Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus

Band: 19 (2015)

Artikel: Glarner Nachtfalter : zur Nachtgrossfalterfauna des Kantons Glarus (1). Je zwei natürliche Lebensräume in der Umgebung von Sool bei Schwanden (710-720m) und im Mülibachtal bei Engi (880-1030m) (Lepidoptera: "Macroheterocera")

Autor: Rezbanyai-Reser, Ladislaus

Kapitel: 11: Vergleiche zwischen den vier Untersuchungsorten

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1046699

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

11. VERGLEICHE ZWISCHEN DEN VIER UNTERSUCHUNGSORTEN

11.1. Qualitativer Vergleich

11.1.1. An allen vier Untersuchungsorten nachgewiesen

Die Anzahl Arten, die an allen vier Untersuchungsorten nachgewiesen worden sind, wenn auch mit unterschiedlicher Häufigkeit, beträgt 222. Diese werden hier nicht gesondert aufgelistet, sondern sie sind aus Tab.7 zu entnehmen. Es handelt sich dabei um 45.1% aller 492 festgestellten Nachtgrossfalterarten. In Anbetracht der Tatsache, dass die vier Untersuchungsorte viele ökologische Gemeinsamkeiten aufweisen, ist diese Zahl eigentlich überraschend niedrig. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, dass im Falle weiterer Aufsammlungen die Anzahl der gemeinsamen Arten noch um einiges höher ausfallen würde. Alles in allem dürften diese 222 Nachgrossfalterarten zur sogenannten „Grundfauna" der mehr oder weniger bewaldeten Lebensraumkomplexe der tieferen und mittleren Lagen des Kantons Glarus gehören.

Von denen gehören 103 Arten (46.4%) zu den Spannern, 89 (40.1%) zu den Eulenfaltern, 13 (5.9%) zu den Bärenspinnern, 6 (2.7%) zu den Zahnspinnern und 11 (4.9%) zu weiteren 6 Familien der Nachtgrossfalter. – Die meisten sind selbstverständlich in den tieferen oder mittleren Lagen der Schweizer Nordalpen weit verbreitete, ubiquitäre Faunenkomponenten bzw. Laub-, Misch- oder Nadelwaldbewohner. Etliche unter ihnen können aber doch als in solchen Lebensraumkomplexen mehr oder weniger „besondere" Arten bezeichnet werden. Diese sind einerseits eher wärmeliebende Faunenkomponenten (*Cidaria fulvata, Pareulype berberata, Philereme transversata, Eupithecia pyreneata, Eupithecia impurata, Menophra abruptaria, Hypomecis roboraria, Parectropis similaria, Nudaria mundana, Chersotis multangula, Mythimna l-album, Orthosia munda, Cosmia affinis*), andererseits das Gegenteil, primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene, eher kälteliebende Arten (*Entephria nobiliaria, Perizoma minorata, Perizoma incultaria, Gnophos obfuscata, Euxoa decora simulatrix*). Beachtenswert sind unter ihnen auch elf Flechten-Algenfresser, sechs von ihnen wurden an allen vier Orten sogar mit erhöhter Häufigkeit registriert. Aber auch die nur nach den Genitalorganen sicher erkennbare und keinesfalls allgemein verbreitete *Amphipyra berbera svenssoni* fehlte diesmal überraschenderweise an keinem der Untersuchungsorte. Weitere beachtenswertere Arten sind hier noch unter den Laubholzfressern vor allem *Hydriomena ruberata, Hydrelia sylvata* und *Lithophane consocia*, unter den Nadelholzfressern *Panthea coenobita* zu finden.

11.1.2. Nur im Mülibachtal oder nur bei Sool nachgewiesene Arten

11.1.2 a) Nur im Mülibachtal nachgewiesen:

Nur im Mülibachtal nachgewiesen (25 Arten)							
HEPIALIDAE		Eupithecia tripunctaria H.SCH.	3		Diacrisia sannio L.	8
Hepialus humuli L.	1	pusillata D.S.	2		**NOCTUIDAE**	
Korscheltellus fusconebulosa DeG.	1	Alcis jubata THNBG.	3		Diarsia rubi VIEW.	1
LASIOCAMPIDAE		Yezognophos vittaria mendicaria H.S.	3		Xylena vetusta HBN.	1
Cosmotriche lobulina D.S.	1	**SPHINGIDAE**			Agrochola lota CL.	2
GEOMETRIDAE		Agrius convolvuli L.	1		Cosmia pyralina D.S.	1
Eulithis prunata L.	3	**NOTODONTIDAE**			Apamea aquila DONZ.	1
Plemyria rubiginata D.S.	14	Pheosia tremula CL.	1		Chortodes minima HAW.	7
Thera juniperata L.	2	Odontosia carmelita ESP.	8		Eremodrina gilva DONZ.	1
Euphyia frustata TR.	1	**ARCTIIDAE**			Catocala nupta L.	1
		Setina aurita ESP.	1		Lygephila viciae HBN.	4

