

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
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: 23.02.2026

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

Ladislaus REZBANYAI-RESER

GLARNER NACHTFALTER



Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus, Band XIX

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“).**

Ladislaus REZBANYAI-RESER

Natur-Museum Luzern, Kasernenplatz 6, CH-6003 Luzern
e-mail: ladislaus.reser@lu.ch

Impressum

REZBANYAI-RESER, L. (2015): 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“). – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus (NGG), Band XIX.

Redaktion	ROLAND MÜLLER, LADISLAUS REZBANYAI-RESER
Redaktionsmitarbeiter	EDWIN KAMER, ERWIN SCHÄFFER, JÜRG SCHMID
Wissenschaftlicher Begutachter	JÜRG SCHMID
Layout	LADISLAUS REZBANYAI-RESER
Umschlag	LADISLAUS REZBANYAI-RESER
Druck	Fridolin Druck und Medien, Hauptstr. 2, CH-8762 Schwanden
ISBN	978-3-033-05313-7
Bezugsquelle:	Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus c/o Peter Zimmermann Landstrasse 56, CH-8750 Glarus http://www.naturwissenschaften.ch/organisations/ngg



Naturforschende
Gesellschaft Glarus

© Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus 2015
Publiziert mit Unterstützung des Kulturfonds des Kantons Glarus

P R A E A M B E L

*Aufgrund der Ergebnisse eines solchen
Nachtfalter-Forschungsprogrammes könnte man
über die Geheimnisse der Natur eine Reihe von
wissenschaftlichen Büchern schreiben.*

*Hiermit wird lediglich versucht, einen
detaillierten Überblick zu vermitteln.
Sogar der ist aber umfangreich genug.
Die allerwichtigsten Erkenntnisse sollen
deshalb schon aus einer ausführlichen
Zusammenfassung entnommen werden können.*

A B S T R A C T

Investigations onto the macro-moths fauna (Lepidoptera: “Macroheterocera”) of the Kanton Glarus (1). Two natural habitats in the region of Sool near Schwanden (710-720m) and in the Mülibach valley near Engi (880-1030m). - The author reports on his macro-moths investigations, which were conducted by means of numerous light catches at four localities between 2005-2008 in the Kanton Glarus, in the eastern part of the Northern Alps of Central Switzerland. The localities and methods are described and the results (492 species, 69'155 specimens) analysed both qualitatively and quantitatively.

Key words: Lepidoptera, Macroheterocera, Switzerland, Glarus, faunistic records.

I N H A L T

Zusammenfassung.....	5
1. Allgemeines	
1.1. Einleitung.....	9
1.2. Dank.....	10
1.3. Geographische Lage, Geologie und Böden.....	11
1.4. Klima.....	12
1.5. Vegetation.....	13
1.6. Zoogeographie.....	14
1.7. Sammel- und Auswertungsmethode.....	14
2. Anzahl Arten.....	16
3. Anzahl Individuen.....	18
4. Bestimmung der Ausbeute.....	20
5. Die häufigsten Arten am Licht.....	21
6. Nachtgrossfalter-Aspekte.....	33
7. Ökologische Betrachtungen.....	35
8. Beachtenswertere seltenere bodenständige Arten.....	41
9. Wanderfalter.....	48
10. Beachtenswertere infrasubspezifische Formen.....	53
11. Vergleiche zwischen den vier Untersuchungsorten.....	62
12. Literatur.....	68
ANHANG (Karten, Fotos, Diagramme, Tabellen).....	73
Ankündigung.....	132

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser berichtet über die Fangergebnisse an „Nachtgrossfaltern“ (überwiegend nachtaktive „Macroheterocera“), die in den Jahren 2005-2007 (sowie drei Mal auch noch 2008) im Kanton Glarus, in den östlichen Zentralschweizer Nordalpen, bei zahlreichen persönlichen Lichtfängen an vier Orten mit insgesamt acht Fangstationen in insgesamt 49 Nächten erzielt worden sind. Unseres Wissens handelt es sich dabei um die ersten solchen konsequenten, gezielten, qualitativ- und quantitativ-faunistischen lepidopterologischen Untersuchungen in diesem Kanton. Dabei konnten insgesamt 492 Arten in 69'155 Exemplaren registriert werden. Mit den auch früher schon bekannten oder in älteren Schmetterlingssammlungen entdeckten Fundangaben kann damit für den relativ kleinen Kanton Glarus (685 km²) ein Nachtgrossfalterbestand von 550 Arten gemeldet werden (CSCF-Datenbank, Stand 2010 - siehe Tab.8). Dies ist 44% der damals bekannten Nachtgrossfalterfauna der ganzen Schweiz (ca.1250 Arten). Während der Fortsetzung der Aufsammlungen seit 2008 sind jedoch auch schon weitere neue Arten hinzugekommen, und es ist zu erwarten, dass diese Liste noch um einiges ergänzt werden kann.

