *Deltote bankiana* und *Hypenodes humidalis*). Weitere bemerkenswerte Arten dieser Liste sind vor allem *Chlorissa viridata*, *Idaea muricata*, *Perizoma sagittata* und *Callopietria juvenina*. Es ist aber nicht auszuschliessen, dass manche von diesen 33 Arten auch im Hanenriet vorkommen, wenn auch wohl sicher nur sehr selten.

Nur im Hanenriet (nicht im Sägel) nachgewiesen (191 Arten)

Insgesamt sind 191 Arten nur im Hanenriet nachgewiesen worden (sie sind in der entsprechenden Spalte der "Vergleiche" der Tab.7 mit einem schwarzen Viereck gekennzeichnet), von denen jedoch 91 in dem benachbarten Lauerz-Schuttwald trotzdem vorkommen. Als beachtenswerteste qualitativ-faunistische Unterschiede können vor allem die Folgenden gesondert erwähnt werden: *Perizoma taeniata*, *P.obsoletaria*, *\*Eupithecia selinata*, *Rhinoprora chloerata*, *Hypomecis roboraria*, *Cleorodes lichenaria*, *\*Sphrageidus similis*, *\*Mesogona oxalina*, *Eriopygodes imbecilla*, *Cerapteryx graminis*, *Orthosia populeti*, *Brachionycha nubeculosa*, *Lithophane furcifera*, *Amphipyraerbera*, *\*Leucapamea ophiogramma*, *\*Archana neurica*, *\*Rhizedra lutsa*, *Chilodes maritima* und *Schrankia costaeirigalis* (\* = mehr oder weniger typische Feuchtgebietsbewohner, die im Lauerzer Riedgebiet anscheinend doch fehlen).

Gemeinsame Arten Hanenriet/Lauerz-Sägel (237 Arten)

Diese Arten sind in der entsprechenden Spalte der "Vergleiche" der Tab.7 ihrer Häufigkeit im Riedgebiet Lauerz-Sägel entsprechend mit "hh", "h", "s" oder "ss" gekennzeichnet. Von denen können die Folgenden als wichtige qualitativ-faunistische Gemeinsamkeiten gesondert hervorgehoben werden (\* = besonders beachtenswert):

COSSIDAE: *Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: *Euthryx potatoria*; SATURNIIDAE: *Saturnia pavonia*; GEOMETRIDAE: *Scopula immorata*, *\*Sc.caricaria*, *Sc.immutata*, *Philereme vetulata*, *Ph.transversata*, *Perizoma didymata*, *Eupithecia tenuiata*, *E.veratraria*, *\*Discoloxia blomeri*, *\*Trichopteryx polyommata*, *Petrophora chlorosata*, *\*Menopha abruptaria*, *Charissa glaucinaria*; SPHINGIDAE: *Sphinx ligustri*; ARCTIIDAE: *\*Thumata senex*, *Eilema griseola*, *\*Rhyparia purpurata*, *\*Spilosoma urticae*; NOCTUIDAE: *\*Paradiarsia punicea*, *Naenia typica*, *Diataraxia splendens*, *Mythimna turca*, *M.pudorina*, *\*M.straminea*, *\*M.pallens*, *Panthea coenobita*, *Acrionicta megacephala*, *Ipimorpha retusa*, *Chortodes pygmina*, *Celaena leucostigma*, *Neustrotia uncula*, *Earias chlorana*, *Lamprotes c-aureum*.

### 13.4.2. Quantitativer Vergleich Hanenriet/Lauerz-Sägel

Wichtige quantitativ-faunistische Ähnlichkeiten (an beiden Orten gleich ziemlich bis sehr häufig)  
(\* = besonders beachtenswert, W = nichtheimischer Wanderfalter):

COSSIDAE: *\*Phragmataecia castaneae*; LASIOCAMPIDAE: *\*Euthryx potatoria*; GEOMETRIDAE: *\*Scopula caricaria*, *Xanthorrhoe ferrugata*, *Chloroclysta citrata*, *Lomaspilis marginata*, *Chiasmia clathrata*, *Alcis repandata*, *Cabera pusaria*, *C.exanthemata*, *\*Siona lineata*; ARCTIIDAE: *Spilosoma lubricipeda* (=menthastris), *S. luteum*, *Phragmatobia fuliginosa*; NOCTUIDAE: *Ochropleura plecta*, *Xestia c-nigrum*, *X.ditrapezium*, *\*Diataraxia splendens*, *Orthosia gothica*, *Mythimna pudorina*, *M.impura*, *Axylia putris*, *Rivula sericealis*.

Wichtige quantitativ-faunistische Unterschiede:

im Hanenriet viel häufiger:

THYATIRIDAE: *\*Ochropacha duplaris*; GEOMETRIDAE: *Cyclophora linearia*, *Biston betularia*, *Campaea margaritata*; ARCTIIDAE: *Milthochrista miniata*, *\*Eilema griseola*, *E.depressa*,

\**Spilosma urticae*; NOCTUIDAE: *Agrotis exclamationis*, *A.ipsilon* (W), *Noctua pronuba*, *Anaplectoides prasina*, *Ceramica pisi*, \**Neuronia decimalis*, *Orthosia cerasi* (=stabilis), *Mythimna conigera*, \**M.straminea*, \**M.pallens*, *Eupsilia transversa*, *Agrochola circellaris*, *Phlogophora meticulosa* (W), *Apamea monoglypha*, \**Oligia versicolor*, \**Celaena leucostigma*, *Hoplodrina octogenaria* (=alsines), *H.blanda*, *Autographa gamma* (W), *A.pulchrina*.

- im Sägel viel häufiger:

ARCTIIDAE: *Diacrisia sannio*; NOCTUIDAE: *Mythimna turca*.

### 13.5. In allen 5 Untersuchungsgebieten nachgewiesen (130 Arten)

Obwohl es sich dabei um recht viele Arten handelt (die in den 4 Spalten der "Vergleiche" der Tab.7 kein einziges schwarzes Viereck aufweisen), werden hier alle gesondert aufgelistet, um über diese auffällige Gemeinsamkeiten besser Überblick zu schaffen:

<u>COSSIDAE</u>	<i>Selenia dentaria</i>	<i>xanthographa</i>
<i>Phragmataecia castaneae</i> (!) *	<i>tetralunaria</i>	<i>Anaplectoides prasina</i>
<u>LASIOCAMPIDAE</u>	<i>Lycia hirtaria</i>	<i>Cerastis rubricosa</i>
<i>Poecilocampa populi</i>	<i>Erannis defoliaria</i>	<i>Diataraxia splendens</i> (!)
<i>Euthyx potatoria</i> (!) *	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	<i>Dianobia thalassina</i>
<u>DREPANIDAE</u>	<i>secundaria</i>	<i>suasa</i>
<i>Drepana falcataria</i>	<i>Deileptenia ribeata</i>	<i>Orthosia incerta</i>
<u>THYATIRIDAE</u>	<i>Alcis repandata</i>	<i>gothica</i> *
<i>Thyatira batis</i>	<i>Serraca punctinalis</i>	<i>cerasi</i>
<i>Habrosyne pyritoides</i>	<i>Ectropis crepuscularia</i>	<i>Mythimna albipuncta</i> *
<i>Tethea or</i>	<i>Cabera pusaria</i> *	<i>pudorina</i> (!) *
<i>Ochropacha duplaris</i>	<i>exanthemata</i> *	<i>straminea</i> (!) *
<u>GEOMETRIDAE</u>	<i>Campaea margaritata</i>	<i>impura</i>
<i>Alsophila aescularia</i>	<u>SPHINGIDAE</u>	<i>Lithophane hepatica=socia</i>
<i>Hemistola aestivaria</i>	<i>Smerinthus ocellata</i>	<i>Eupsilia transversa</i>
<i>Cyclophora linearia</i>	<i>Laothoe populi</i>	<i>Conistra vaccinii</i>
<i>Scopula nigropunctata</i>	<i>Deilephila elpenor</i>	<i>Agrochola circellaris</i>
<i>immutata</i> (!)	<i>porcellus</i>	<i>Colocasia coryli</i>
<i>Idaea biselata</i>	<u>NOTODONTIDAE</u>	<i>Amphipyra pyramidea</i>
<i>dimidiata</i> (!)	<i>Phalera bucephala</i>	<i>Rusina ferruginea</i>
<i>aversata</i>	<i>Notodonta dromedarius</i>	<i>Phlogophora meticulosa</i> (W)
<i>Xanthorhoe designata</i>	<i>Pheosia tremula</i>	<i>Ipimorpha retusa</i> (!)
<i>spadicearia</i>	<i>Pterostoma palpinum</i>	<i>subtusa</i> (!)
<i>ferrugata</i> *	<i>Eligmodonta ziczac</i>	<i>Cosmia trapezina</i>
<i>Epirrhoe alternata</i>	<i>Clostera curtula</i>	<i>Apamea monoglypha</i>
<i>Cosmorrhoe ocellata</i>	<u>LYMANTRIIDAE</u>	<i>Oligia strigilis</i>
<i>Eulithis pyraliata</i>	<i>Calliteara pudibunda</i>	<i>versicolor</i> (!)
<i>Chloroclysta siterata</i>	<u>ARCTIIDAE</u>	<i>Mesapamea secalis</i> (s.str.)
<i>truncata</i>	<i>Thumata senex</i> (!)	<i>Chortodes pygmina</i> (!)
<i>Plemyria rubiginata</i> (!)	<i>Eilema caniola</i>	<i>Celaena leucostigma</i> (!)
<i>Thera variata</i> (s.str.)	<i>depressa</i>	<i>Hoplodrina octogenaria</i>
<i>Colostygia pectinataria</i>	<i>Arctia caja</i>	<i>blanda</i>
<i>Hydriomena furcata</i>	<i>Spilosoma lubricipeda=menthastri</i> *	<i>ambigua</i>
<i>impluviata</i>	<i>lutea</i> *	<i>Axyليا putris</i> *
<i>Pareulype berberata</i>	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> *	<i>Protodeitote pygarga</i>
<i>Philereme vetulata</i> (!)	<u>NOCTUIDAE</u>	<i>Neustrotia uncula</i> (!)
<i>Epirrita christyi</i>	<i>Agrotis exclamationis</i>	<i>Earias chlorana</i> (!)
<i>Operophtera brumata</i>	<i>ipsilon</i> (W)	<i>Diachrysis chrysitis</i> (s.l.)
<i>Perizoma alchemillata</i>	<i>Ochropleura plecta</i> *	<i>Autographa gamma</i> (W) *
<i>Eupithecia tenuiata</i> (!)	<i>Noctua pronuba</i> *	<i>pulchrina</i>
<i>Euchoeca nebulata</i>	<i>janthina</i> (s.l.)	<i>Euclidia glyphica</i>
<i>Pterapherapteryx sexalata</i> (!)	<i>Paradiarsia punicea</i> (!)	<i>Scoliopteryx libatrix</i>
<i>Lomaspiilis marginata</i> *	<i>Diarsia brunnea</i>	<i>Rivula sericealis</i> *
<i>Macaria liturata</i>	<i>Xestia c-nigrum</i> *	<i>Herminia tarsipennalis</i>
<i>Plagodis dolabraria</i>	<i>ditrapezium</i> *	<i>nemoralis</i>
<i>Opisthographis luteolata</i>	<i>triangulum</i>	<i>Trisateles emortualis</i>
<i>Epione repandaria</i>	<i>baja</i>	

Diese Anzahl Arten macht immerhin 30,6% des zurzeit bekannten Nachtgrossfalterbestandes des Hanenriets aus. Die Anzahl bzw. dieser Anteil sind jedoch verhältnismässig überraschend niedrig, was darauf hinweist, dass die 5 hier besprochenen Feuchtgebiete ökologisch und faunengeschichtlich zum Teil recht unterschiedliche Lebensräume vertreten müssen.

Gegenwärtig spielt dabei die Ökologie der Untersuchungsstandorte bzw. ihrer weiteren Umgebung eine grosse Rolle. Rüss-Spitz-Ried ist eine weit und breit flache Landschaft im Zentralschweizer Mittelland, mit offener Vegetation, von Laubbaumbeständen weiter entfernt. Siedereiteich und Wauwilermoos sind zwar in ähnlicher Lage, aber mit mehr Baum- und Strauchbestand. Lauerz-Sägel wäre den letzteren ähnlich, ist aber zwischen den Bergen der nördlichen Voralpen gelegen. Dagegen erstreckt sich das Hanenriet inmitten der Zentralschweizer Nordalpen, wenn auch in einem ziemlich breiten Tal, und in der Nähe von ausgedehnten Laub- und Mischwäldern. Als Gemeinsamkeit bleiben nur übrig: Riedwiesen, Schilfbestände und Ufergehölze, sowie manche angepflanzte Nadelhölz, ferner in der weiteren Umgebung Landwirtschaftsgebiete mit Fettwiesen und Ackern.

Faunengeschichtlich ist von Bedeutung, wo sich die Untersuchungsstandorte geographisch betrachtet befinden. Postglazial sind die tieferen Lagen der Zentralschweiz grösstenteils von Nordwesten und Norden her wiederbesiedelt worden. Manche Arten erreichten dabei die Alpen der Zentralschweiz wohl bis heute noch nicht, andere zogen sich nach der postglazialen Wärmezeit in Spezialstandorte zurück, die jedoch nicht im Mittelland, sondern auf südexponierten Hängen der nördlichen Vor- oder Kalkalpen zu finden sind.

Mit der Annahme solcher Hintergründe ist nicht verwunderlich, dass die "Grundfauna" der 5 besprochenen Feuchtstandorte nur verhältnismässig wenig Arten umfasst, auch wenn diese Liste nach weiteren Aufsammlungen sicher noch ein wenig verlängert werden könnte.