Insgesamt 25 Arten sind nur im Mülibachtal gefunden worden, entweder an beiden Orten, oder nur an einem der beiden Orte. Dies ist 5.1% des nachgewiesenen Bestandes von 490, also ein ziemlich niedriger Anteil aber doch nicht unbeachtlich. Die meisten von ihnen (21 / 84.0%) sind nur in 1 bis 4 Exemplaren registriert worden, und lediglich vier ein wenig öfters (*Plemyria rubiginata* 14, *Odontosia carmelita* und *Diacrisia sannio* 8, *Chortodes minima* 7). – Etwa je ein Drittel gehört zu den Eulenfaltern (9), zu den Spannern (8) und zu den Spinner und Schwärmer (8). – Was die ökologischen Typen betrifft, ist die Gruppe sehr heterogen. Es gibt darunter einige wenige Faunenkomponenten aus den höheren, montan-subalpinen Regionen (*K.fusconebulosa, E.frustata, Y.vittaria mendicaria, E.gilva*), Nadelholzfresser (*C.lobulina, Th.juniperata, E.pusillata*), Flechtenfresser (*E.aurita, A.jubata*), eher an feuchtere Lebensräume gebundene Arten (*D.rubi, C.pyralina, Ch.minima*), ein Birken-Erlenspezialist (*O.carmelita*), eine eher wärmeliebende Art (*L.viciae*), ein nicht heimischer

Wanderfalter (*A.convolvuli*) und darüber hinaus mehrere Laubholzfresser oder weiter verbreitete, anspruchslosere, „euryöke" Nachtgrossfalter. – Als faunistisch beachtenswerte Arten sollen hier vor allem die folgenden gesondert hervorgehoben werden: *Cosmotriche lobulina, Alcis jubata, Odontosia carmelita, Apamea aquila, Eremodrina gilva.*

11.1.2 b) Nur bei Sool nachgewiesen:

Nur bei Sool-Weid nachgewiesen (82 Arten)					
HEPIALIDAE		Horisme vitalbata D.S.	3	Mythimna vitellina HBN.	18
Triodia sylvina L.	1	radicaria LAH.	1	Cucullia lucifuga D.S.	5
Phymatopus hecta L.	1	aemulata HBN.	9	lactucae D.S.	5
COSSIDAE		Epirrita dilutata D.S.	10	campanulae FRR.	1
Zeuzera pyrina L.	8	Perizoma blandiata D.S.	3	umbratica L.	3
Cossus cossus L.	2	Eupithecia extraversaria H.SCH.	1	asteris D.S.	3
LIMACODIDAE		assimilata DBLD.	1	Shargacucullia lychnitis RMBR.	5
Apoda avellana L.	60	Aplocera plagiata L.	1	scrophulariae D.S.	1
PSYCHIDAE		Asthena anseraria H.SCH.	1	prenanthis BSD.	4
(Psyche casta PALL.)	Sack	Ligdia adustata D.S.	6	Conistra rubiginosa D.S.	2
Epichnopterix montana HEYL.	1	Petrophora chlorosata SCOP.	1	Auchmis detersa ESP.	3
LASIOCAMPIDAE		Pseudopanthera macularia L.	3	Apamea lithoxylaea D.S.	3
Trichiura crataegi L.	1	Peribatodes rhomboidaria D.S.	1	lateritia HUFN.	1
SATURNIIDAE		Cleora cinctaria D.S.	1	furva GZE.	2
Saturnia pavonia L.	1	**NOTODONTIDAE**		zeta pernix GEYER	2
DREPANIDAE		Pheosia gnoma F.	6	rubrirena TR.	12
Sabra harpagula ESP.	1	Leucodonta bicoloria D.S.	2	remissa HBN.	2
THYATIRIDAE		**ARCTIIDAE**		Mesapamea secalis L.	8
Achlya flavicornis L.	2	Eilema caniola HBN.	5	Amphipoea oculea L.	96
GEOMETRIDAE		**NOCTUIDAE**		Gortyna flavago D.S.	2
Hemithea aestivaria HBN.	4	Euxoa recussa HBN.	1	Spodoptera exigua HBN.	1
Hemistola chrysoprasaria ESP.	8	Chersotis cuprea D.S.	6	Elaphria venustula HBN.	1
Scopula marginepunctata GZE.	1	Eugraphe sigma D.S.	33	Heliothis peltigera D.S.	1
subpunctaria H.SCH.	2	Xestia ashworthii candelarum STGR.	5	Nycteola revayana SCOP.	5
Idaea seriata SCHRANK	1	collina BSD.	1	Earias clorana L.	1
Scotopteryx bipunctaria D.S.	5	xanthographa D.S.	15	Bena bicolorana FSSL.	1
Orthonama obstipata F.	1	Discestra trifolii HUFN.	1	Abrostola asclepiadis D.S.	5
Epirrhoe rivata HBN.	1	Lasionycta proxima HBN.	1	Diachrysia chryson ESP.	3
Nebula achromaria LAH.	1	Hadena caesia D.S.	8	Macdunnoughia confusa STEPH.	1
Thera firmata HBN.	1	Panolis flammea D.S.	2	Euclidia glyphica L.	1
Colostygia laetaria LAH.	1	Egira conspicillaris L.	1	Phytometra viridaria CL.	5
		Orthosia cruda D.S.	1	Herminia lunalis SCOP.	1