Die vier Untersuchungsorte befanden sich paarweise in zwei Gebieten, und zwar in der Umgebung der Ortschaften Engi und Sool. An allen vier Untersuchungsorten sind in den Lichtfangnächten bei je zwei Fangstationen sowohl persönlich als auch automatisch (mit Lichtfallen) gesammelt worden. Die Stationen bestanden aus je einem weissen, gespannten Leintuch, mit Lichtquelle davor, und unter der Lichtquelle auch noch mit je einem Fallentrichter. Die zwei Fangstationen waren an beiden Untersuchungsorten 30 bis 100m voneinander entfernt. Als Lichtquelle wurde bei einer der Stationen eine Mischlichtlampe (160W MLL = HWL) angewandt, bei der anderen Station leuchtete eine Quecksilberdampf Lampe (125W HQL). Die beiden Lampen waren stets am gleichen Benzingenerator angeschlossen. Die Aufsammlungen erfolgten an zwei naheliegenden Untersuchungsorten mit insgesamt vier Leuchtstationen in der Regel stets gleichzeitig, in der gleichen Nacht. Mit wenigen Ausnahmen dauerte der Fangbetrieb von der Abenddämmerung bis zum Sonnenaufgang (siehe Tab.1a-b). An 49 Kalendertagen sind dabei an den vier Untersuchungsorten insgesamt 93 Lichtfangnächte absolviert worden. Wenn man alle acht Lichtfangstandorte zusammenrechnet, handelte es sich dabei um insgesamt 1'563 Leuchtstunden. Die Anzahl Leuchtstunden an den einzelnen Untersuchungsorten siehe unten.

Kurze Charakterisierung der vier Untersuchungsorte:

- Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht, 880m ü. M.: In einer engen, felsigen Schlucht eines Gebirgsbachs mit Hochstaudenfluren, Sträuchern, Bachufervegetation und Fichten-Laub-Mischwald. – Im Zeitraum 14.III. bis 2.XI. der Jahre 2005-2007 insgesamt 23 Lichtfangnächte (196 Leuchtstunden). Meist gleichzeitig mit dem Untersuchungsort Müslenwald.
- Engi-Mülibachtal, Müslenwald, 1030m ü. M.: Ein abwechslungsreicher Fichten-Laub-Mischwald mit Lichtungen auf einem Südosthang, etwa 100m oberhalb der Talsohle. – Im Zeitraum 14.III. bis 2.XI. der Jahre 2005-2007 (drei Nächte ausnahmsweise auch noch 2008) insgesamt 24 Lichtfangnächte (197.5 Leuchtstunden). Meist gleichzeitig mit dem Untersuchungsort Eingangsschlucht.
- Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, 710m ü. M.: Bergmagerwiesen und Laubgebüsch auf einem steilen Südhang, durch Fichten-Laub-Mischwälder begrenzt. – Im Zeitraum 13.III. bis 1.XI. der Jahre 2005-2007 insgesamt 23 Lichtfangnächte (194 Leuchtstunden). Stets gleichzeitig mit dem Untersuchungsort Sool-Weid, Wald.
- Sool-Weid, Wald, 720m ü. M.: Ein abwechslungsreicher Fichten-Laub-Mischwald mit Lichtungen auf einem steilen Südhang. – Im Zeitraum 13.III. bis 1.XI. der Jahre 2005-2007 insgesamt 23 Lichtfangnächte (194 Leuchtstunden). Stets gleichzeitig mit dem Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch.