Immerhin sind nicht weniger als 21 der 130 gemeinsamen Arten mindestens an 4 der 5 Orte ziemlich bis sehr häufig nachgewiesen worden (\*), unter ihnen auch beachtenswerte Charakterarten wie *Phragmataecia castaneae*, *Euthryx potatoria*, *Mythimna pudorina*, *M.straminea*, *M.impura*, *Axylia putris* und *Rivula sericealis*. Aber auch unter den weiteren, an weniger als 3 Orten häufigen bis selteneren Arten befindet sich eine Anzahl beachtenswerter Faunenkomponenten (mit "!" gekennzeichnet), von denen hier die Feuchtgebietsbewohner *Scopula immorata*, *Plemyria rubiginata*, *Pterapherapteryx sexalata*, *Thumata senex*, *Paradiarsia punicea*, *Diataraxia splendens*, *Chortodes pygmina*, *Celaena leucostigma*, *Neustrotia uncula* und *Earias chlorana* gesondert hervorgehoben werden sollen. Eher überraschend ist, dass solche Arten wie z.B. *Pareulype berberata*, *Lycia hirtaria*, *Anaplectoides prasina*, *Amphipyra pyramidea*, *Hoplodrina ambigua* und *Autographa pulchrina* an allen 5 Orten erbeutet worden sind. Die Existenz der Nadelholzfresser *Thera variata*, *Macaria liturata*, *Peribatodes secundaria* und *Deileptenia ribeata* ist an allen 5 Orten vollkommen oder grösstenteils anthropogen bedingt (angepflanzte Fichten und Kiefer).

### 13.6. Von allen 5 Orten nur im Hanenriet nachgewiesen (99 Arten)

\* = häufig bis sehr häufig      (!) sehr beachtenswert      (W) nichtheimischer Wanderfalter

In Klammern = An keinem der 4 Vergleichsstandorte nachgewiesen, aber doch entweder im Rüss-Spitz-Wald, am Waldrand, oder im Schuttwald bei Lauerz.

#### NUR IM HANENRIET

##### HEPIALIDAE

*Pharmacis fusconebulosa*

##### SATURNIIDAE

(*Aglia tau*)

##### GEOMETRIDAE

(*Scopula ornata*)  
(*marginipunctata*)

*incanata*

*ternata*

(*subpunctaria*)

(*Idaea seriata*)

*Xanthorhoe decoloraria*=*munitata*

*Entephria cyanata*

(*infidaria*)

(*caesiata*)

(*Anticlea derivata*)

*Coenotephria salicata*

(*Eulithis populata*)

(*Chloroclysta miata*)

*Thera cognata*

*Colostygia aqueata*

(*laetaria*) (!)

*Hydriomena ruberata*

*Perizoma taeniata* (!)

*hydrata*

(*minorata*)

(*blandiata*)

*obsoletaria*

*verberata*

(*parallelolineata*)

(*Eupithecia selinata*)

(*tresignaria*)

(*impurata*)

(pimpinellata)	<i>Epipsilia griseascens</i>	<i>Antitype chi</i>
(abbreviata)	<i>Chersotis ocellina</i>	<i>Acronicta euphorbiae</i>
(lariciata)	cuprea	<i>Amphipyra perflua</i>
( <i>Rhinoprora debiliata</i> )	( <i>Lycophotia porphyrea</i> )	<i>Polyphaenis sericata</i> (!)
( <i>Trichopteryx carpinata</i> )	<i>Peridroma saucia</i> (W)	( <i>Thalpophila matura</i> )
( <i>Nothocasis sertata</i> )	<i>Xestia ashworthii candelarum</i>	<i>Phlogophora scita</i>
<i>Diastictis brunneata</i>	(rhomboidea)	<i>Hyppa rectilinea</i>
( <i>Anagoga pulveraria</i> )	<i>Eurois occulta</i>	<i>Apamea rubriena</i>
( <i>Selenia lunularia</i> )	<i>Calocestra microdon</i>	<i>Mesapamea remmi</i> (!)
( <i>Paradiarsia consonaria</i> )	<i>Heliophobus reticulata</i>	<i>Photodes captiuncula</i>
<i>Gnophos obfuscata</i>	<i>Hada plebeja=nana</i>	<i>Amphipoea lucens</i> (!)
<i>Parietaria dilucidaria</i>	<i>Pachetra sagittigera</i>	<i>Hoplodrina respersa</i>
<b>ARCTIIDAE</b>	<i>Lacanobia w-latinum</i>	<i>Heliiothis barbara=armigera</i> (W)
<i>Setina irrorella</i>	<i>Dianobia contigua</i>	<i>Eublemma ostrina</i> (W)
( <i>Nudaria mundana</i> )	( <i>Hadena rivularis</i> )	<i>Pseudeustrotia candidula</i> (!)
( <i>Lithosia quadra</i> )	<i>Eriopygodes imbecilla</i> (!)	( <i>Abrostola tripartita=triplasia</i> )
( <i>Diaphora mendica</i> ) (!)	<i>Cerapteryx graminis</i>	asclepiadis
<b>NOLIDAE</b>	<i>Mythimna anderegii</i>	<i>Euchalcia variabilis</i>
<i>Meganola albula</i> (!)	<i>Leucania comma</i>	<i>Autographa jota</i>
<b>NOCTUIDAE</b>	<i>Cucullia lucifuga</i>	<i>Syngrapha interrogationis</i>
( <i>Euxoa decora</i> )	umbratica	<i>Lygephila craccae</i>
<i>Agrotis simplicia</i>	<i>Brachionycha nubeculosa</i> (!)	( <i>Parascotia fuliginaria</i> )
<i>Eugnorisma depuncta</i>	( <i>Calliergis ramosa</i> )	<i>Schrankia costaeistrigalis</i> (!)
glareosa (!)	<i>Lithophane furcifera</i> (!)	

Genau 99 Arten (23,1% des ermittelten Bestandes im Hanenriet) konnten an keinem der 4 Vergleichsstandorte nachgewiesen werden (in den Spalten der "Vergleiche" der Tab.7 weisen diese Arten 4 schwarze Vierecke auf). Wenn im Rüss-Spitz der Wald und Waldrand, sowie Lauerz-Schuttwald beim Vergleich ebenfalls in Betracht gezogen werden (schwarze Vierecke in Klammern), beträgt die Anzahl der Giswiler "Spezialitäten" noch immer 62 (14,5% der bekannten Nachtgrossfalterarten von Hanenriet). Dies weist auf ziemlich grosse qualitativ-faunistische Unterschiede zwischen diesem in einem Nordalpental liegenden Ried- und Schilfgebiet, sowie den Feuchtgebieten am Rand der Nordalpen oder im nördlichen Alpenvorland hin.

Die meisten dieser im engeren Sinne in Betracht gezogenen 62 Arten weisen auf eindeutige faunistische Einflüsse aus dem Alpenraum hin. Sie sind grösstenteils montane, montan-subalpine, oder sogar subalpin-alpine Arten, unter ihnen auch mit "vaccinietales" Faunenelementen oder Hochmoorbewohnern, aber auch mit mehr oder weniger wärme- oder trockenheitliebenden Nachtgrossfaltern, die in den Alpen für gut besonnte Berghänge typisch sein können. Zum Teil sind die erbeuteten Vertreter dieser Arten wohl aus der weiteren Umgebung des Hanenriets zugeflogen, zum Teil sind sie in individuenarmen Populationen jedoch wahrscheinlich auch im Untersuchungsgebiet heimisch. Drei Arten sind nichtheimische Wanderfalter (*Peridroma saucia*, *Heliiothis barbara=armigera* und *Eublemma ostrina*), die in der Zentralschweiz jederzeit und überall erscheinen können, obwohl sie hier bisher besonders selten gefunden worden sind. Bei vier von diesen Arten muss der Nachweis in Giswil als ziemlich überraschend angesehen werden (*Diaphora mendica*, *Meganola albula*, *Eugnorisma glareosa*, *Pseudeustrotia candidula*). *Eupithecia selinata* und *Schrankia costaeistrigalis* sind eher Bewohner von feuchten Lebensräumen der tieferen Lagen, wobei ihr fehlender Nachweis an den 4 Vergleichsstandorten ebenfalls überraschend ist. Über die erst 1985 beschriebene Eulenfalterart *Mesapamea remmi* weiss man nach wie vor nur wenig, obwohl dem Verfasser bis Ende 2000 schon insgesamt 77 Exemplare bekannt waren, von denen sogar 10 Falter in der Zentralschweiz erbeutet worden sind (jedoch keine einzige an den hier berücksichtigten 4 Vergleichsstandorten).

### 13.7. Im Hanenriet nicht nachgewiesen

Die mindestens an einem der 4 Vergleichsstandorte, aber nicht im Hanenriet nachgewiesenen Arten werden hier nicht einzeln aufgelistet, hingegen eine kleine Auswahl von besonders wichtigen Faunenkomponenten, deren offensichtliches Fehlen im Hanenriet besonders auffällt (dabei handelt es sich um einen zusammenfassenden Auszug aus den Listen der Kapitel 13.1.1., 13.2.1., 13.3.1. und 13.4.1.):

LASIOCAMPIDAE: *Lasiocampa trifolii*; THYATRIDAE: *Tethea ocularis*; GEOMETRIDAE: *Chlorissa viridata*, *Timandra comae* (=griseata), *Idaea muricata*, *I.emarginata*, *Orthonama vittata*, *Perizoma sagittata*, *Eupithecia valerianata*, *Anticollix sparsata*, *Ennomos alniaria*; NOTODONTIDAE: *Gluphisia rurea* (=crenata), *Clostera anachoreta*; ARCTIIDAE: *Thyria jacobaeae*; NOCTUIDAE: *Orthosia gracilis*, *Leucania obsoleta*, *Mormo maura*, *Dischorista ypsillon*, *Calloptistria juvenina*, *Apamea unanimitis*, *Nonagria typhae*, *Amphipoea fucosa*, *Deltote bankiana*, *Hydraecia micacea*, *Sedina buetneri*, *Archanaara dissoluta*, *A.geminipuncta*, *Pyrrhia umbra*, *Elaphria venustula*, *Plusia festucae*, *Hypena humidalis*.

## 14. LITERATUR

- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, TH. A. (1954-1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd.1-5. Franckh'sche Verl., Stuttgart.
- FREINA, J. DE & WITT, TH. (1987): Die Bombyces und Sphinges der Westpaläarktis (Ins., Lepid.), Bd.1. Ed. Forsch. & Wiss. Verl., München, pp.708.
- HUEMER, P. (2001): Auswirkungen einer Hochwasserkatastrophe auf die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) im NSG Rheindelta-Rheinspitz (Gaisau, Vorarlberg, Österreich). - Vorarlberger Naturschau, 9: 171-214.
- KAILA, L. & ALBRECHT, A. (1994): The classification on the *Timandra griseata* group (Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae). Entomol. Scand., 25: 461-479.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. - 1., einbändige Aufl., Verl. Neumann-Neudamm, Melsungen.
- Lepidopterologen-Arbeitsgruppe (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. - Schw. Bund Naturschutz; Verl. Fotorotar, Egg ZH, pp. 516 (deutschsprachige Ausgabe, 1. Auflage: 1987; 2. und 3., teilweise überarbeitete Auflagen: 1988, 1991; französische Ausgabe: „Les papillons de jour et leurs biotopes“, 1987).
- Lepidopterologen-Arbeitsgruppe (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Bd.2. - Pro Natura / Schw. Bund Naturschutz; Verl. Fotorotar, Egg ZH, pp. 679 (französische Ausgabe: „Les papillons et leurs biotopes, Vol.2“, 1998).
- Lepidopterologen-Arbeitsgruppe (2000): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Bd.3. - Pro Natura / Schw. Bund Naturschutz; Verl. Fotorotar, Egg ZH, pp. 914.
- LERAUT, P. (1980): Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Schmetterlinge Frankreichs, Belgiens und Korsikas. - Alexanor, Suppl., pp. 334.
- REZBANYAI, L. (1980): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. II. Macrolepidoptera (Grossschmetterlinge). Entomol. Ber. Luzern, 3: 15-76.
- REZBANYAI, L. (1981a): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ (Nachtgrossfalter). - Entomol. Ber. Luzern, 5: 17-67 (+ Berichtigung in EBL 11: 116).
- REZBANYAI, L. (1981b): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400m, Kanton Nidwalden. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 6: 12-63.
- REZBANYAI, L. (1982a): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: Macrolepidoptera (Grossschmetterlinge). Entomol. Ber. Luzern, 7: 15-61.
- REZBANYAI, L. (1982b): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060m, Kanton Nidwalden. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 8: 12-47.
- REZBANYAI, L. (1983a): Zur Insektenfauna der Umgebung von Baldegg, Kanton Luzern. Baldegg-Institut. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 9: 11-25, Anhang: 47-81.