Insgesamt 82 Arten sind nur bei Sool gefunden worden, entweder an beiden Orten, oder nur an einem der beiden Orte. Dies ist 16.7% des nachgewiesenen Bestandes von 490, also ein beachtlicher Anteil. Viele von ihnen (56 Arten / 68.3%) sind lediglich in ein bis drei Exemplaren registriert worden, einige wenige aber sogar recht häufig (*Amphipoea oculea* 96, *Apoda avellana* 60, *Eugraphe sigma* 33). – Mehr als die Hälfte gehört zu den Eulenfaltern (43 Arten / 52.4%), da es sich um einen zum Teil offenen Lebensraumkomplex handelt. Die 25 Spanner erreichen den Anteil von 30.5% und die 14 Spinner und Schwärmer den Anteil von zusammen 17.1%. – Was die ökologischen Typen betrifft, ist es für diesen Lebensraumkomplex sehr charakteristisch, dass von den 82 Arten nicht weniger als 27 (32.9%) zu den mehr oder weniger wärmeliebenden Faunenkomponenten gehören. Weitere artenreichere Gruppen sind hier mit je 13 Arten (je 15.9%) einerseits primär oder sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten, die entweder an offene Lebensräume (Wiesen) gebunden sind oder aus den höheren Lagen in diesem Gebiet leichter zufliegen können, andererseits aber auch Laubholzfresser. Vier Wanderfalterarten sind hier ebenfalls sehr charakteristisch, weil solche in offenen Lebensraumkoplexen ungehinderter ans Licht fliegen können. – Als faunistisch beachtenswerte Arten sollen hier etliche gesondert hervorgehoben werden: *Saturnia pavonia, Sabra harpagula, Achlya flavicornis, Scopula subpunctaria, Scotopteryx bipunctaria, Nebula achromaria, Colostygia laetaria, Horisme radicaria, Eupithecia extraversaria, Aplocera plagiata, Cleora cinctaria, Leucodonta bicoloria, Xestia ashworthii candelarum, Xestia collina, Egira conspicillaris, Orthosia cruda, Cucullia campanulae, Cucullia asteris, Shargacucullia lychnitis, Shargacucullia prenanthis, Bena bicolorana, Herminia lunalis.*

11.1.3. Nur an einem einzigen der vier Untersuchungsorte nachgewiesene Arten

Unbedingt gesondert erwähnenswert sind solche Arten, die nur an einem einzigen der vier Untersuchungsorte nachgewiesen worden sind. Etliche von ihnen sind oben in Kap.8 auch gesondert besprochen worden. Auch wenn sie im entsprechenden Lebensraum eventuell sehr charakteristisch sein können, ist allerdings kaum anzunehmen, dass diese im Kanton Glarus anderswo nicht existieren. Es handelt sich jedoch zum Teil sicher in diesem Landesteil der Schweiz um nur wenig verbreitete oder allgemein sehr seltene Arten, in manchen Fällen auch um nicht heimische, seltene Einwanderer. Auch darauf muss unbedingt hingewiesen werden, dass die

meisten von diesen Arten Einzelfänge sind, oder sie wurden nur in ganz wenigen Exemplaren (bis maximal 8) registriert. Das bedeutet, dass es sich um hier anscheinend seltene Arten handelt, deren fehlender Nachweis an irgendeinem anderen der Untersuchungsorte auch lediglich zufallsbedingt sein kann.