Diese Untersuchungen im Kanton Glarus sind vom Verfasser ab Anfang 2008 auch schon fortgesetzt worden. In einem zweiten Forschungsprogramm 2008-2011 wurde die Nachtgrossfalterfauna an weiteren vier Orten, je zwei in der Umgebung von Elm und Braunwald, erforscht. In einem dritten Forschungsprogramm folgen ab Anfang 2011 derzeit weitere Aufsammlungen ebenfalls an vier Orten, und zwar bei Näfels und in den höheren Lagen bei Elm. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen zu späteren Zeitpunkten ausgewertet und publiziert werden (siehe „Ankündigung“, S.132).

Die wichtigsten Ergebnisse an den einzelnen Orten im Zeitraum 2005-2007 (bzw. ausnahmsweise auch noch 2008) in Zahlen (eingehender siehe in den Tabellen 1a-b und 2a-b):

	Engi Eingangsschlucht	Engi Müslenwald	Sool-Weid Wiesen/Gebüsch	Sool-Weid Wald
Arten insgesamt:	269	397	408	408
Exemplare insgesamt:	5650	28175	12950	22379
Tagesmaximum Arten:	106	196	169	173
Tagesmaximum Exemplare:	1342	7225	2515	6683
– <u>Arten-Anteile einiger Familien:</u>				
Geometridae (Spanner):	50.2%	45.8%	41.7%	46.3%
Noctuidae (Eulenfalter):	38.8%	39.3%	45.3%	39.0%
Arctiidae (Bärenspinner):	4.9%	4.6%	3.9%	3.9%
Lymantriidae (Trägspinner):	0.7%	1.0%	0.7%	1.0%
Notodontidae (Zahnspinner):	3.4%	3.5%	2.9%	3.7%
Thyatiridae (Wollrückenspinner):	1.1%	1.0%	1.0%	1.2%
– <u>Individuen-Anteile einiger Familien:</u>				
Geometridae (Spanner):	58.8%	51.5%	30.6%	41.9%
Noctuidae (Eulenfalter):	15.1%	26.8%	42.8%	22.2%
Arctiidae (Bärenspinner):	19.6%	17.5%	23.1%	31.3%
Lymantriidae (Trägspinner):	2.9%	1.1%	0.4%	1.3%
Notodontidae (Zahnspinner):	1.1%	0.9%	0.9%	0.7%
Thyatiridae (Wollrückenspinner):	2.8%	1.6%	1.0%	0.6%

Die höchsten Gesamtartenzahlen finden wir an den beiden Untersuchungsorten bei Sool, wo das Biotopklima wärmer und die Vegetation abwechslungsreicher ist. Aber überraschenderweise ist die Artenzahl im viel höher gelegenen, doch ebenfalls südexponierten Untersuchungsort Müslenwald annähernd gleich hoch. Sogar dort sind die meisten Individuen und auch die höchsten Tagesmaxima registriert worden. Dagegen wurden in der feuchtkühlen Schlucht des Mülibachtals viel weniger Arten und Individuen nachgewiesen. – An den drei bewaldeten Untersuchungsorten überwiegen die Spanner, unter den Individuen meist noch stärker als unter den Arten (typisch für mehr oder weniger stark bewaldete Lebensraumkomplexe). Nur an den beiden Wiesenstationen in Sool flogen charakteristischerweise mehr Eulenfalter als Spanner an. Unter den Individuen weisen aber auch die Bärenspinner überall recht hohe Anteile auf.

Die etwa 50 häufigsten Arten der einzelnen Orte (Tab.3a-d) werden in Kap.5 kurz besprochen, dabei die folgenden 24, die sich mindestens an einem der Orte unter den 10 häufigsten Arten befinden, auch etwas ausführlicher (in alphabetischer Reihenfolge): *Agrotis ipsilon*, *Alcis repandata*, *Axylia putris*, *Calospilos sylvata*, *Chloroclysta citrata*, *Chloroclysta siterata*, *Chloroclysta truncata*, *Eilema complana*, *Eilema depressa*, *Eilema sororcula*, *Epirrhoe alternata*, *Epirrita christyi* (zum Vergleich mitsamt den selteneren *Epirrita dilutata* und *Epirrita autumnata altivagata*), *Eupithecia tantillaria*, *Hoploclerina blanda*, *Hoploclerina octogenaria*, *Hypena proboscidalis*, *Lymantria monacha*, *Miltochrista miniata*, *Ochropacha duplaris*, *Ochropleura plecta*, *Orthosia cerasi*, *Peribatodes secundaria*, *Perizoma alchemillata* sowie *Thera variata* (zum Vergleich mitsamt der selteneren *Thera britannica*).