- REZBANYAI, L. (1983b): Zur Insektenfauna der Umgebung von Ettiswil, Kanton Luzern. Ettiswil-Grundmatt. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 9: 34-45, Anhang: 47-81.
- REZBANYAI, L. (1983c): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. XX. Lepidoptera 3: Macrolepidoptera 2. Nachtrag zu den Nachtgrossfalter-Aspekten. Entomol. Ber. Luzern, 9: 109-115.
- REZBANYAI, L. (1983d): La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso, Cantone Ticino. I. Monte Generoso Vetta, 1600m (Lepidoptera, Macroheterocera). Boll. soc. tic. Sc. nat. (=Bollettino della società ticinese di Scienze naturali), 70 (1982): 91-174 (Deutscher Originaltext: Entomol. Ber. Luzern, 16: 19-39; 1986).
- REZBANYAI-RESER, L. (1983e): Namensänderung (REZBANYAI = RESER). - Entomol. Ber. Luzern, 10: 110.
- REZBANYAI-RESER, L. (1983f): Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797 m, Kanton Schwyz. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 10: 17-68 (+ Berichtigung in EBL 11: 116).
- REZBANYAI-RESER, L. (1984a): Angaben zur Morphologie von *Mesapamea secalella* REMM 1983, der vor kurzem erkannten Zwillingart von *M. secalis* LINNAEUS 1758, und zu deren Vorkommen in der Schweiz und in Ungarn (Lep., Noctuidae). - Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 57: 239-250.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984b): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400m, Kanton Nidwalden. VI. Lepidoptera 2: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“) 2, Lichtfangergebnisse um 2200m. Entomol. Ber. Luzern, 11: 45-48.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984c): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. III. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 12: 1-127.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984d): Über *Heliothis armigera* HBN., ihr Wanderflugjahr 1983, sowie Angaben über ihr Erscheinen in der Schweiz in früheren Jahren (Lep.; Noctuidae). Mitt. Entomol. Ges. Basel, 34: 71-91.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985a): Zur Insektenfauna von Hospental, 1500m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 13: 15-76.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985b): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 14: 11-90.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985c): *Mesapamea*-Studien II. *Mesapamea remmi* sp.n. aus der Schweiz, sowie Beiträge zur Kenntnis der westpalaearktischen Arten der Gattung *Mesapamea* HEINICKE 1959 (Lep., Noctuidae). Entomol. Ber. Luzern, 14: 127-148.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985d): *Diachrysia chrystitis* (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. Entomol. Ges., 58: 345-372.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986a): *Mesapamea*-Studien V. Zur taxonomischen Stellung von *Mesapamea secalella* REMM 1983 (Lep.: Noctuidae). Entomol. Ztschr. (Frankf.), 96 (20): 289-293.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986b): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220m (Lepidoptera, Macroheterocera). Entomol. Ber. Luzern, 16: 41-144.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986c): *Mesapamea*-Studien VII. *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER, 1985, auch in Italien. - *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER, 1985, anche in Italia. Entomol. Ber. Luzern, 16: 159-164.
- REZBANYAI-RESER, L. (1987): Zur Insektenfauna vom Chasseral, 1500-1600m, Berner Jura. III. Lepidoptera 2: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 18: 31-128.

- REZBANYAI-RESER, L. (1988a): Zur Insektenfauna von Airolo, Lüvina, 1200m, Kanton Tessin. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 19: 17-109.
- REZBANYAI-RESER, L. (1988b): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900m und Oberfeld, 1860m), Kanton Schwyz. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“) 1. Entomol. Ber. Luzern, 20: 15-111.
- REZBANYAI-RESER, L. (1989a): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900m und Oberfeld, 1860m), Kanton Schwyz. III. Lepidoptera 2: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“) 2: Vergleichsangaben. Entomol. Ber. Luzern, 21: 1-32.
- REZBANYAI-RESER, L. (1989b): *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). Entomol. Ber. Luzern, 21: 67-104.
- REZBANYAI-RESER, L. (1989c): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). - Entomol. Ber. Luzern, 22: 21-102.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990a): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Lepidoptera: „Macroheterocera“ „Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 23: 37-130.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990b): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600m), Stadt Luzern. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 24: 17-94.
- REZBANYAI-RESER, L. (1991): Zur Insektenfauna des Kantons Schaffhausen (Osterfingen, Hallau-Egg und Löhningen). II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 26: 21-124.
- REZBANYAI-RESER, L. (1992a): Auto-Bibliographie 1968-1991 mit systematischem, thematischem und geographischem Index (Stand: 31.12.1991). Natur-Museum Luzern, pp.45.
- REZBANYAI-RESER, L. (1992b): Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug) bei Maschwanden ZH. II. „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 27: 25-114.
- REZBANYAI-RESER, L. (1992-93): Zur Insektenfauna der Umgebung von Lauerz, Kanton Schwyz. 1. Sgel (455 m) und Schuttwald (480m). II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 28: 107-152; 29: 1-28.
- REZBANYAI-RESER, L. (1993): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 3. Somazzo und Umgebung, 590-950m (Lepidoptera: „Macroheterocera“ „Nachtgrossfalter“) Entomol. Ber. Luzern, 30: 51-173.
- REZBANYAI-RESER, L. (1994a): Zur Insektenfauna der Umgebung von Lauerz, Kanton Schwyz. 2. Schwändi, 650m. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). - Entomol. Ber. Luzern, 31: 13-82.
- REZBANYAI-RESER, L. (1994b): Zur Insektenfauna von Altdorf und Umgebung, Kanton Uri. 1. Vogelsang (465m) und Kapuzinerkloster (520m). III. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). Entomol. Ber. Luzern, 32: 13-86.
- REZBANYAI-RESER, L. (1995a): Zur Insektenfauna von Altdorf und Umgebung, Kanton Uri. 1. Vogelsang (465 m) und Kapuzinerkloster (520m). IV. Lepidoptera 2: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“) 2: Vergleichsangaben. - Entomol. Ber. Luzern, 33: 39-52.
- REZBANYAI-RESER, L. (1995b): Nachtgrossfalter aus einer Lichtfalle in Basadingen TG, Juni-August 1978 (Lepidoptera, Macroheterocera). Entomol. Ber. Luzern, 33: 67-74.
- REZBANYAI-RESER, L. (1995c): *Sedina buettneri* O.HERING, 1858, auch in der Zentralschweiz (Lepidoptera, Noctuidae). Entomol. Ber. Luzern, 33: 53-56.

- REZBANYAI-RESER, L. (1995d): Zur Grossschmetterlingsfauna des Föhrenwaldheidegebietes oberhalb Lavorgo, 880m, Valle Leventina, Kanton Tessin (Lepidoptera: "Macrolepidoptera"). Entomol. Ber. Luzern, 34: 21-124.
- REZBANYAI-RESER, L. (1996a): *Mesapamea*-Studien IX. *Mesapamea insolita* sp. nova aus der Südschweiz sowie die bisherigen Fundangaben von *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER 1985 in Europa (Lepidoptera, Noctuidae). Entomol. Ztschr. (Frankf./Essen), 106 (3): 81-92.
- REZBANYAI-RESER, L. (1996b): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin, 2 (Lepidoptera: „Macrolepidoptera“ „Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 36: 21-76.
- REZBANYAI-RESER, L. (1997): Zur Insektenfauna vom Hochmoor Forrenmoos, 970m, Eigental, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, 37: 29-102.
- REZBANYAI-RESER, L. (1998a): Zur Insektenfauna des Flachmoores Wauwilermoos, 498m, Kanton Luzern. II. Lepidoptera: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 39: 21-96.
- REZBANYAI-RESER, L. (1998b): Zur Verbreitung von *Menophra abruptaria* (THUNBERG, 1792) in der Zentralschweiz und weiteres Wissenswertes über diese Art (Lepidoptera, Geometridae). Mitt. Entomol. Ges. Basel, 48 (3): 86-96.
- REZBANYAI-RESER, L. (1998c): *Amphipyra berbera svenssoni* FLETCHER, 1968, und ihr Vorkommen in der Schweiz, nebst taxonomischen und systematischen Bemerkungen zur Art (Lepidoptera, Noctuidae). - Atalanta, 28 (3/4): 291-307.
- REZBANYAI-RESER, L. (1998d): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 5. Cragno, Alpe di Preé, 960m (Lepidoptera: "Macroheterocera" "Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, 40: 1-84.
- REZBANYAI-RESER, L. (1999a): Zur Nachtgrossfalterfauna vom Gotthardpass, 2100m, Kanton Tessin (Lepidoptera: "Macroheterocera"). Entomol. Ber. Luzern, 42: 1-73.
- REZBANYAI-RESER, L. (1999b): Weitere, bemerkenswerte Funde von *Amphipyra berbera svenssoni* FLETCHER, 1968, in der Schweiz (Lepidoptera: Noctuidae). - Entomol. Ber. Luzern, 42: 109-114.
- REZBANYAI-RESER, L. (2000a): Zur Nachtgrossfalterfauna der Magadino-Ebene, 196-210m, Kanton Tessin, 1980-1995 (Lepidoptera: „Macroheterocera“).- Entomol. Ber. Luzern, 43: 17-179.
- REZBANYAI-RESER, L. (2000b): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 6. Scereda (2), Zoca, Bellavista (2), Muggiasca und Casima (Lepidoptera: "Macroheterocera" – "Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, 44: 17-135.
- REZBANYAI-RESER, L. (2001): Zur Insektenfauna vom Hanenriet bei Giswil, 470m, Kanton Obwalden. I. Allgemeines. - Entomol. Ber. Luzern, 45: 1-24.
- REZBANYAI-RESER, L. & HÄCHLER, M. (1994): *Lithophane semibrunnea* (HAWORTH, 1809) und *Archanara geminipuncta* (HAWORTH, 1809), neu für die Fauna des Tessin, Südschweiz (Lepidoptera, Noctuidae). Entomol. Ber. Luzern, 32: 127-132.
- SEITZ, A. (1906-1954): Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd.1-4 + Suppl.1-4. Verl. A.Kernen, Stuttgart.
- VORBRODT, C. (1911, 1914): Die Schmetterlinge der Schweiz, Bd. 1-2. Verl. Wyss, Bern.
- ZINGG, J. (1939): Die Grossschmetterlinge von Luzern und Umgebung. - Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 13: 1-32.

(Tabelle 7 siehe Seite 98-108)

Adresse des Verfassers:

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)  
Natur-Museum Luzern  
Kasernenplatz 6  
CH - 6003 Luzern  
e-mail: lreser@naturmuseum.ch

**Tabelle 7:** Liste der im Hanenriet bei Giswil OW 1997-99 mit kontinuierlichem Lichtfallenfang (Westrand: "Unter-Ried") und 1998-2000 bei 27 persönlichen Lichtfängen (Ostrand: "Schilf") nachgewiesenen Nachtgrossfalterarten (Macroheterocera) mit verschiedenen Angaben und Seitenhinweisen.

Nomenklatur:

nach LERAUT 1980 (mit zahlreichen Änderungen und einigen Ergänzungen) bzw. nach REZBANYAI-RESER 1993a (mit wenigen Änderungen)

LEGENDE

Exemplare:

HQL = 125W Quecksilberdampf Lampe  
 MLL = 160W Mischlichtlampe  
 LF = kontinuierliche Lichtfallenfänge (Standort: Westrand, "Unter-Ried")  
 Lf = gelegentliche persönliche Lichtfänge (Standort: Ostrand, "Schilf")

Hauptflugzeit:

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

Generationen:

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

Aspekt-Dominanz (siehe Kapitel 7, Tabelle 4-5):

xxx = mindestens in einem Aspekt dominant  
 xx = mindestens in einem Aspekt subdominant  
 x = mindestens in einem Aspekt mit bedeutender Beteiligung

Bemerkungen:

W = Wanderfalter, nicht oder nur sehr beschränkt bodenständig  
 (W) = bodenständige Wanderfalter  
 (W?) = Wanderfalter?

Vergleichsangaben (siehe Kapitel 13):

Rüss-Spitz-Ried ZG (bei Maschwanden ZH), 388m, 1987-89 (REZBANYAI-RESER 1992b)  
 Hochdorf LU, Umgebung Siedereiteich, 465m, 1978-79 (REZBANYAI-RESER 1981a)  
 Wauwil LU, Wauwilermoos, 498m, 1995-97 (REZBANYAI-RESER 1998a)  
 Lauerz SZ, Riedgebiet "Sägel", 455m, 1990-91 (REZBANYAI-RESER 1992-93)

ss = sehr selten am Vergleichsstandort  
 s = ziemlich selten am Vergleichsstandort  
 h = ziemlich häufig am Vergleichsstandort  
 hh = sehr häufig am Vergleichsstandort  
 Tf = am Vergleichsstandort nur tagsüber nachgewiesen  
 ■ = nur im Hanenriet, nicht am Vergleichsstandort  
 (■) = nur im Hanenriet, nicht am Vergleichsstandort, an einem Nachbarstandort aber doch nachgewiesen (Rüss-Spitz-Wald oder -Waldrand, bzw. Lauerz-Schuttwald)