11.1.3 a) Nur in der Eingangsschlucht:

Es gibt lediglich zwei Arten (0.4% des erfassten Bestandes von 490), die ausschliesslich in der Eingangsschlucht gefunden worden sind, und zwar beide lediglich in einem einzigen Exemplar. Es handelt sich um zwei Eulenfalter, beide eher an feuchtere Lebensräume gebunden, und zwar *Diarsia rubi*, ein Wiesenbewohner und *Cosmia pyralina*, ein Laubwaldbewohner. In Anbetracht der eintönigen und nicht besonders „nachtfalterfreundlichen" Ökologie dieses Lebensraumkomplexes ist diese niedrige Zahl auch nicht besonders überraschend.

11.1.3 b) Nur im Müslenwald:

Immerhin 13 Arten (2.7% des erfassten Bestandes von 490) sind nur im Müslenwald ans Licht geflogen. Unter diesen befinden sich lediglich zwei Spannerarten (*Euphyia frustata* und *Alcis jubata*) und vier Eulenfalter (*Xylena vetusta, Apamea aquila, Eremodrina gilva* und *Catocala nupta*), die anderen 7 gehören zu verschiedenen Familien der Spinner und Schwärmer (*Hepialus humuli, Korscheltellus fusconebulosa, Cosmotriche lobulina, Agrius convolvuli, Pheosia tremula, Setina aurita, Diacrisia sannio*). Wohl zufälligerweise ist der Wanderfalter *convolvuli* bei diesen Aufsammlungen nur hier ans Licht geflogen. Es muss dazu jedoch vermerkt werden, dass die meisten von diesen Arten nur in einem einzigen Exemplar registriert worden sind, lediglich *D.sannio* (8) und *A.jubata* (3) sind etwas zahlreicher angeflogen.

11.1.3 c) Nur am Untersuchungsort „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch":

Nur bei Sool-Wiesen/Gebüsch nachgewiesen (30 Arten)						
HEPIALIDAE		Eupithecia assimilata DBLD.	1	Cucullia asteris D.S.	3
Triodia sylvina L.	1	Cleora cinctaria D.S.	1	Apamea lateritia HUFN.	1
COSSIDAE		**NOCTUIDAE**		remissa HBN.	2
Zeuzera pyrina L.	8	Euxoa recussa HBN.	1	Gortyna flavago D.S.	2
PSYCHIDAE		Chersotis cuprea D.S.	6	Spodoptera exigua HBN.	1
Epichnopterix montana HEYL.	1	Xestia collina BSD.	1	Elaphria venustula HBN.	1
GEOMETRIDAE		Discestra trifolii HUFN.	1	Heliothis peltigera D.S.	1
Hemithea aestivaria HBN.	4	Lasionycta proxima HBN.	1	Earias clorana L.	1
Scopula marginepunctata GZE.	1	Egira conspicillaris L.	1	Macdunnoughia confusa STEPH.	1
Orthonama obstipata F.	1	Orthosia cruda D.S.	1	Euclidia glyphica L.	1
Horisme radicaria LAH.	1	Cucullia lactucae D.S.	5	Phytometra viridaria CL.	5
Perizoma blandiata D.S.	3	umbratica L.	3		

Erwartungsgemäss wurden ziemlich viele Arten registriert, und zwar 30 (6.1% des erfassten Bestandes von 490), aber doch alle nur selten bis sehr selten, in ein bis maximal acht Exemplaren. Zwei Drittel (20 Arten / 66.6%) gehören zu den Eulenfaltern, die eher offene Lebensräume bevorzugen, und lediglich 7 Arten (23.4%) zu den Spannern, ferner drei Arten (10.0%) zu anderen Familien, wobei auch die meisten der erstgenannten beiden Guppen Offenland- oder Gebüschbewohner sind. Dem gemischten ökologischen Charakter des Lebensraumkomplexes getreu sind davon je acht Arten (26.7%) wärmeliebende Arten, dagegen sechs Arten (20.0%) Faunenkomponenten aus den höheren Lagen. Weitere 3 Arten (10.0%) gehören zu den nicht heimischen Wanderfaltern, die eher im Offenland ans Licht fliegen als in einem Wald. – Die faunistisch beachtenswertesten unter diesen 30 Arten sind *Horisme radicaria, Cleora cinctaria, Xestia collina, Egira conspicillaris* und *Orthosia cruda*.