Nachtgrossfalter-Aspekte: Bei jedem Lichtfang sind die häufigsten (dominanten) und zweithäufigsten (subdominanten) Arten ermittelt worden, sowie weitere Arten mit einigermaßen noch bedeutenderer Beteiligung am Anflug (Kap.6, Tab.4a-b und 5a-b).

Die Anteile von verschiedenen ökologischen Gruppen an den registrierten Arten und Individuen wurden berechnet und kurz kommentiert (Kap.7, Tab.6a-b, Kreisdiagramme 3-4). Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Fauna eines Lebensraumes nicht durch die Arten- und Individuenzahlen der einzelnen Gruppen, sondern vor allem durch die Anteile charakterisiert wird, und dabei viel mehr durch die Individuenanteile als durch die Artenanteile. Die wichtigsten Erkenntnisse sind die folgenden:

- Primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten: Zum Teil stammen sie eventuell von den naheliegenden höheren Lagen, manche von denen können sich aber vereinzelt sicher auch in der montanen

Region entwickeln. Mit einem Gesamtanteil von 2.9% sind es 14 Arten. Ihr Individuenanteil beträgt jedoch lediglich 0.3%. An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 2.0 und 2.9%, die Individuenanteile zwischen 0.2 und 0.6%. Höchste Arten- und Individuenzahl sowie Anteile am offeneren Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch.

- Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten: Der Ökologie der Untersuchungsorte entsprechend ziemlich viele Arten (60) mit einem bedeutenden Gesamtanteil (12.4%). Unter ihnen befinden sich auch etliche „vaccinietale“ Faunenkomponenten (hauptsächlich Heidelbeere-Heidekrautfresser). Der Gesamtindividuenanteil ist jedoch niedriger, lediglich 5.5%. An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 11.3 und 12.3%. Die Individuenanteile sind auch an den einzelnen Orten niedriger, zwischen 3.7 und 10.1%. Höchste Arten- und Individuenzahl im höchstgelegenen Müslenwald, höchste Anteile jedoch in der feucht-kühlen Eingangsschlucht.
- Nicht- oder nur sehr beschränkt heimische Wanderfalter: Wohl wegen dem „Schatten-Effekt“ der Alpen nur 10 Arten (Gesamtanteil 2.0%) in lediglich 1'522 Exemplaren (Gesamtanteil 2.2%). An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 1.0 und 2.2%, die Individuenanteile zwischen 0.6 und 3.8%. Höchste Artenzahl, sowie Arten- und Individuenanteile beim offenen Wiesen/Gebüsch (Sool-Weid), höchste Individuenzahl im höchstgelegenen Müslenwald (und zwar infolge eines einzigen Massenanflugs der Ypsilon-Eule, *Agrotis ipsilon*).
- Heimische Wanderfalter: Die meisten sind Offenlandbewohner, deshalb bei diesen Untersuchungen ungewöhnlich schwach vertreten. Mit einem Gesamtanteil von 2.9% sind es 14 Arten. Der Gesamtanteil der Individuen ist jedoch lediglich 1.4%. An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 2.9 und 3.4%, die Individuenanteile zwischen 0.4 und 3.6%. Höchste Anzahl Arten und Individuen, sowie Anteile beim offenen Wiesen/Gebüsch (Sool-Weid),
- Nadelholzfresser: In Mischwäldern mit hohem Nadelholzanteil erwartungsgemäss relativ viele Arten (25 – Gesamtanteil 5.1%) und vor allem Individuen (5'134 – Gesamtanteil sogar noch höher, 7.4%). An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 5.2 und 6.3%, die Individuenanteile zwischen 2.4 und 9.9%. Höchste Anzahl Arten und Individuen, sowie Anteile im Müslenwald. Der Artenanteil ist aber in der Eingangsschlucht wegen der niedrigeren Gesamtartenzahl sogar noch etwas höher.
- Auf Laubhölzern lebende thermophile Arten: Die 15 bemerkenswerten Arten erreichen einen Anteil von 3.1%. Ihr Individuenanteil ist jedoch lediglich 0.7%, da sie in solchen Lebensräumen nicht häufig werden können. An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 1.5 und 3.2%, die Individuenanteile jedoch lediglich zwischen >0.1 und 1.0%. Höchste Arten- und Individuenanteile in Sool.
- Laubfresser insgesamt: Weil die meisten Untersuchungsorte ziemlich oder sehr stark bewaldete Lebensraumkomplexe mit hohem Laubholzanteil sind, hat diese Gruppe überall eine hohe bis sehr hohe Bedeutung. Gesamtartenzahl 140 (28.6%), Gesamtindividuenzahl 20'572 (29.8%). An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 28.0 und 32.5%, die Individuenanteile zwischen 20.3 und 44.5%. Die niedrigsten Anteile finden wir beim offeneren Wiesen/Gebüsch (Sool-Weid), die höchsten in der Eingangsschlucht.
- Xero-thermophile und thermophile Arten aus der Kraut- und Strauchschicht: Ziemlich viele Arten (50) mit einem beachtenswerten Gesamtanteil (10.2%), die meisten von denen sind aber bezeichnenderweise selten, weshalb der Individuenanteil gesamt lediglich 1.2% beträgt. An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 3.7 (in der feuchtkühlen Eingangsschlucht) und 9.6% (am offeneren, wärmeren Ort Wiesen/Gebüsch bei Sool-Weid), die Individuenanteile aber lediglich zwischen 0.3 und 2.2% (jeweils an den gleichen beiden Orten).
- Auf Flechten, Algen und Moosen lebende Arten: Wenige, aber zum Teil sehr häufige Arten, wie dies in Laub- und Mischwäldern der Schweiz oft der Fall ist (15 Arten / 3.1%, 15'810 registrierte Exemplare / 22.9%). An den einzelnen Orten schwanken die Artenanteile zwischen 2.9 und 4.1%, die Individuenanteile zwischen 17.2 und 31.2%.
- Feuchtgebietsbewohner: Wie ökologisch gesehen zu erwarten, gibt es in den hier untersuchten Glarner Lebensraumkomplexen praktisch keine echten Feuchtgebietsbewohner. Die einzige Art der Gruppe, *Chortodes pygmina* (Mülibachtal), kann sich gelegentlich auch auf mesophilen und mageren Wiesen entwickeln.