Tab. 7 / 1

FAMILIE Art	Exemplare									Daten		Gene- rationen	Aspekte		Vergleiche				Bemerkungen und Seitennachweise
	Lf+LF	27x Lf	Lichtfalle (LF)			Tages- maximum		frühester- spätester	Haupt- flug- zeit	Früh- fang- datum	Haupt- flug- zeit		Lf	LF	Rüss- Spitz- Ried	Hoch- dorf- Sied- teich	Wau- wiler- moos- insg.	Lauerz Sägel Ried	
	1997- -2000 insges.	1998- -2000 insges.	1997- -1999 insges.	jährlich			Licht- fang	Licht- falle											
<b>HEPIALIDAE</b>																			
Hepialus humuli L.	1	-	1	-	1	-	-	1	27.6.		1.			■	s	ss	■		
Tridonia sylvina L.	6	-	6	-	4	2	-	1	11.8.-7.9.		1.			■	s	ss	ss		
Pharmacis fusconebulosa DeG.	1	-	1	-	1	-	-	1	21.7.		1.			■	■	■	■	57,77	
<b>COSSIDAE</b>																			
Phragmataecia castaneae HBN.	461	104	357	98	140	119	38	70	13.5.-10.8.	E5-E6	1.(2.?)	xxx	xxx	hh	hh	hh	hh	34,38,39,40,42,43,44,45,50,51,61,66	
Zeuzera pyrina L.	2	2	-	-	-	-	1	-	19.7.-2.8.		1.			ss	■	ss	ss		
Cossus cossus L.	3	-	3	-	2	1	-	1	2.6.-14.7.		1.			■	■	■	ss		
<b>LIMACODIDAE</b>																			
Apoda avellana L.	6	1	5	-	-	5	1	1	27.6.-2.8.		1.			s	■	s	s		
<b>LASIOCAMPIDAE</b>																			
Poecilocampa populi L.	30	-	30	7	14	9	-	6	31.10.-29.11.	A-M11	1.		xxx	ss	s	s	s	50,51	
Macrothylacia rubi L.	5	2	3	1	1	1	1	1	13.5.-4.6.		1.			■	■	■	s		
Dendrolimus pini L.	9	1	8	1	1	6	1	1	30.5.-28.7.	M7	1.			ss	■	■	(■)	58	
Euthyrx potatoria L.	189	98	27	20	44	44	6	6	6.7.-24.8.	E7-A8	1.	xxx	xxx	h	hh	hh	h	34,38,39,40,43,44,46,51,56,61,66	
<b>SATURNIIDAE</b>																			
Saturnia pavonia L.	4	1	3	1	-	2	1	1	5.4.-20.4.	A4	1.			Tf	■	■	ss	s.str.	
Agria tau L.	3	1	2	-	1	1	1	1	3.5.-12.5.		1.			■	■	■	(■)	eher tagaktiv	
<b>DREPANIDAE</b>																			
Watsonalla culttraria F.	41	20	21	2	1	18	1	1	4.5.-15.5.	A5	1.	x		(■)	■	ss	ss	40,45	
							15	2	6.7.-12.9.	M8	2.								
Drepana falcataria L.	13	3	10	2	4	4	-	1	6.6.		1.			s	ss	s	s		
							3	1	19.7.-13.8.	E7	2.								
<b>THYATIRIDAE</b>																			
Thyatira batis L.	16	13	3	-	1	2	3	1	13.5.-25.7.	M6-E7	1.(2.?)			s	ss	s	ss		
Habrosyne pyritoides HUFN.	29	5	24	3	7	14	2	2	21.6.-27.7.	A-M7	1.			h	s	h	s		
Tethea or D.S.	1	-	1	-	-	1	-	1	7.7.		1.			s	s	s	s		
Ochropacha duplaris L.	101	8	93	23	9	61	3	14	10.6.-13.8.	M-E7	1.	x		s	s	s	s	40,56	
							-	1	26.8.-2.10.		(2.)								
<b>GEOMETRIDAE</b>																			
Aisophia aescularia D.S.	13	8	5	1	1	3	4	1	3.3.-26.4.	A-M3	1.	x	xx	ss	ss	s	ss	51,56	
Geometra papilionaria L.	4	1	3	-	3	-	1	1	19.6.-1.7.		1.			ss	ss	ss	(■)		
Hemithea aestivaria HBN.	1	-	1	1	1	-	-	1	13.7.		1.			s	s	h	ss		
Hemistola biliosata VILL.	9	2	7	-	3	4	1	2	19.6.-11.7.	E6-A7	1.			ss	■	ss	ss	=chrysoptasaria; 59	
Cyclophora linearia HBN.	66	18	48	1	13	34	4	1	21.5.-27.6.	M-E6	1.	xx		ss	s	s	ss	40,45	
							4	8	19.7.-27.8.	M8	2.								
Scopula immorata L.	7	-	7	1	5	1	-	2	22.7.-22.8.	A8	1.			■	■	■	ss		
caricaria REUTTI	549	81	468	161	176	131	28	32	10.6.-19.8.	E6-E7	1.	xx	xxx	hh	■	■	hh	38,39,40,42,43,44,48,50,51,56,61,66	
nigropunctata HUFN.	6	2	4	-	2	2	1	1	6.7.-2.8.		1.			s	s	s	s		
ornata SCOP.	4	1	3	2	1	-	-	1	26.5.		1.			(■)	■	■	■	59	
							1	1	19.7.-4.8.		2.								
marginepunctata GZE.	1	1	-	-	-	-	1	-	12.8.		2.?			■	■	■	(■)	59	
incanata L.	5	2	3	1	1	1	1	1	27.7.-12.8.		1.			■	■	■	■		
immutata L.	4	4	-	-	-	-	3	-	19.7.-12.8.	M8	1.			s	ss	s	s	61	
ternata SCHRANK	5	-	5	-	3	2	-	2	3.7.-19.7.	M7	1.			■	■	■	■	57	
flosiactata HAV.	1	1	-	-	-	-	1	-	19.6.		1.			ss	■	■	(■)	=lactata	
subpunctaria H.SCH.	2	1	1	-	1	-	1	1	19.7.-20.7.		1.			■	■	■	(■)	59,70	
Ideea biselata HUFN.	34	21	13	2	5	6	16	1	19.6.-24.8.	E7-M8	1.	x		s	s	s	s	40,45	
seriata SCHRANK	4	-	4	-	4	-	-	1	13.8.-20.8.		2.?			■	■	■	(■)	59	
dimidiata HUFN.	32	-	32	10	17	5	-	5	26.6.-20.8.	E6-E7	1.			ss	h	ss	ss	61	

FAMILIE Art	Exemplare										Daten		Genera- tionen	Aspekte		Vergleiche				Bemerkungen und Seitennachweise
	Lf+LF		Lichtfalle (LF)			Tages- maximum		frühester- spätester	Haupt- flug- zeit	Rüss- Spitz- Ried	Hoch- dorf- Sied- teich	Wau- ler- moos- insg.		Lauerz Sägel Ried	Bemerkungen und Seitennachweise					
	1997- insges	1998- -2000 insges	1997- -1999 insges	jährlich			Licht- fang									Licht- falle				
	1997	1998	1999	MULL	MULL	HOL														
<i>Idaea aversata</i> L.	54	29	25	5	8	12	8	2	18.6.	-16.8.	M-E7	1.				s	s	s	s	40,45,77
<i>Rhodometra saccharia</i> L.	3	-	3	-	1	2	-	1	17.7.	-		(2.)			ss	■	■	■	W; 57,73	
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> L.	13	3	10	2	4	4	1	1	19.7.	-27.9.	M-E8	1.			■	■	■	s		
<i>Orthonama obstipata</i> F.	48	1	47	2	42	3	1	3	7.6.	-25.9.	A-M8	(1,2,3.)			ss	■	s	■	W; 57,73	
<i>Xanthorhoe biriviana</i> BKH.	3	3	-	-	-	-	-	3	2.11.	-8.11.		(3.)								
<i>designata</i> HUFN.	17	8	9	-	6	3	1	1	21.5.	-30.6.		1.			ss	■	s	(■)		
<i>decoloraria</i> ESP.	14	1	13	4	2	7	1	1	19.7.	-12.9.	E7-A8	1.			■	■	■	■	=munitata; 56	
<i>spadicearia</i> D.S.	7	3	4	4	-	-	2	1	2.8.	-12.8.	A8	2.?			h	s	ss	ss	37	
<i>ferrugata</i> L.	653	200	453	54	294	105	6	2	20.4.	-6.6.	A-M5	1.	xxx	xxx	h	h	s	hh	37,38,39,40,42,43,44,45,49,50,51,56	
							52	9	20.6.	-2.8.	A-M7	2.								
							43	22	2.8.	-27.9.	M8-A9	3.?								
<i>quadrifasciata</i> CL.	17	7	10	3	5	2	4	2	10.7.	-12.8.	E7	1.			(■)	ss	s	ss	=quadrifasciata	
<i>montanata</i> D.S.	45	7	38	12	21	5	3	3	2.6.	-9.8.	M-E7	1.			ss	■	ss	ss		
<i>fluctuata</i> L.	21	10	11	1	4	6	1	1	23.5.	-		1.			(■)	ss	s	(■)		
							2	1	-	-15.9.	M7-M8	2.								
<i>Catarhoe rubidata</i> D.S.	1	1	-	-	-	-	1	-	19.6.	-		1.			■	ss	■	■	59	
<i>cuclata</i> HUFN.	1	1	-	-	-	-	1	-	19.7.	-		1.			s	■	■	(■)		
<i>Epirrhoe alternata</i> O.F.MULL.	16	5	11	-	10	1	1	1	2.6.	-		1.			hh	h	hh	s		
							1	4	-	-30.8.	M8	2.								
<i>galiata</i> D.S.	1	1	-	-	-	-	1	-	12.8.	-		1.			ss	■	■	■		
<i>Camptogramma bilineata</i> L.	30	13	17	1	10	6	12	3	31.7.	-17.9.	M8	1.			ss	■	ss	ss		
<i>Entephria cyanata</i> HBN.	1	-	1	-	1	-	1	-	31.8.	-		1.			■	■	■	■	57	
<i>infidaria</i> LAH.	1	1	-	-	-	-	1	-	19.7.	-		1.			■	■	■	(■)	57	
<i>caesiata</i> D.S.	9	-	9	4	3	2	-	1	24.7.	-19.9.		1.			■	■	■	(■)	57	
<i>Anticlea badiata</i> D.S.	1	1	-	-	-	-	1	-	20.4.	-		1.			(■)	■	■	ss		
<i>derivata</i> D.S.	1	-	1	1	-	-	-	1	4.6.	-		1.			■	■	■	(■)		
<i>Mesoleuca albicillata</i> L.	2	1	1	-	1	-	1	1	23.6.	-27.6.		1.			ss	■	■	(■)		
<i>Lampropteryx suffumata</i> D.S.	5	1	4	-	2	2	1	1	11.5.	-4.6.		1.			(■)	■	ss	(■)		
<i>Cosmorhoe ocellata</i> L.	7	4	3	-	1	2	2	-	23.5.	-4.6.		1.			ss	s	ss	ss		
							1	1	19.7.	-4.9.		2.								
<i>Coenotephria salicata</i> HBN.	13	1	12	4	6	2	1	2	22.7.	-8.9.		1.			■	■	■	■	s.str.l.; 57	
<i>tophaceata</i> D.S.	1	-	1	-	1	-	1	-	28.8.	-		2.?			■	■	■	ss	57	
<i>Eulithis populata</i> L.	14	4	10	2	3	5	2	1	16.8.	-15.9.		1.			(■)	■	■	(■)	57,77	
<i>pyraliata</i> D.S.	2	1	1	-	-	1	1	1	27.6.	-6.7.		1.			hh	s	ss	ss		
<i>Ecliptopera silaceata</i> D.S.	2	1	1	-	-	1	1	1	12.8.	-19.8.		2.?			ss	s	s	(■)		
<i>Chloroclysta siterata</i> HUFN.	18	10	8	2	2	4	7	1	11.9.	-28.5.		1.	xxx		ss	ss	s	s	Imago überwintert; 51,56	
<i>miata</i> L.	3	1	2	-	1	1	1	1	8.10.	-15.3.		1.	x		■	■	■	(■)	Imago überwintert	
<i>citrata</i> L.	1040	195	845	129	499	217	85	64	27.6.	-31.10.	A-M8	1.(2.)	xxx	xxx	ss	■	■	hh	38,39,40,42,43,44,45,49,50,51,56,57	
<i>truncata</i> HUFN.	26	7	19	3	5	11	1	-	27.6.	-		1.			s	s	h	s	57,77	
							3	3	28.7.	-16.10.	M8	2.								
<i>Cidaria fulvata</i> FORST.	2	-	2	1	-	1	-	1	25.7.	-2.9.		1.			■	ss	ss	ss	59	
<i>Plemyria rubiginata</i> D.S.	1	-	1	-	1	-	-	1	15.7.	-		1.			ss	ss	s	ss		
<i>Thera variata</i> D.S.	58	15	43	11	12	20	4	1	23.5.	-		1.			s	s	s	s	s.str.; 47,40,58	
							2	3	-	-19.10.		2.								
<i>britannica</i> TURNER	96	5	91	52	27	12	-	2	8.5.	-22.6.		1.	x	xxx	(■)	■	s	s	=albonigrata; 37,39,40,50,51,56,68	
							3	6	2.9.	-20.10.	M9-A10	2.								
<i>ivelustata</i> D.S.	1	-	1	1	-	-	-	1	2.9.	-		2.							=stragulata; 58	