11.1.3 d) Nur im Wald bei Sool-Weid:

Nur im Wald bei Sool nachgewiesen (24 Arten)					
HEPIALIDAE		**GEOMETRIDAE**		**NOTODONTIDAE**	
Phymatopus hecta L.	1	Idaea seriata SCHRANK	1	Leucodonta bicoloria D.S.	2
PSYCHIDAE		Epirrhoe rivata HBN.	1	**ARCTIIDAE**	
(Psyche casta PALL.)	Sack	Nebula achromaria LAH.	1	Eilema caniola HBN.	5
LASIOCAMPIDAE		Thera firmata HBN.	1	**NOCTUIDAE**	
Trichiura crataegi L.	1	Calostygia laetaria LAH.	1	Xestia ashworthii candelarum STGR.	5
SATURNIIDAE		Eupithecia extraversaria H.SCH.	1	Cucullia campanulae FRR.	1
Saturnia pavonia L.	1	Aplocera plagiata L.	1	Conistra rubiginosa D.S.	2
DREPANIDAE		Asthena anseraria H.SCH.	1	Bena bicolorana FSSL.	1
Sabra harpagula ESP.	1	Petrophora chlorosata SCOP.	1	Diachrysia chryson ESP.	3
THYATIRIDAE		Peribatodes rhomboidaria D.S.	1	Herminia lunalis SCOP.	1
Achlya flavicornis L.	2				

Auch an diesem Untersuchungsort ist die Anzahl der Arten, die ausschliesslich hier nachgewiesen worden sind, ziemlich hoch, und zwar 24 (4.9% des erfassten Bestandes von 490). Aber auch diese sind nur selten, in ein bis maximal fünf Exemplaren registriert worden. Wie dies in einem Wald zu erwarten ist, gehören davon viele zu den Spannern (10 Arten / 41.7%), deutlich weniger zu den Eulenfaltern (6 Arten / 25.0%) und wiederum etwas mehr zu den anderen Familien der Spinner und Schwärmer (8 Arten / 33.3%). Unter diesen ist der Anteil der wärmeliebenden Arten (11 / 45.8%) noch höher als am Untersuchungsort „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch". Laubholzfresser gibt es unter ihnen sieben Arten (29.2%). Mindestens die Hälfte der 24 Arten können als besonders beachtenswerte Faunenkomponenten bezeichnet werden: *Saturnia pavonia, Sabra harpagula, Achlya flavicornis, Nebula achromaria, Colostygia laetaria, Eupithecia extraversaria, Aplocera plagiata, Leucodonta bicoloria, Xestia ashworthii candelarum, Cucullia campanulae, Bena bicolorana* und *Herminia lunalis.*

11.2. Quantitativer Vergleich

11.2.1. An allen vier Untersuchungsorten häufig bis sehr häufig (mindestens 30 Expl. registriert)

An allen 4 Orten in mindestens 30 Expl. registriert (25 Arten)

Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	Weid Wald
GEOMETRIDAE				
Idaea biselata HUFN.	76	314	104	252
aversata L.	45	379	71	194
Epirrhoe alternata O.F.MÜLL.	217	648	403	276
Chloroclysta siterata HUFN.	49	695	106	203
citrata L.	233	376	100	150
truncata HUFN.	90	236	53	120
Aplocera praeformata HBN.	50	300	209	137
Biston betularia L.	31	173	71	72
Peribatodes secundaria HBN.	36	1010	53	326
Alcis repandata L.	557	1631	499	1865
Ectropis crepuscularia D.S.	83	222	47	162
Cabera pusaria L.	39	313	38	73
Campaea margaritata L.	62	287	54	192

Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	Weid Wald
LYMANTRIIDAE				
Calliteara pudibunda L.	73	143	41	99
ARCTIIDAE				
Miltochrista miniata FORST.	37	106	144	473
Atolmis rubricollis L.	68	226	50	81
Eilema sororcula HUFN.	49	657	127	555
complana L.	37	470	438	319
lurideola ZINCK.	61	268	114	170
depressa ESP.	809	3043	1883	5104
NOCTUIDAE				
Diarsia brunnea D.S.	36	224	72	134
Orthosia gothica L.	70	393	80	97
cerasi F.	31	696	206	287
Cosmia trapezina L.	31	128	79	296
Hypena proboscidalis L.	172	704	54	232