Mehrere für die Fauna des Kantons Glarus besonders beachtenswerte oder für die untersuchten Lebensräume auffällig charakteristische, heimische Nachtgrossfalterarten werden kurz besprochen (Kap.8):

- Faunistisch beachtenswerte Arten (in dieser Reihenfolge): *Sabra harpagula* Esp., *Scopula subpunctaria*

H.SCH., *Nebula achromaria* LAH., *Horisme radicularia* LAH., *Eupithecia inturbata* HBN., *Eupithecia egenaria* H.SCH., *Eupithecia extraversaria* H.SCH., *Eupithecia catharinae* VOJNITS, *Eupithecia semigraphata* BRD., *Menophra abruptaria* THNBG., *Cleora cinctaria* D.SCH., *Egira conspiciellaris* L., *Orthosia cruda* D.SCH., *Orthosia munda* D.SCH., *Atethmia centrargo* HAW., *Acronicta alni* L., *Cosmia affinis* L., *Bena bicolorana* FSSL., *Panchrysia deaurata* ESP., *Herminia lunalis* SCOP., *Achlya flavicornis* L., *Leucodonta bicoloria* L., *Odontesia carmelita* ESP., *Endromis versicolora* L., *Eupithecia actaeata* WALDRUFF., *Eupithecia cauchiata* DUP., *Diarsia dahlia* HBN. *Oligia strigilis*-*latruncula*-*versicolor*-Komplex, *Mesapamea secalis*-*didyma*-*remmi*-Komplex.