Tab. 7 / 3

FAMILIE	Exemplare									Daten		Gene- rati- onen	Aspekte		Vergleiche				Bemerkungen und Seitennachweise
	Lf+Lf	27x Lf	Lichtfalle (LF)			Tages- maximum		frühester- -spätester	Haupt- flug- zeit	Lf	LF		Rüss- Spitz- Ried	Hoch- dorf, Sied- teich	Wau- wiler- moos- insg.	Lauerz Sägel Ried			
			1997- -2000 insges	1998- -2000 insges	1997- -1999 insges	jährlich	1997										1998	1999	
Chloroclystis v-ata HAW.	7	6	1	-	1	-	2	1	21.5.	-19.7.				s	■	s	ss		
Rhinoprora rectangulata L.	25	12	13	-	9	4	4	2	23.5.	-6.7.	A-E6	1.		s	■	s	ss	37	
chlorata MAB.	1	-	1	-	-	-	1	-	15.6.			1.		(■)	■	ss	■	37,59,71	
debiliata HBN.	2	-	2	-	2	-	-	1	5.6.	-6.6.		1.		(■)	■	■	(■)	57	
Aplocera praeformata HBN.	20	5	15	3	2	10	3	1	19.7.	-11.10.	M8-M9	1.		(■)	■	■	ss	57	
Odezia atrata L.	1	1	-	-	-	-	1	-	2.8.			1.		ss	■	■	Tf	taqaktiv	
Discoloxia blomeri CURT.	2	2	-	-	-	-	1	-	19.7.	-12.8.		1.		(■)	■	■	ss		
Euchoeca nebulata SCOP.	1	-	1	1	-	-	-	1	18.8.			2.		ss	ss	s	ss		
Hydrelia flammeolaria HUFN.	4	-	4	2	1	1	1	-	7.6.	-20.7.		1.		ss	■	■	ss		
sylvata D.S.	12	6	6	1	4	1	3	1	9.5.	-24.7.		1.		■	■	ss	ss	=lestacearia	
Trichopteryx polycommata D.S.	4	2	2	-	-	-	2	1	28.3.	-27.5.		1.		■	■	■	ss		
carpinata BKH.	1	1	-	-	-	-	1	-	20.4.			1.		(■)	■	■	(■)		
Pterapherpteryx sexalata RETZ.	5	-	5	-	3	2	-	1	23.6.	-30.6.		1.		h	ss	s	s	61	
Nothocasis sertata HBN.	1	-	1	-	-	-	1	-	4.10.			1.		■	■	■	(■)		
Acasis viretata HBN.	4	2	2	-	-	-	2	1	18.7.	-13.5.		1.		■	■	ss	ss	Imago überwintert	
Calospilus sylvata SCOP.	22	3	19	-	7	12	1	2	2.6.	-3.8.	M7	1.		■	■	■	ss		
Lomaspiilis marginata L.	61	17	44	5	15	24	8	3	13.5.	-3.8.	E6-M7	1.(2.)		hh	h	h	h	40	
Ligdia adustata D.S.	1	-	1	-	-	-	1	-	26.4.			1.		s	ss	h	(■)		
Macaria liturata CL.	22	6	16	2	5	9	2	1	4.6.	-20.7.	E6-M7	1.		ss	ss	s	ss	58	
Chiasmia clathrata L.	349	30	319	42	164	113	7	4	11.8.	-14.8.		(2.)		ss	ss	s	ss		
Diastictis brunneata THNBG.	2	-	2	-	2	-	-	1	20.4.	-8.6.	A-E5	1.		hh	ss	■	hh	38,39,40,42,44,49,50,51,56	
Petrophora chlorosata SCOP.	1	1	-	-	-	-	1	-	21.6.	-28.8.	A-E7	2.		■	■	■	■		
Anagoga pulveraria L.	3	1	2	-	1	1	1	1	20.6.	-29.6.		1.		■	■	■	■	=fulvaria	
Plagodis dolabraria L.	1	1	-	-	-	-	1	-	13.5.			1.		s	ss	ss	ss		
Opisthograptis luteolata L.	35	10	25	1	12	12	2	1	19.5.	-12.7.	M6-A7	1.		s	s	h	s		
Epione repandaria HUFN.	12	4	8	-	8	-	1	1	2.8.	-23.9.	M8-M9	2.		s	h	s	s		
Apeira syringaria L.	1	1	-	-	-	-	1	-	27.6.	-23.7.		(2.)		s	h	s	s		
Ennomos quercinaria HUFN.	1	-	1	1	-	-	1	-	18.8.	-15.9.		1.		(■)	ss	ss	(■)		
Selenia dentaria F.	34	9	25	7	16	2	2	1	5.8.			1.		(■)	ss	(■)	(■)		
lunularia HBN.	3	1	2	-	1	1	1	1	6.4.	-8.6.	M-E7	2.	x	xxx	s	s	ss	=bilunaria; 51,56	
tetralunaria HUFN.	31	2	29	4	9	16	-	1	1.7.	-16.8.		1.		(■)	■	■	(■)	=lunaria	
Odontopera bidentata CL.	16	3	13	3	5	5	3	2	16.5.	-29.5.		1.		ss	ss	s	s		
Crocallis elinguarua L.	4	-	4	1	1	2	-	1	26.4.	-11.5.		1.		ss	ss	s	s		
Colotois pennaria L.	5	1	4	-	3	1	1	1	7.7.	-10.8.	E7-A8	2.		(■)	■	■	(■)		
Angerona prunaria L.	2	-	2	1	1	-	-	1	11.10.	-5.11.		1.	x	ss	ss	ss	ss		
Apocheima pilosaria D.S.	3	-	3	-	-	-	3	-	17.6.	-21.6.		1.		ss	ss	ss	(■)	77	
Lycia hirtaria CL.	29	1	28	10	2	16	1	2	3.3.	-12.3.		1.		x	ss	■	s	ss	
Biston strataria HUFN.	20	2	18	4	4	10	2	3	13.5.			1.		■	s	s	ss	51,56	
betularia L.	102	20	82	13	31	38	6	5	26.3.	-4.5.	E3-A4	1.	x	xx	s	s	ss	51,56,77	
Agriopsis aurantiaria HBN.	3	-	3	1	1	1	-	1	5.3.	-20.4.	M3	1.	x	xx	ss	■	ss	ss	
marginaria F.	4	3	1	1	-	-	3	1	29.7.	-5.8.	M6-M7	1.(2.?)		s	■	s	s	40,77	
Erannis defoliaria CL.	1	-	1	-	-	-	1	-	27.10.	-10.11.		1.		x	■	ss	(■)		
marginaria F.	4	3	1	1	-	-	3	1	17.6.	-21.6.		1.	x	ss	ss	ss	(■)	77	
Erannis defoliaria CL.	1	-	1	-	-	-	1	-	3.3.	-12.3.		1.		x	ss	■	s	ss	
Lycia hirtaria CL.	29	1	28	10	2	16	1	2	13.5.			1.		■	s	s	ss	51,56	
Biston strataria HUFN.	20	2	18	4	4	10	2	3	5.3.	-20.4.	M3	1.	x	xx	ss	■	ss	ss	51,56,77
betularia L.	102	20	82	13	31	38	6	5	29.5.	-10.8.	M6-M7	1.(2.?)		s	■	s	s	40,77	
Agriopsis aurantiaria HBN.	3	-	3	1	1	1	-	1	27.10.	-10.11.		1.		x	■	ss	(■)		
marginaria F.	4	3	1	1	-	-	3	1	4.3.	-12.3.		1.	x	ss	s	h	(■)		
Erannis defoliaria CL.	1	-	1	-	-	-	1	-	5.11.			1.		ss	ss	ss	ss		

Menophra abruptaria THNBG.	2	1	1	-	-	1	1	1	6.4	-23.5.		1.			■	■	■	ss	59,69,71	
Peribatodes rhomboidaria D.S.	7	2	5	1	3	1	1	1	19.7	-12.8.	E7-A8	1.			ss	s	ss	ss		
secundaria HBN.	15	5	10	-	2	8	3	1	30.6	-19.8.	E7-M8	1.			ss	s	ss	s	58	
Deileptenia ribeata CL.	45	7	38	7	6	25	3	3	6.7	-24.8.	E7-M8	1.			ss	s	ss	ss		
Alicis repandata L.	372	57	315	49	63	203	18	16	23.6	-27.9.	E7-A9	1.	(2.)	x	x	ss	s	s	h	38,39,40,42,43,44,78
Hypomecis roboraria D.S.	7	1	6	1	5	-	1	2	25.6	-6.7.	E6-M7	1.			(■)	■	■	■	59,71,77	
Serraca punctinalis SCOP.	3	2	1	1	-	1	1	1	19.6	-27.6.		1.			s	ss	h	ss	77	
Cleorodes lichenaria HUFN.	25	8	17	1	3	13	3	2	23.6	-11.8.	E6-M7	1.			■	■	■	■	60,69,71	
									13.9	-15.9.		(2.)								
Ectropis crepuscularia D.S.	18	6	12	3	6	3	1	1	2.4	-4.5.		1.			s	s	s	s	=bistortata; 77	
									25.6	-12.8.		2.								
Paradarsia consonaria HBN.	20	7	13	-	4	9	6	2	10.5	-8.6.	E5-A6	1.	x		(■)	■	■	(■)	77	
Cabera pusaria L.	43	8	35	13	9	13	4	3	4.6	-13.8.	M7	1.	(2.)		s	h	hh	h		
exanthemata SCOP.	75	10	65	9	30	26	2	2	13.5	-	E6	1.			hh	hh	hh	h	40	
										-21.9.	E7-M8	2.								
Lomographa temerata D.S.	1	-	1	-	1	-	1	1	22.6.			1.			ss	ss	ss	(■)		
Campaea margaritata L.	100	17	83	19	23	41	6	5	8.6	-28.8.	M-E7	1.	(2.)		s	s	s	ss	40,45	
Hylaea fasciaria L.	46	7	39	12	3	24	2	3	26.6	-3.9.	M7-A8	1.			ss	ss	ss	(■)	ssp.prasinaria D.S.; 58	
									25.9.			(2.)								
Puengelera capreolaria D.S.	4	1	3	2	1	-	1	1	26.7	-15.9.		1.			■	■	ss	ss	58	
Gnophos obfuscata D.S.	1	-	1	-	1	-	1	1	17.8.			1.			■	■	■	■	=myrtilata; 56	
Charissa glaucinaria HBN.	15	1	14	-	5	9	1	2	23.7	-15.9.	A9	1.	?		■	■	■	■	57	
Parietaria dilucidaria D.S.	1	-	1	-	1	-	1	1	5.8.			1.			■	■	■	■	57	
Siona lineata L.	42	7	35	20	14	1	6	3	21.5	-11.6.	E5-A6	1.	x	xx	h	ss	■	h	51,56	
<b>SPHINGIDAE</b>																				
Sphinx ligustri L.	12	2	10	1	4	5	1	2	23.5	-20.7.	A7	1.			■	■	■	ss		
Hyloicus pinastri L.	11	1	10	1	2	7	1	1	25.5	-25.7.		1.			ss	■	ss	(■)	58	
Mimas tiliae L.	3	1	2	1	1	-	1	1	4.5	-9.6.		1.			ss	■	ss	ss		
Smerinthus ocellata L.	7	2	5	-	5	1	1	1	19.5	-17.7.		1.			s	ss	s	ss		
Laotioe populi L.	18	1	17	5	5	7	1	1	30.5	-2.8.	A7	1.	(2.)		s	s	ss	ss		
Macroglossum stellatarum L.	1	-	1	-	1	-	1	1	27.8.			(2.)			Tf	■	Tf	■	W; taqaktiv; 57,74	
Deilephila eipenor L.	30	9	21	3	1	17	3	2	13.5	-21.7.		1.	x		hh	ss	ss	ss		
									16.8.			(2.)								
porcellus L.	10	4	6	-	1	5	2	3	13.5	-15.6.		1.			s	ss	ss	s		
									22.7.			(2.)								
<b>NOTODONTIDAE</b>																				
Phalera bucephala L.	61	5	56	11	18	27	2	4	5.5	-8.8.	M6-A7	1.	x		ss	ss	ss	ss	40	
Furcula furcula CL.	2	1	1	-	-	1	1	-	4.6.			1.			ss	■	ss	■		
									5.8.			(2.)								
Stauropus fagi L.	6	3	3	1	-	2	2	1	13.5	-13.7.		1.			ss	■	ss	ss		
Notodonta dromedarius L.	16	3	13	3	1	9	1	1	29.4	-6.7.		1.			s	s	s	ss		
									15.7	-11.8.	E7	(2.)								
Ochrostigma obliterata ESP.	3	-	3	1	1	1	-	1	30.5	-28.6.		1.			(■)	■	ss	(■)	=melagona	
Phoesia tremula CL.	9	-	9	2	2	5	-	1	24.4	-13.7.		1.			s	ss	ss	ss		
									4.8	-24.8.		(2.)								
Ptilophora plumigera D.S.	2	1	1	-	-	1	1	1	4.1	-12.3.		1.			ss	ss	■	ss	Imago oder Puppe selten überwintert	
Pterostoma palpinum L.	46	12	34	10	10	14	3	2	25.4	-27.6.	E4-M5	1.	x	x	h	h	h	h		
									3.7	-18.8.	M7	2.								
Ptilodon capucina L.	10	-	10	3	1	6	-	1	27.4.			1.			s	■	s	ss	=camelina	
									1.7	-14.8.	A7	2.								
Ptilodontella cucullina D.S.	1	-	1	-	-	1	-	1	10.7.			1.			(■)	■	ss	ss	=cuculla	
Eliogmodonta ziczac L.	11	3	8	2	2	4	1	1	22.4	-5.5.		1.			s	ss	s	ss		
									27.6	-5.8.	E7	2.								
Clostera curtula L.	1	-	1	-	1	-	-	1	3.6.			1.			ss	ss	ss	ss		
pigra HUFN.	29	-	29	5	7	17	-	2	5.5	-5.6.		1.			ss	ss	■	ss		
									1.7	-15.8.	E7-A8	2.								