Es handelt sich lediglich um 25 Arten, aber immerhin um 5.1% des erfassten Bestandes von 490. Die anderen 465 Arten sind mindestens an einem der vier Orte in weniger als 30 Exemplaren, also selten bis sehr selten festgestellt worden. – Mehr als die Hälfte der 25 Arten (13 / 52%) gehören zu den Spannern, weil alle vier Untersuchungsorte als Waldbiotope bezeichnet werden können, wenn auch „Sool-Weid, Wiesen/ Gebüsch" eher nur ein waldnaher Lebensraumkomplex mit vielen offenen Flächen ist. Dieser wesentliche ökologische Unterschied ist der Grund dafür, dass die Anzahl Arten, die an allen Orten häufig bis sehr häufig waren, nicht um einiges höher liegt. – Die meisten der 25 Arten sind erwartungsgemäss vor allem Laub- und Mischwaldbewohner, etliche von ihnen sind Laubholzfresser, eine einzige (*P.secundaria*) ist ein Nadelholzfresser. Besonders auffällig sind unter ihnen sechs Arten von Flechten-Algenfressern (alle sind Flechtenbären), die ebenfalls gerne in Wäldern leben.

11.2.2. An beiden Orten nur im Mülibachtal oder nur bei Sool häufig bis sehr häufig (mindestens 30 Expl. registriert)

11.2.2 a) Nur an den beiden Orten im Mülibachtal häufig bis sehr häufig:

Nur an beiden Orten im Mülibachtal in mindestens 30 Expl. registriert (4 Arten)

Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangs-schlucht	**Müslen-wald**	Weid Wiese	Weid Wald
Ochropacha duplaris L.	**106**	**252**	9	11
Alsophila aescularia D.S.	**75**	**49**	5	23
Operophtera brumata L.	**52**	**62**	8	12
Lycia hirtaria CL.	**43**	**60**	11	17

Es handelt sich lediglich um vier Arten, alle vor allem Laubwaldbewohner, wobei die jeweils mit über 100 Exemplaren registrierte *O.duplaris* charakteristischerweise ein spezieller Erlenfresser ist.

11.2.2 b) Nur an den beiden Orten bei Sool häufig bis sehr häufig:

Nur an beiden Orten bei Sool in mindestens 30 Expl. registriert (11 Arten)								
	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool			Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool
Art	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	**Weid Wiese**	**Weid Wald**	Art	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	**Weid Wiese**	**Weid Wald**
GEOMETRIDAE					Lithosia quadra L.	11	11	**33**	**53**
Catarhoe cuculata HUFN.	1	28	**47**	**43**	**NOCTUIDAE**				
Chloroclystis v-ata HAW.	-	12	**31**	**34**	Xestia ditrapezium D.S.	2	14	**85**	**114**
NOTODONTIDAE					Polia bombycina HUFN.	1	29	**64**	**34**
Stauropus fagi L.	2	22	**41**	**30**	Allophyes oxyacanthae L.	3	9	**45**	**30**
ARCTIIDAE					Hoplodrina respersa D.S.	-	14	**85**	**118**
Nudaria mundana L.	3	22	**44**	**127**	Pseudoips prasinana L.	9	24	**33**	**37**
Eilema griseola HBN.	5	12	**70**	**84**					

Es sind immerhin elf Arten, aber eine schwer charakterisierbare Gruppe, in der die meisten Arten auch im Müslenwald nicht allzu selten waren. Am stärksten fallen hier *N.mundana* (ein eher Wärme und Trockenheit liebender Flechten-Algenfresser), sowie *E.griseola* und *X.ditrapezium* (beide an feuchte bis mesophile Laubwälder gebundene Arten) auf, aber auch *H.respersa*, die in offeneren, eher xerothermophilen Lebensraumkomplexen heimisch ist.