Tab. 7/4

FAMILIE	Exemplare							Daten			Gene- rationen	Aspekte		Vergleiche				Bemerkungen und Seitennachweise
	Lf+LF 1997- -2000 insges	27x Lf 1998- -2000 insges	Lichtfalle (LF) 1997- -1999 insges	jährlich 1997 MLL	1998 MLL	1999 HQL	Tages- maximum Licht- fang	Licht- falle	frühester- -spätester Fangdatum	Haupt- flug- zeit		LF	LF	Rüss- Spitz- Ried	Hoch- dorf- Sied- teich	Wau- wiler- moos- insg.	Lauerz Sägel Ried	
<b>LYMANTRIIDAE</b>																		
<i>Callitarea pudibunda</i> L.	41	18	23	1	7	15	8	2	7.5-13.7	E5-M6	1.	x	ss	ss	s	s	40,45,77	
<i>Sphrageidus similis</i> FSSL.	2	-	2	-	-	2	-	1	16.7-28.7		1.		ss	■	■	■	61	
<i>Arctornis l-nigrum</i> MULL.	1	-	1	-	-	1	-	1	15.7		1.		(■)	■	ss	(■)		
<i>Lymantria monacha</i> L.	2	1	1	-	-	1	-	1	9.7-19.7		1.		ss	■	ss	(■)	77	
<b>ARCTIIDAE</b>																		
<i>Thumata senex</i> HBN.	20	11	9	4	3	2	4	2	27.6-2.8		1.		h	hh	hh	s	61,66,67,69	
<i>Setina irrorella</i> L.	4	3	1	-	-	1	-	2	12.8-2.9		1.		■	■	■	■	60	
<i>Mitochrista miniata</i> FORST.	66	17	49	15	11	23	6	3	4.6-22.8	A7-A8	1.		ss	■	ss	s	40,60	
							1	1	9.9-5.10		(2.)							
<i>Nudaria mundana</i> L.	4	4	-	-	-	-	3	-	6.7-19.7	M7	1.		■	■	■	(■)	59,60	
<i>Atolmis rubricollis</i> L.	50	13	37	5	10	22	5	4	1.6-21.7	M6-A7	1.		ss	■	s	s	60	
<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	23	21	2	1	-	1	8	1	12.5-4.6	E5-A6	1.	x	ss	■	ss	ss	40,45,60	
<i>griseola</i> HBN.	73	14	59	12	19	28	6	4	24.6-17.8	M7-A8	1.	x	ss	■	■	s	39,40,56,60	
<i>caniola</i> HBN.	19	3	16	10	4	2	1	1	19.6-4.8	E6	1.		s	s	s	ss	59,60	
							1	1	20.8-4.10	M-E9	2.							
<i>complana</i> L.	9	2	7	-	-	7	1	2	31.7-25.8	A8	1.		■	■	■	s	60	
<i>lurideola</i> ZINCK.	15	3	12	-	3	9	2	2	27.6-13.8	E7	1.		■	■	ss	ss	60	
<i>depressa</i> ESP.	275	180	95	24	24	47	125	6	27.6-16.9	M7-M8	1.	xx	x	s	ss	hh	s	=deplana: 34,36,38,39,40,43,44,45,51,56,60
<i>Lithosia quadra</i> L.	2	-	2	-	-	2	-	1	8.7-7.8		1.		(■)	■	■	■	60	
<i>Arctia caja</i> L.	22	4	18	-	3	15	2	2	27.6-26.8	M7-M8	1.		h	ss	hh	ss		
<i>Diacrisia sannio</i> L.	18	1	17	2	11	4	1	1	18.6-31.7	A-M7	1.		h	■	ss	h		
<i>Rhyparia purpurata</i> L.	78	-	78	23	25	30	-	5	29.5-9.7	A-M6	1.		■	■	■	s	39,40,56,69,72	
<i>Spilosoma lubricipeda</i> L.	252	17	235	74	83	78	8	10	8.5-10.8	A6-A7	1.(2.)	x	xxx	hh	hh	hh	h	=menthastri: 34,38,39,40,42,44,45,50,51,67
<i>lutea</i> HUFN.	247	8	239	54	84	101	2	6	13.5-18.8		1.(2.)		xxx	h	hh	hh	h	=lubricipeda auct.: 34,38,39,40,42,44,45,50,51,67
<i>urticae</i> ESP.	52	30	22	5	14	3	10	2	13.5-6.7	E5-A6	1.		s	■	■	s	40,45,61,66,67,69	
							-	1	20.7		(2.?)							
<i>Diaphora mendica</i> CL.	1	-	1	-	-	1	-	1	16.5		1.		(■)	■	■	■	59,71	
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> L.	357	44	313	93	175	45	16	10	23.6-	A-E7	1.	x	xxx	hh	s	hh	h	34,38,39,40,42,44
							2	10	-28.9	M8-A9	2.							
<i>Callimorpha dominula</i> L.	3	1	2	-	1	1	1	1	21.7-2.8		1.		(■)	■	ss	(■)		
<b>NOLIDAE</b>																		
<i>Meganola albula</i> D.S.	1	-	1	1	-	-	-	1	16.7		1.		■	■	■	■	59,71	
<i>Nola confusalis</i> H.SCH.	8	8	-	-	-	-	3	-	4.5-4.6		1.		(■)	■	ss	(■)		
<b>NOCTUIDAE</b>																		
<i>Euxoa decora</i> D.S.	14	5	9	-	-	9	2	3	13.9-15.10	M9	1.		■	■	■	(■)	ssp.simulatrix HB.: 56	
<i>Agrotis simpliciana</i> HBN.	1	-	1	1	-	-	-	1	28.6		1.		■	■	■	■	56	
<i>segetum</i> D.S.	11	2	9	1	7	1	-	1	25.8		(2.)	x	x	ss	■	ss	(■)	W: 57,74
							1	1	4.10-30.10	M-E10	(3.)							
<i>clavis</i> HUFN.	2	-	2	-	-	2	-	1	1.8-9.8		1.		■	■	■	(■)		
<i>exclamationis</i> L.	250	79	171	33	63	75	25	8	13.5-24.7	A6-A7	1.	x	xx	s	hh	hh	ss	(W): 38,39,40,43,44,51,56,58
							1	2	30.7-17.8		(2.)							
<i>ippsilon</i> HUFN.	203	49	154	3	101	50	-	1	28.5		(1.)	xx	xxx	hh	s	hh	s	W: 38,39,40,44,50,51,56,57,74
							10	5	16.6-	E6	(1.)							
							17	8	-	M-E8	(2.)							
							3	7	-5.11	A-M10	(3.)							
<i>Ochropleura plecta</i> L.	2082	519	1563	230	599	734	59	12	26.4-	M5-A6	1.	xxx	xxx	hh	hh	hh	hh	36,38,39,40,42,43,44,45,46,50,51,56
							195	29	-22.10	M7-E8	2.							



FAMILIE		Exemplare							Daten			Gene-rationen	Aspekte		Vergleiche				Bemerkungen und Seitennachweise	
Art	Lf+LF	27x Lf	Lichtfalle (LF)			Tages-maximum		frühester-Fangdatum	spätester Fangdatum	Hauptflugzeit	Lf		LF	Rüss-Spitz-Ried	Hoch-Sied-teich	Wau-wiler-moos	Lauerz-Sägel Ried			
	1997-1998-2000 insaes	1998-2000 insaes	1997-1999 insaes	1997 MLL	1998 MLL	1999 HQL	Lichtfang	Lichtfalle												
<b>LYMANTRIIDAE</b>																				
<i>Calliterra pudibunda</i> L.	41	18	23	1	7	15	8	2	7.5	-13.7.		E5-M6	1.	x		ss	ss	s	s	40,45,77
<i>Sphrageidus similis</i> FSSL.	2	-	2	-	-	2	-	1	16.7.	-28.7.			1.			ss	■	■	■	61
<i>Arctornis l-nigrum</i> MULL.	1	-	1	-	-	1	-	1	15.7.				1.			(■)	■	ss	(■)	
<i>Lymantria monacha</i> L.	2	1	1	-	1	-	1	1	9.7.	-19.7.			1.			ss	■	ss	(■)	77
<b>ARCTIIDAE</b>																				
<i>Thumata senex</i> HBN.	20	11	9	4	3	2	4	2	27.6.	-2.8.			1.			h	hh	hh	s	61,66,67,69
<i>Setina irrorella</i> L.	4	3	1	-	1	-	2	1	12.8.	-2.9.			1.			■	■	■	■	60
<i>Mitochondria miniata</i> FORST.	66	17	49	15	11	23	6	3	4.6.	-22.8.		A7-A8	1.			ss	■	ss	s	40,60
							1	1	9.9.	-5.10.			(2.)							
<i>Nudaria mundana</i> L.	4	4	-	-	-	-	3	-	6.7.	-19.7.		M7	1.			■	■	■	(■)	59,60
<i>Atomis rubricollis</i> L.	50	13	37	5	10	22	5	4	1.6.	-21.7.		M6-A7	1.			ss	■	s	s	60
<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	23	21	2	1	-	1	8	1	12.5.	-4.6.		E5-A6	1.	x		ss	■	ss	ss	40,45,60
<i>griseola</i> HBN.	73	14	59	12	19	28	6	4	24.6.	-17.8.		M7-A8	1.	x	x	ss	■	■	s	39,40,56,60
<i>caniola</i> HBN.	19	3	16	10	4	2	1	1	19.6.	-4.8.		E6	1.			s	s	s	ss	59,60
							1	1	20.8.	-4.10.		M-E9	2.							
<i>complanata</i> L.	9	2	7	-	-	7	1	2	31.7.	-25.8.		A8	1.			■	■	■	■	s
<i>lurideola</i> ZINCK.	15	3	12	-	3	9	2	2	27.6.	-13.8.		E7	1.			■	■	■	ss	ss
<i>depressa</i> ESP.	275	180	95	24	24	47	125	6	27.6.	-16.9.		M7-M8	1.	xx	x	s	ss	hh	s	=deplana; 34,36,38,39,40,43,44,45,51,56,60
<i>Lithosia quadra</i> L.	2	-	2	-	-	2	-	1	8.7.	-7.8.			1.			(■)	■	■	■	60
<i>Arctia caja</i> L.	22	4	18	-	3	15	2	2	27.6.	-26.8.		M7-M8	1.			h	ss	hh	ss	
<i>Diacrisia sannio</i> L.	18	1	17	2	11	4	1	1	18.6.	-31.7.		A-M7	1.			h	■	ss	h	
<i>Rhyparia purpurata</i> L.	78	-	78	23	25	30	-	5	29.5.	-9.7.		A-M6	1.		x	■	■	■	s	39,40,56,69,72
<i>Spilosoma lubricipeda</i> L.	252	17	235	74	83	78	8	10	8.5.	-10.8.		A6-A7	1.(2.)	x	xxx	hh	hh	hh	h	=menthastri; 34,38,39,40,42,44,45,50,51,67
<i>lutea</i> HUFN.	247	8	239	54	84	101	2	6	13.5.	-18.8.			1.(2.)		xxx	h	hh	hh	h	=lubricipeda auct.; 34,38,39,40,42,44,45,50,51,67
<i>urticae</i> ESP.	52	30	22	5	14	3	10	2	13.5.	-6.7.		E5-A6	1.			s	■	■	s	40,45,61,66,67,69
							-	1	20.7.				(2?)							
<i>Diaphora mendica</i> CL.	1	-	1	-	-	1	-	1	16.5.				1.			(■)	■	■	■	59,71
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> L.	357	44	313	93	175	45	16	10	23.6.			A-E7	1.	x	xxx	hh	s	hh	h	34,38,39,40,42,44
							2	10	-28.9.			M8-A9	2.							
<i>Callimorpha dominula</i> L.	3	1	2	-	1	1	1	1	21.7.	-2.8.			1.			(■)	■	ss	(■)	
<b>NOLIDAE</b>																				
<i>Meganola albula</i> D.S.	1	-	1	1	-	-	-	1	16.7.				1.			■	■	■	■	59,71
<i>Nola confusalis</i> H.SCH.	8	8	-	-	-	-	3	-	4.5.	-4.6.			1.			(■)	■	ss	(■)	
<b>NOCTUIDAE</b>																				
<i>Euxoa decora</i> D.S.	14	5	9	-	-	9	2	3	13.9.	-15.10.		M9	1.			■	■	■	(■)	ssp. simulatrix HB.; 56
<i>Aerotis simplonia</i> HBN.	1	-	1	1	-	-	-	1	28.6.				1.			■	■	■	■	56
<i>segetum</i> D.S.	11	2	9	1	7	1	-	1	25.8.				(2.)	x	x	ss	■	ss	(■)	W; 57,74
							1	1	4.10.	-30.10.		M-E10	(3.)							
<i>clavis</i> HUFN.	2	-	2	-	-	2	-	1	1.8.	-9.8.			1.			■	■	■	(■)	
<i>exclamationis</i> L.	250	79	171	33	63	75	25	8	13.5.	-24.7.		A6-A7	1.	x	xx	s	hh	hh	ss	(W); 38,39,40,43,44,51,56,58
							1	2	30.7.	-17.8.			(2.)							
<i>ippsilon</i> HUFN.	203	49	154	3	101	50	-	1	28.5.				(1.)	xx	xxx	hh	s	hh	s	W; 38,39,40,44,50,51,56,57,74
							10	5	16.6.			E6	(1.)							
							17	8	-			M-E8	(2.)							
							3	7	-5.11.			A-M10	(3.)							
<i>Ochropleura plecta</i> L.	2082	519	1563	230	599	734	59	12	26.4.			M5-A6	1.	xxx	xxx	hh	hh	hh	hh	36,38,39,40,42,43,44,45,46,50,51,56
							195	29	-22.10.			M7-E8	2.							

<i>Eugnorisma depuncta</i> L.	2	1	1	-	-	1	1	1	24.8.	-10.9.		1.			■	■	■	■	
<i>lglareosa</i> ESP.	2	-	2	-	2	-	-	1	28.9.	-10.10.		1.			■	■	■	■	
<i>Epipsilia griseocens</i> F.	15	2	13	-	-	13	1	1	23.9.	-26.10.	E9-M10	1.			■	■	■	■	57
<i>Chersotis ocellina</i> D.S.	1	-	1	-	-	1	-	1	7.8.			1.			■	■	■	■	56
<i>cuprea</i> D.S.	2	1	1	-	-	1	-	1	14.8.			1.			■	■	■	■	57
<i>Noctua pronuba</i> L.	232	18	214	44	85	85	1	2	13.6.	-27.6.		1.	x	x	s	hh	h	s	(W); 38.39.40.58.75
<i>comes</i> HBN.	6	1	5	2	1	2	1	1	15.7.	-21.10.	M8-M9	1.	(2.)						
<i>fimbriata</i> SCHREB.	4	2	2	-	-	2	1	1	2.8.	-16.9.	A9	1.			(■)	s	ss	ss	(W); 58
<i>ianthina</i> D.S.	31	6	25	12	5	8	4	1	17.7.	-7.9.	M7-E8	1.			ss	h	ss	ss	s.str.; (W); 37.58
<i>Graphiphora auqur</i> F.	20	5	15	5	2	8	1	1	25.7.	-16.9.	M8-M9	1.			ss	h	s	ss	inkl. f.ianthe; (W); 58
<i>Paradiarsia punicea</i> HBN	1	-	1	1	-	-	-	1	4.6.	-20.6.		1.			■	■	■	ss	
<i>Lycophotia porphyrea</i> D.S.	9	-	9	1	6	2	-	1	26.7.	-4.10.	M8-M9	2.?							
<i>Peridroma saucia</i> HBN.	1	-	1	-	1	-	-	1	4.8.			1.			s	s	ss	s	61.66.68.69
<i>Diarsia mendica</i> F.	8	1	7	4	-	3	1	1	25.6.	-13.8.		1.			■	■	■	(■)	57
<i>brunnea</i> D.S.	37	7	30	7	15	8	3	3	7.9.			(2.7.3.)			■	■	■	■	W; 57.74
<i>rubi</i> VIEW.	3	-	3	-	2	1	-	1	28.6.	-8.8.	E7	1.			(■)	ss	■	(■)	57
<i>Anomogyna speciosa</i> HBN.	1	-	1	1	-	-	-	1	27.6.	-1.9.	A7-A8	1.			ss	h	s	ss	
<i>Xestia c-nigrum</i> L.	2635	238	2397	338	1024	1035	18	10	5.7.	-24.7.		1.			■	h	ss	ss	
<i>ditrapezium</i> D.S.	67	16	51	10	29	12	10	3	-	1	23.8.	(2.)							
<i>triangulum</i> HUFN.	8	2	6	1	3	2	2	1	23.8.	-19.10.	M8-A9	2.	(3.?)		■	■	■	■	57
<i>ashworthii</i> DBLD.	4	1	3	-	-	3	1	1	13.5.	-12.7.	A-M6	1.	xxx	xxx	hh	hh	hh	hh	(W); 36.38.39.40.42.43.44.45.47.50.
<i>baja</i> D.S.	10	1	9	-	4	5	1	1	25.7.	-13.7.		1.	x		s	h	hh	h	51.56.58
<i>rhomboidea</i> ESP.	3	1	2	-	1	1	1	1	22.6.	-13.7.		1.			ss	s	ss	ss	40.45
<i>xanthographa</i> D.S.	46	6	40	9	16	15	2	4	8.6.	-2.8.		1.			■	■	■	■	ssp.candelarum STGR:59
<i>Naenia typica</i> L.	2	1	1	-	1	-	-	-	4.8.	-4.9.	M-E8	1.			s	s	ss	s	
<i>Eurois occulta</i> L.	13	-	13	1	1	11	-	2	12.8.	-11.9.		1.			(■)	■	■	(■)	
<i>Anaplectoides prasina</i> D.S.	72	13	59	7	8	44	4	5	24.8.	-28.9.	A9	1.		x	s	hh	s	s	
<i>Cerastis rubricosa</i> D.S.	12	2	10	5	-	5	1	1	4.8.	-19.6.	M8	2.?			ss	■	■	ss	61
<i>Gypsites leucographa</i> D.S.	2	-	2	-	1	1	-	1	1.8.			1.			ss	■	■	■	
<i>Mesogona oxalina</i> HBN.	5	1	4	2	1	1	1	1	10.9.	-15.9.	M8	1.			ss	ss	ss	ss	=marmorosa; 57
<i>Calocestra microdon</i> GN.	1	-	1	-	-	1	-	1	10.6.	-19.8.	M7-M8	1.		xx	s	ss	ss	s	=nana; 39.40.56.57
<i>Hada plebeja</i> L.	118	7	111	-	9	102	2	6	10.5.	-17.5.		1.			■	■	■	■	
<i>Polia bombycina</i> HUFN.	44	7	37	5	2	30	2	2	7.9.	-26.9.		1.		x	■	■	■	■	
<i>nebulosa</i> HUFN.	3	2	1	1	-	2	1	1	5.5.	-23.8.	A7-A8	1.			■	■	■	■	
<i>Pachetra saqittigera</i> HUFN.	14	2	12	3	6	3	2	1	10.9.	-15.9.		(2.)			■	■	■	■	
<i>Heliophobus reticulata</i> GZE.	1	-	1	-	1	-	1	-	4.6.	-9.8.	M7-A8	1.			ss	■	ss	ss	
<i>Mamestra brassicae</i> L.	8	2	6	-	4	2	1	-	4.6.	-30.7.		1.			■	■	■	■	59
<i>Melanchra persicariae</i> L.	19	11	8	-	2	6	8	1	3.6.	-9.7.	A6-A7	1.			■	■	■	■	
<i>Ceramica pisi</i> L.	89	2	87	9	17	61	2	6	9.7.			1.			s	s	s	■	(W); 58
<i>Lacanobia w-latinum</i> HUFN.	12	-	12	-	2	10	-	2	13.8.	-13.9.	M8	2.			■	■	■	■	
<i>Diataraxia splendens</i> HBN.	270	209	61	11	7	43	79	4	19.6.	-1.8.	E6-A7	1.			ss	ss	s	(■)	
<i>oleracea</i> L.	28	22	6	1	1	4	7	2	2.6.	-4.8.	E6-A7	(2.?)							
<i>Dianobia thalassina</i> HUFN.	27	6	21	5	4	12	4	2	2.6.	-4.8.	E6-A7	1.	xxx		s	■	ss	s	40.50.51
<i>suasa</i> D.S.	15	2	13	-	1	12	1	1	16.5.	-17.6.	A6-A7	1.			■	■	■	■	
<i>contigua</i> D.S.	1	-	1	-	-	1	-	1	13.5.	-17.6.	A6-M7	1.	xxx		hh	ss	s	h	38.39.40.43.44.45.47.51.56. 61.66
<i>Hadena rivularis</i> F.	15	4	11	2	4	5	1	-	-3.9.		A-M8	(2.)							
									13.5.	-11.8.	E6-A7	1.	(2.)	x	s	s	s	(■)	
									10.5.	-23.5.	E6-M7	1.			ss	ss	ss	ss	
									12.7.	-23.8.	E7-A8	2.			h	s	s	ss	78
									11.7.			1.			■	■	■	■	
									13.5.	-23.5.		1.			■	■	■	(■)	=cucubali
									4.7.	-26.8.		2.							

Tab. 7 / 5

FAMILIE	Exemplare							Daten			Genera- tionen	Aspekte		Vergleiche				Bemerkungen und Seitennachweise
	Lf+Lf	27x Lf	Lichtfalle (LF)			Tages- maximum	frühester- spätester	Haupt- flug- zeit	Lf	LF		Rüss- Spitz- Ried	Hoch- dorf- Sied- teich	Wau- wiler- moos- insg.	Lauerz Sägel Ried			
	1997- 2000 insges	1997- 2000 insges	1997- insges	1997- jährlich	1998 MLL	1999 MLL	1999 HOL	Licht- fang				Licht- falle	Fangdatum					
Eriopygodes imbecilla F.	3	1	2	-	2	-	1	1	19.7.-24.7.	1.		■	■	■	■			
Cerapteryx graminis L.	77	5	72	-	21	51	2	5	17.7.-9.9.	A-E8	1.		■	■	■	■	39,40,56	
Neuronia decimalis PODA	90	8	82	16	35	31	8	6	27.8.-18.9.	A-M9	1.	x	xx	ss	■	■	s	40,51,56
Orthosia incerta HUFN.	47	11	36	11	8	17	5	3	5.3.-1.6.	E3-A4	1.	x	xx	s	s	h	s	51,56
gotthica L.	310	48	262	57	64	141	78	8	4.3.-19.6.	M3-A5	1.	xxx	xxx	h	hh	h	h	38,39,40,42,44,50,51,56
populeti F.	1	1	-	-	-	-	-	-	12.3.		1.			(■)	ss	ss	■	=populi
cerasi F.	263	180	83	14	16	53	95	8	4.3.-24.5.	E3-A5	1.	xxx	xxx	s	ss	h	s	=stabilis; 38,40,43,44,45,50,51,56
munda D.S.	5	2	3	-	1	2	1	1	12.3.-23.4.		1.			ss	■	ss	ss	59,71
Mythimna turca L.	17	6	11	1	4	6	5	2	7.6.-17.7.	M-E6	1.			hh	s	■	hh	59
conigera D.S.	59	9	50	13	17	20	3	5	24.6.-9.9.	M7-E8	1.			s	■	ss	ss	40
ferrago F.	8	2	6	1	-	5	1	1	12.7.-21.9.		1.			ss	■	ss	(■)	(W); 58
albipuncta D.S.	34	7	27	4	6	17	1	1	21.5.-16.6.		1.			h	h	h	ss	(W); 58
vitellina HBN.	9	2	7	1	-	6	1	1	4.8.-9.10.	M-E8	2.(3.)							
pudorina D.S.	137	116	21	7	5	9	42	4	28.8.-15.10.		2.(2.)			ss	ss	■	■	W; 57,75
straminea TR.	54	46	8	4	1	3	12	1	3.6.-25.7.	M6-A7	1.	xxx		hh	s	h	hh	38,40,43,44,45,48,51,56,61,66
impura HBN.	119	37	82	32	40	10	11	5	27.6.-26.8.	M7-M8	1.	x		h	hh	h	ss	38,40,44,47,61,66,69
pallens L.	69	-	69	11	16	42	-	2	4.6.-5.8.	M6-M7	1.	x	xx	hh	hh	hh	h	39,40,45,51,56,61
l-album L.	13	2	11	2	6	3	1	1	28.5.-23.6.		1.			■	■	s	ss	39,40,59
anderegii BSD.	3	-	3	-	-	-	1	1	7.8.-6.10.	M8-A9	2.							
anderegii BSD.	3	-	3	-	-	-	1	1	24.8.-21.9.		1.			(■)	ss	ss	(■)	59
anderegii BSD.	3	-	3	-	-	-	1	1	21.5.-21.6.		1.			■	■	■	■	56
Leucania comma L.	10	-	10	-	1	9	-	2	4.7.-22.7.	M7	1.			■	■	■	■	57
Cucullia lucifuga D.S.	1	1	-	-	-	-	1	-	12.8.		1.			■	■	■	■	37,56
lunbratica L.	3	1	2	1	-	1	1	1	19.6.-10.8.		1.			■	■	■	■	
Brachyotmia viminialis F.	21	8	13	1	7	5	3	-	27.6.		1.	x		ss	■	■	ss	78
l-album L.	13	2	11	2	6	3	1	1	12.8.-17.10.	M-E9	2.							
Brachionycha nubeculosa ESP.	1	1	-	-	-	-	1	-	28.3.		1.			■	■	■	■	72
Calliergis ramosa ESP.	2	-	2	-	-	-	2	-	1.7.-12.7.		1.			■	■	■	(■)	59
Lithophane semibrunnea HAW.	1	1	-	-	-	-	1	-	28.3.		1.			ss	■	■	(■)	Imago überwintert; 69,72
hepatica CL.	6	3	3	-	-	3	2	1	12.3.-22.5.		1.			ss	ss	ss	ss	=soccia; Imago überwintert
ornitopus HUFN.	2	1	1	-	1	-	1	1	12.3.-22.3.		1.			ss	■	ss	■	Imago überwintert
furcifera HUFN.	1	-	1	-	1	-	1	-	1.4.		1.			■	■	■	■	Imago überwintert
Xylota vetusta HBN.	15	6	9	-	4	5	2	1	28.3.-24.5.	A4-A5	1.	x	x	ss	ss	■	ss	Imago überwintert
Allophyes oxyacanthae L.	5	-	5	2	1	2	-	1	30.9.-23.10.		1.			(■)	■	ss	(■)	
Blepharita satura D.S.	1	-	1	-	-	-	1	-	18.9.		1.			(■)	■	ss	(■)	
Mniotype adusta ESP.	22	7	15	4	4	7	5	1	19.6.-30.8.	M-E7	1.			■	■	■	ss	57
Antitype chi L.	2	-	2	-	-	-	2	-	15.8.-9.10.		1.			■	■	■	■	
Ammonoia caecimacula D.S.	8	3	5	1	-	4	2	1	7.9.-10.10.	M9	1.			ss	■	■	■	
Eupsilia transversa HUFN.	103	22	81	11	27	43	10	6	21.9.-5.5.	A-E3	1.	xxx	xxx	s	ss	h	s	Imago überwintert; 40,50,51,56,78
Conistra vaccinii L.	9	2	7	2	2	3	2	1	28.9.-4.5.		1.		x	ss	ss	s	ss	Imago überwintert
rubiginosa D.S.	1	-	1	-	-	-	1	-	6.3.		1.			ss	■	■	■	=vau-punctata; Imago überwintert
rubiginosa D.S.	4	-	4	2	1	1	-	1	8.3.-3.4.		1.			■	ss	■	(■)	Imago überwintert; 77
Agrochola circellaris HUFN.	102	10	92	21	30	41	3	4	20.9.-16.11.		1.	x	xxx	s	s	s	s	40,50,51
lota CL.	9	-	9	1	4	4	-	1	9.10.-1.11.	M10	1.		x	ss	s	ss	(■)	
maclenta HBN.	34	10	24	2	12	10	4	3	5.10.-11.11.	A-E10	1.	xxx	xx	(■)	ss	ss	ss	51,56
litura L.	19	1	18	-	3	15	1	3	15.9.-11.10.	E9-A10	1.		x	(■)	■	ss	■	
Xanthia aurago D.S.	40	7	33	5	1	27	5	5	16.9.-22.10.	E9-A10	1.	xxx	xx	ss	■	ss	ss	51,56,78
icteritia HUFN.	3	3	-	-	-	-	2	-	7.9.-15.9.		1.			(■)	s	ss	(■)	
Panthea coenobita ESP.	2	-	2	-	-	2	-	1	10.6.-5.7.		1.			(■)	■	ss	ss	58