11.2.3. Nur an einem der vier Untersuchungsorte häufig bis sehr häufig (mindestens 30 Expl. registriert)

11.2.3 a) Nur in der Eingangsschlucht häufig bis sehr häufig:

Infolge der für Nachtgrossfalter nicht besonders gut geeigneten ökologischen Voraussetzungen und deshalb niedrigere Arten- und Individuenzahlen war kaum zu erwarten, dass irgendeine Art nur in der Eingangsschlucht oder häufiger nur an diesem Ort auftritt. Trotzdem gibt es drei solche, wobei alle drei Arten auch in der Eingangsschlucht nur mässig häufig registriert worden sind. Die Unterschiede gegenüber den Ergebnissen der anderen drei Untersuchungsorte sind also alles andere als gravierend. Diese drei Spannerarten sind:

- *Entephria infidaria*, eine sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Art
  (Eingangsschlucht 37 Expl., Müslenwald 25, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 0, Sool-Weid, Wald 18)
- *Hydriomena furcata*, ein eher an feuchtere, kühlere Lebensräume gebundener Laubholzfresser
  (Eingangsschlucht 30 Expl., Müslenwald 6, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 2, Sool-Weid, Wald 12)
- *Selenia dentaria,* ein sehr weit verbreiteter Laubholzfresser
  (Eingangsschlucht 32 Expl., Müslenwald 24, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 16, Sool-Weid, Wald 21)

11.2.3 b) Nur im Müslenwald häufig bis sehr häufig:

Nur im Untersuchungsgebiet Müslenwald in mindestens 30 Expl. registriert (38 Arten)								
	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool			Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool
Art	Eingangs-schlucht	**Müslen-wald**	Weid Wiese	Weid Wald	Art	Eingangs-schlucht	**Müslen-wald**	Weid Wiese	Weid Wald
LASIOCAMPIDAE					Selenia lunularia HBN.	7	**52**	7	19
Dendrolimus pini L.	1	**78**	7	23	Angerona prunaria L.	9	**36**	3	13
GEOMETRIDAE					Cabera exanthemata SCOP.	16	**39**	2	9
Idaea straminata B.	3	**45**	7	18	**NOTODONTIDAE**				
Scotopteryx chenopodiata L.	17	**59**	2	8	Ptilodontella cucullina D.S.	1	**40**	10	21
Xanthorhoe biriviata BKH.	3	**117**	13	25	**ARCTIIDAE**				
designata HUFN.	2	**57**	15	11	Spilosoma lutea HUFN.	10	**37**	26	19
spadicearia D.S.	5	**37**	4	4	**NOCTUIDAE**				
Epirrhoe molluginata HBN.	-	**31**	-	2	Diarsia mendica F.	3	**43**	9	12
Entephria caesiata D.S.	6	**42**	8	14	Cerastis rubricosa D.S.	2	**31**	7	1
Lampropteryx suffumata D.S.	9	**42**	6	9	Gypsitea leucographa D.S.	-	**30**	3	2
Eulithis populata L.	21	**35**	2	2	Orthosia incerta HUFN.	6	**52**	7	7
Chloroclysta miata L.	8	**65**	-	12	munda D.S.	1	**71**	6	14
Colostygia olivata D.S.	7	**48**	8	24	Brachylomia viminalis F.	7	**31**	9	12
Eupithecia icterata VILL.	-	**59**	15	14	Lithophane hepatica CL.	3	**31**	2	5
lanceata HBN.	-	**40**	5	20	consocia BKH.	2	**51**	1	4
Rhinoprora debiliata HBN.	1	**79**	-	2	Acronicta psi L.	1	**45**	8	18
Asthena albulata HUFN.	-	**79**	13	17	Amphipyra pyramidea L.	1	**44**	19	15
Hydrelia flammeolaria HUFN.	4	**57**	5	24	Loscopia scolopacina ESP.	1	**51**	25	29
sylvata D.S.	2	**85**	7	15	Autographa jota L.	17	**34**	4	14
Nothocasis sertata HBN.	5	**45**	1	7	Herminia nemoralis F.	5	**41**	8	21
Lomaspilis marginata L.	17	**64**	14	13					

Es handelt sich um eine ziemlich hohe Anzahl Arten (38). Mehrere davon sind im Müslenwald sogar recht zahlreich registriert worden, aber doch nur eine einzige in über 100 Exemplaren (*Xanthorhoe biriviata*). Mehr als die Hälfte gehört zu den Spannern (22 Arten / 57.9%). Zwei von ihnen sind Nadelholzfresser, fünf weitere mon-