<i>Colocasia coryli</i> L.	11	2	9	1	2	6	1	2	25.4	-19.6		1.		x	ss	ss	ss	ss		
<i>Moma alpinum</i> OSBECK	1	-	1	1	-	-	-	1	10.6			1.			(■)	■	ss	(■)		
<i>Acronicta psi</i> L.	2	1	1	1	-	-	1	1	4.6			1.			ss	■	ss	(■)	37	
<i>meqacephala</i> D.S.	1	-	1	1	-	-	-	1	7.8			2.				■	■	■		
<i>auricoma</i> D.S.	2	2	-	-	-	-	1	-	4.6	-19.6		1.			ss	■	■	■	ssp.pepli HB.	
<i>euphorbiae</i> D.S.	3	-	3	-	2	1	-	1	21.6	-28.6		1.			■	■	■	■	ssp.montivaqa GN.	
<i>rumicis</i> L.	21	3	18	2	3	13	1	1	28.7			1.			(2.?)					
<i>Craniophora liqutri</i> D.S.	15	6	9	3	4	2	1	1	4.5	-4.6	M7	1.			s	■	s	s		
<i>Cryphia algae</i> F.	8	1	7	1	-	6	1	1	4.7	-11.9		2.								
<i>Amphipyra pyramidea</i> L.	18	6	12	3	1	8	3	2	14.5	-6.7		1.			s	■	s	s	77	
<i>berbera</i> RUNGS	3	2	1	-	-	1	1	1	19.7	-27.8		2.								
<i>perflua</i> F.	1	1	-	-	-	-	1	-	26.7	-21.8	A8	1.			ss	■	ss	ss	37,59,60	
<i>tragopogonis</i> CL.	2	1	1	1	-	-	1	1	26.8	-11.10	M9-A10	1.		x	ss	ss	s	ss	(W?); 37, 58	
<i>Rusina ferruginea</i> ESP.	17	2	15	6	8	1	2	2	18.8	-15.9		1.			■	■	ss	■	ssp.svenssoni FLTCH.; (W?);	
<i>Polyphaenis sericata</i> ESP.	1	-	1	-	-	-	1	1				1.							37,58,69,72	
<i>Thalopophila matura</i> HUFN.	8	2	6	1	-	5	1	2	20.9	-27.9		1.			ss	ss	ss	ss		
<i>Trachea atriplicis</i> L.	10	1	9	-	1	8	1	2	26.5	-16.7	E6	1.			s	ss	ss	s	59,71	
<i>Euplexia lucipara</i> L.	7	4	3	-	1	2	3	1	8.8			1.			■	■	■	■	59	
<i>Phiogophora meticulosa</i> L.	109	14	95	15	41	39	3	1	19.7	-2.8		1.			■	■	■	(■)		
<i>scita</i> HBN.	1	-	1	1	-	-	-	1	18.6	-18.7	M7	1.			ss	■	ss	ss		
<i>ipimorpha retusa</i> L.	7	3	4	-	-	4	3	1	4.6	-3.7		1.			(■)	s	s	(■)		
<i>subtusa</i> D.S.	1	-	1	-	-	1	-	-	23.5	-27.6		(1.)	xxx	xxx	h	s	h	s	W; 40,50,51,56,57,75	
<i>Cosmia trapezina</i> L.	56	17	39	-	1	38	10	7	29.8	-14.11	E9-E10	1.			(2.3.)					
<i>pyralina</i> D.S.	1	1	-	-	-	-	-	-	3.8			1.			■	■	■	■		
<i>Hyppa rectilinea</i> ESP.	2	-	2	-	1	1	-	1	17.7	-4.8		1.			s	h	s	ss		
<i>Apamea monoqlypha</i> HUFN.	345	110	235	26	71	138	37	6	17.7	-4.8		1.			s	s	s	ss		
<i>lithoxylaea</i> D.S.	1	-	1	-	-	1	-	1	29.7	-4.10	M8-A9	1.		x	ss	s	ss	ss	40,45	
<i>sublustris</i> ESP.	2	-	2	-	-	-	-	-	12.8			1.			ss	ss	■	■		
<i>crenata</i> HUFN.	15	4	11	1	8	2	3	1	4.7	-13.7		1.			■	■	■	■	57	
<i>charactera</i> D.S.	3	1	2	-	-	2	1	1	19.6	-22.10	A8-M9	1.		(1.2.)	xxx	xxx	s	s	s	(W); 38,39,40,42,43,44,45,50,51,56,
<i>furva</i> GZE	2	-	2	-	1	1	-	1				1.							58,75,78	
<i>rubirena</i> TR.	1	-	1	1	-	-	-	-	7.8			1.			ss	ss	■	(■)		
<i>remissa</i> HBN.	10	9	1	1	-	4	1	1	10.6	-22.6		1.			h	■	■	■		
<i>Loscopia scolopacina</i> ESP.	4	2	2	-	2	2	1	1	27.5	-17.8	M-E7	1.			■	■	ss	ss	=rurea; 57,79	
<i>Leucapamea ophiogramma</i> ESP.	7	3	4	1	3	-	3	1	14.6	-25.7		1.			■	■	■	■	=epomidion	
<i>Oligia strigilis</i> L.	67	22	45	6	10	29	6	3	25.8	-17.9		1.			■	■	ss	■	57,72	
<i>versicolor</i> BKH.	91	34	57	12	12	33	13	3	18.7			1.			■	■	■	■	57	
<i>latruncula</i> D.S.	5	2	3	-	1	2	1	1	19.7	-12.8	E7	1.			s	■	ss	ss	79	
<i>Mesoligia furuncula</i> D.S.	14	1	13	5	2	6	1	2	19.7	-24.7	M7	1.			(■)	ss	ss	(■)	77	
<i>Mesapamea secalis</i> L.	50	2	48	9	13	26	1	3	20.6	-27.7		1.			s	h	hh	■	61,66,68,69,79	
<i>didyma</i> ESP.	121	9	112	32	40	40	3	14	27.5	-24.8	A6-E7	1.		x	ss	s	s	s	40,79	
<i>remmi</i> REZB.-RESER	1	-	1	-	-	1	-	1	13.5	-7.9	A6-E7	1.			ss	s	s	s	37,40	
<i>Phothedes captiuncula</i> TR.	1	1	-	-	-	1	-	-	1.6	-23.7		1.			■	■	■	■	37,79	
<i>Chortodes pygmina</i> HAW.	1	1	-	-	-	1	-	-	1.6	-23.7		1.			(■)	ss	■	■	59	
<i>Amphipoea oculaea</i> L.	4	1	3	-	1	2	1	1	24.7	-8.9	A-E8	1.		x	ss	s	s	ss	37,40	
<i>lucens</i> FRR.	1	-	1	-	-	1	-	1	28.6	-25.9	M7-A8	1.		x	ss	h	ss	(■)	=secallela; 37,38,39,40,45,73	
<i>Gortyna flavaqo</i> D.S.	1	-	1	1	-	-	-	-	19.8			1.			■	■	■	■	37,73	
<i>Celaena leucostigma</i> HBN.	90	55	35	6	20	9	24	5	19.7			1.			■	■	■	■		
<i>Archanara neurica</i> HBN.	3	1	2	2	-	-	1	1	19.7			1.			ss	h	ss	ss	61	
									7.9			1.			■	■	■	■	37,68,69,79	
									4.7	-31.8		1.			■	■	■	■	37,61,66,68,69	
									12.9			1.			(■)	ss	ss	ss		
									8.9			1.			■	■	■	■		
									27.6	-12.8	A-E7	1.		xxx	ss	h	hh	ss	38,40,43,44,48,51,56,61,66,79	
									24.8	-28.9		1.			(2.?)					
									12.7	-25.7		1.			(■)	h	s	■	61,66,68,69	

Tab. 7 / 6

FAMILIE Art	Exemplare							Daten			Gene-Aspekte		Vergleiche				Bemerkungen und Seitennachweise		
	LF+LF	27x Lf	Lichtfalle (LF)			Tages- maximum	frühester- spätester	Haupt- flugzeit	Gene- rati- onen	Lf	LF	Rüss-	Hoch-	Wau-	Lauerz				
	1997- -2000 insges.	1998- -2000 insges.	1997- -1999 insges.	1997 MLL	1998 MLL	1999 HQL	Licht- fang	Licht- falle				frühester- Fangdatum	Rüss- Spitz- Ried	Hoch- Sied- teich	Wau- wiler- moos- insg.	Lauerz Sägel Ried			
Rhizedra lutosa HBN.	6	-	6	3	-	3	-	1	19.9	-18.10	E9	1.		ss	h	h	■	61	
Charanyca trigrammica HUFN.	6	-	6	1	3	2	-	1	19.5	-20.6		1.		(■)	■	■	■	s	
Hoplodrina octogenaria GZE.	94	30	64	11	20	33	16	8	15.6	-2.8	E6-A7	1.	x	x	h	hh	s	ss	
blanda D.S.	150	19	231	28	40	163	10	8	27.6	-28.8	M7-M8	1.	x	xx	h	s	s	ss	
respersa D.S.	8	-	8	-	1	7	-	2	22.6	-31.7	A7	1.		■	■	■	■	■	
ambigua D.S.	9	-	9	-	3	6	-	1	5.6	-20.6	A6	1.		■	ss	ss	ss	ss	
ambigua D.S.	9	-	9	-	3	6	-	1	9.8	-1.9	M8	2.							
ambigua D.S.	9	-	9	-	3	6	-	1	6.8	-23.8	M8	(2.)		ss	■	■	■	■	
Spodoptera exiguua HBN.	13	2	11	-	-	11	-	2	11.9	-11.10	M9	(2.73.)							
Paradrina clavipalpis SCOP.	57	1	56	14	14	28	1	3	23.5	-	A-M6	1.	x	(■)	ss	ss	■	(W); 40.58	
clavipalpis SCOP.	57	1	56	14	14	28	1	3	-17.9	-	E7	(2.)							
Chilodes maritima TAUSCH.	3	2	1	-	-	1	2	1	19.7	-5.8		1.		ss	h	h	■	61.66.68.69.77	
Heliothis barbara F.	9	-	9	1	1	7	-	2	13.8	-30.9		(2.3.)		■	■	■	■	=armigera: W: 57.75	
Axylia putris L.	117	18	99	22	52	25	4	6	13.5	-	E5-A7	1.	x	hh	h	h	h	40.56	
putris L.	117	18	99	22	52	25	4	6	-15.9	-	MB	(2.)							
Eublemma ostrina HBN.	3	-	3	-	2	1	-	1	26.6	-		(1.)		■	■	■	■	W: 57.76	
ostrina HBN.	3	-	3	-	2	1	-	1	2.8	-26.8		(2.)							
Protodeitote pygarga HUFN.	5	3	2	-	1	2	1	4	4.6	-24.7		1.		s	ss	s	s		
Neustrotia uncula CL.	19	7	12	3	5	4	1	-	13.5	-4.6		1.		s	ss	h	s	61.66.69.76	
uncula CL.	19	7	12	3	5	4	1	-	17.7	-4.8		2.							
Pseudeustrotia candidula D.S.	1	1	-	-	-	1	-	-	4.6	-		1.		■	■	■	■		
Earias chlorana L.	13	9	4	-	1	3	3	1	2.6	-		1.		s	s	■	ss		
chlorana L.	13	9	4	-	1	3	3	1	17.7	-9.8	A8-M9	2.							
Pseudoips prasinana L.	84	41	43	6	34	3	34	1	13.5	-27.7	M-E6	1.(2.)	xxx	ss	■	s	s	=fauna: 40.45.51.56	
Abrostola tripartita HUFN.	6	2	4	1	2	1	1	1	4.6	-31.7		1.		(■)	■	■	(■)	=triphasia auct.!	
tripartita HUFN.	6	2	4	1	2	1	1	1	28.6	-		1.		■	■	■	■	59	
asclepiadis D.S.	1	-	1	-	1	-	-	-	4.6	-		1.		■	■	■	■	=trigemina!	
triphasia L.	1	1	-	-	-	-	-	-	19.7	-10.8	A8-M9	1.		ss	ss	ss	(■)	57	
Euchalcia variabilis PILL.	9	1	8	-	2	6	1	2	19.8	-6.9		1.		ss	■	■	■	59	
Polychrysis moneta F.	2	-	2	-	-	2	-	-	19.7	-		1.		■	■	■	■	59	
Lamprotes c-aureum KNOCH	1	1	-	-	-	-	-	-	1.6	-19.6		1.		(■)	■	■	■	ss	
Diachrysis chrysitis L.	15	4	11	2	2	7	1	1	11.7	-27.9		2.		h	ss	ss	ss	incl.tutti!: 80	
chrysitis L.	15	4	11	2	2	7	1	1	9.8	-		1.		■	■	■	■		
chryson ESP.	1	-	1	-	-	1	-	-	16.5	-	E6-A8	(1.)	xxx	x	hh	h	h	s	W: 38.39.40.42.51.56.57.76
Autographa gamma L.	267	30	237	30	69	138	3	5	-13.10	-	E8-M9	(2.3.)			ss	ss	ss	ss	
gamma L.	267	30	237	30	69	138	3	5	9.8	-	E7-A8	1.		■	■	■	■		
pulchra HAW.	48	2	46	6	9	31	1	4	4.8	-24.9	M8	1.		ss	■	ss	ss	57	
iota L.	1	-	1	-	-	1	-	-	9.8	-23.8		1.		■	■	■	■	57	
bractea D.S.	15	2	13	-	4	9	2	2	9.8	-23.8		1.		■	■	■	■	57	
Syngrapha interrogationis L.	3	-	3	-	-	3	-	-	25.5	-29.5		1.		Tf	ss	Tf	Tf	taaktiv	
Catocala nupta L.	1	-	1	-	-	1	-	-	24.9	-		2.		■	■	■	■	59	
Euclidia glyphica L.	3	1	2	1	-	1	1	1	5.5	-28.6		1.		ss	ss	ss	ss		
Lycaophila cracca D.S.	1	-	1	-	-	-	-	-	2.8	-11.8		(2.)							
Scoliopteryx libatrix L.	10	2	8	3	5	-	1	1	29.7	-4.8		1.		(■)	■	■	■	60	
libatrix L.	10	2	8	3	5	-	1	1	19.6	-21.6		1.		■	■	■	ss	auch taaktiv: 59	
Parascotia fuliginaria L.	4	-	4	2	2	-	-	-	19.7	-12.8		2.?							
Phytometra viridaria CL.	6	5	1	-	1	-	2	1	18.7	-18.10	A-E6	(2.3.)	xxx	xx	hh	s	h	hh	36.38.39.40.42.43.44.45.48.51.56.80
Rivula sericealis SCOP.	813	256	557	90	181	286	100	8	21.5	-14.7	A8-A9	1.							
sericealis SCOP.	813	256	557	90	181	286	100	8	19.6	-27.7		1.		ss	s	s	ss	=arisealis	
Hermia tarsipennis TR.	5	3	2	1	-	1	1	1	21.5	-15.7		1.(2.)		ss	ss	s	ss		
nemoralis F.	5	2	3	-	1	2	1	1	25.7	-		1.		ss	ss	s	ss		
Trisateles emortualis D.S.	1	1	-	-	-	-	-	-	26.6	-		1.		ss	■	■	(■)	57	
Bomolocha crassalis F.	1	-	1	1	-	-	-	-	23.5	-27.6		1.		ss	h	hh	(■)		
Hvoena proboscidalis L.	4	2	2	-	-	2	-	-	14.8	-3.9		(2.)		■	■	■	■		
Schrankia costaestrigalis STEPH.	1	1	-	-	-	-	-	-	2.8	-		1.		■	■	■	■	61	

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Berichte Luzern](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Rezbanyai-Reser (auch Rezbanyai) Ladislaus

Artikel/Article: [Zur Insektenfauna vom Hanenriet bei Giswil, 470m, Kanton Obwalden. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" \("Nachtgrossfalter"\). 25-108](#)