tan-subalpine Faunenkomponenten (vier davon „vaccinietale" Arten), die meisten anderen sind aber Laub- und Mischwaldbewohner darunter etliche Laubfresser. Dies alles ist für diesen Lebensraumkomplex eigentlich sehr charakteristisch. – Unerwartet ist dagegen die erhöhte Häufigkeit von *Orthosia munda*, die sich mindestens grösstenteils an Eiche entwickeln sollte und deshalb eher in Sool häufiger zu erwarten gewesen wäre. Aber im südexponierten Müslenwald wachsen auch knapp über 1000m tatsächlich noch Stieleichen. Auch bei *Eupithecia icterata* ist die erhöhte Häufigkeit im Müslenwald auf den ersten Blick unerwartet, da diese Art eher an offene Lebensräume, an sonnige, trockenere Wiesen gebunden ist. Unweit der Leuchtstandorte erstrecken sich hier aber tatsächlich ausgedehnte, wenn auch ziemlich intensiv genutzte Bergwiesen. Schliesslich war auch die ebenfalls eher wärmeliebende *Selenia lunularia* am häufigsten hier registriert worden, was eher unerwartet ist. – Mit ihrer bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus herausragenden Häufigkeit sind im Müslenwald ganz besonders die folgenden Arten beachtenswert und biotopcharakteristisch: *Entephria caesiata, Eulithis populata, Rhinoprora debiliata* und *Diarsia mendica* (vor allem Heidelbeerfresser), *Hydrelia sylvata* und *Lithophane consocia* (Erlenspezialisten), sowie *Angerona prunaria, Loscopia scolopacina* und *Gypsitea leucographa* (Bewohner von eher feuchteren Laubwäldern).

11.2.3 c) Nur am Untersuchungsort „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch" häufig bis sehr häufig:

Nur im Untersuchungsgebiet Sool-Wiesen/Gebüsch in mindestens 30 Expl. registriert (16 Arten)									
	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool				Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
Art	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	**Weid Wiese**	Weid Wald		Art	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	**Weid Wiese**	Weid Wald
GEOMETRIDAE						Agrotis exclamationis L.	1	23	**85**	13
Scopula nigropunctata HUFN.	-	6	**36**	8		Noctua pronuba L.	5	22	**59**	21
Camptogramma bilineata L.	8	29	**38**	27		Lacanobia w-latinum HUFN.	1	8	**45**	6
Melanthia procellata D.S.	-	17	**47**	21		Hadena perplexa D.S.	-	8	**42**	15
SPHINGIDAE						Neuronia decimalis PODA	-	2	**97**	15
Deilephila porcellus L.	2	13	**42**	4		Mythimna conigera D.S.	2	7	**34**	9
ARCTIIDAE						Phlogophora meticulosa L.	6	28	**48**	18
Spilosoma lubricipeda L.	5	22	**38**	3		Amphipoea oculea L.	-	-	**84**	12
NOCTUIDAE						Pyrrhia umbra HUFN.	-	2	**50**	3
Euxoa decora simulatrix HBN.	2	12	**43**	16		Autographa gamma L.	3	13	**45**	26

Es sind 16 Arten, die an diesem Untersuchungsort mindestens in 30 Exemplaren registriert worden sind, wenn auch keine einzige über 100. Es handelt sich sehr charakteristischerweise weitgehend um an offene Lebensräume gebundene Arten, zum Teil auch um bodenständige Wanderfalter. Gesondert hervorzuheben sind unter ihnen *D.porcellus, E.decora simulatrix, L.w-latinum, H.perplexa, A.oculea* und *P.umbra.*

11.2.3 d) Nur im Wald bei Sool häufig bis sehr häufig:

Nur im Untersuchungsgebiet Sool-Wald in mindestens 30 Expl. registriert (11 Arten)									
	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool				Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
Art	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	**Weid Wald**		Art	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	**Weid Wald**
LIMACODIDAE						Ennomos quercinaria HUFN.	5	8	3	**39**
Apoda avellana L.	-	-	7	**53**		Erannis defoliaria CL.	8	12	10	**43**
DREPANIDAE						**NOTODONTIDAE**				
Watsonalla cultraria F.	-	9	23	**129**		Ochrostigma obliterata ESP.	-	24	4	**49**
GEOMETRIDAE						**NOCTUIDAE**				
Operophtera fagata SCHARF.	13	8	-	**30**		Mythimna ferrago F.	-	16	19	**35**
Eupithecia abietaria GZE.	2	11	6	**58**		Xanthia aurago D.S.	1	13	23	**33**
Plagodis dolabraria L.	-	15	11	**52**		Hyppa rectilinea ESP.	-	7	27	**30**

Es sind immerhin 11 Arten, die mindestens in 30 Exemplaren registriert worden sind, von denen eine einzige sogar in über 100 Exemplaren. Die meisten sind Laub-, Misch- oder Nadelwaldbewohner, lediglich *M.ferrago* ist eher ein Offenlandbewohner und gelegentlicher Binnenwanderer.