- Eine Auswahl der grössten und schönsten Nachtgrossfalterarten (alle auch abgebildet): *Dendrolimus pini* L. (Kiefernspinner), *Saturnia pavonia* L. (Kleines Nachtpfauenauge), *Aglaia tau* L. (Nagelfleck), *Sphinx ligustri* L. (Ligusterschwärmer), *Hyloicus pinastri* L. (Kiefernschwärmer), *Mimas tiliae* L. (Lindenschwärmer), *Laothoe populi* L. (Pappelschwärmer), *Deilephila elpenor* L. (Mittlerer Weinschwärmer), *Deilephila porcellus* L. (Kleiner Weinschwärmer), *Phalaera bucephala* L. (Mondfleck), *Stauropus fagi* L. (Buchenspinner), *Arctia caja* L. (Brauner Bär), *Euplagia quadripunctaria* PODA (Russischer Bär), *Callimorpha dominula* L. (Schönbär).

Die folgenden, in der Schweiz im Allgemeinen nicht oder nur sehr beschränkt bodenständigen Wanderfalterarten sind angefliegen: *Orthonama obstipata*, *Agrilus convolvuli*, *Agrotis ipsilon*, *Peridroma saucia*, *Mythimna vitellina*, *Phlogophora meticulosa*, *Spodoptera exigua*, *Heliothis peltigera*, *Heliothis armigera*, *Autographa gamma*. Wissenswertes über diese, sowie über mehrere weitere wichtige bodenständige Wanderfalterarten (*Agrotis segetum*, *Noctua pronuba*, *Noctua comes*, *Noctua fimbriata*, *Noctua janthina* + *janthe*, *Xestia c-nigrum*, *Mamestra brassicae*, *Amphipyra pyramidea*, *Amphipyra berbera svenssoni*, *Apamea monoglyphia*) wird in Kap.9 kurz erörtert.

Von den wichtigsten der festgestellten infrasubspezifischen Formen werden die folgenden kurz besprochen (Kap.10): *Aglaia tau* f. *ferenigra*, *Idaea aversata* f. *remutata*, *Xanthorhoe designata* f. *coarctata*, *Entephria caesiata* f. *divisa*, *Entephria caesiata* f. *atra*, *Chloroclysta miata* f. *alpinata*, *Chloroclysta truncata* f. *rufescens*, *Thera britannica* f. *obscura*, *Thera britannica* f. *albonigrata*, *Eupithecia icterata* f. *oxydata*, *Angerona prunaria* f. *corylaria*, *Biston betularia* f. *insularia*, *Biston strataria* f. *terraria*, *Agriopis marginaria* f. *diversaria*, *Erannis defoliaria* f. *obscura*, *Erannis defoliaria* f. *holmgreni*, *Alcis repandata* f. *conversaria*, *Hypomecis roboraria* f. *infusata*, *Serraca punctinalis* f. *consobrinaria*, *Mimas tiliae* f. *brunnea*, *Calliteara pudibunda* f. *concolor*, *Setina aurita* f. *transiens*, *Mitochondria miniata* f. *flava*, *Eilema depressa* f. *foemina*, *Noctua janthina* f. *janthe*, *Melanchra persicariae* f. *accipitrina*, *Egira conspiciellaris* f. *melaleuca*, *Orthosia munda* f. *immaculata*, *Eupsilia transversa* f. *albipuncta*, *Atethmia centrargo* f. *unicolor*, *Xanthia aurago* f. *fucata*, *Acronicta alni* f. *obscurior*, *Craniophora ligustri* f. *obscura*, *Apamea monoglyphia* f. *infusata*, *Apamea crenata* f. *alopecurus*, *Loscopia scolopacina* f. *unicolorbrunnea*, *Oligia strigilis* f. *aethiops*, *Oligia latruncula* f. *aethiops*, *Oligia versicolor* f. *aethiops*, *Amphipoea oculatea* f. *erythrostigma*, *Nycteola revayana* f. *afzelinna*, *Nycteola revayana* f. *ramosana*, *Diachrysa chrysis* f. *juncta* (= *tutti*, = ? *stenochrysis*).

In gesonderten Kapiteln wird die Nachtgrossfalterfauna der einzelnen Untersuchungsorte miteinander verglichen und der bis 2010 bekannte Nachtgrossfalterbestand des Kantons Glarus zusammengefasst.

Im Teil „ANHANG“ befinden sich verschiedene Karten, Fotos, Diagramme und Tabellen. Als System und Nomenklatur wird LERAUT 1980 gefolgt, ergänzt mit den seit 1980 unbedingt nötig gewordenen Änderungen bei manchen Artnamen.

Der Verfasser dankt vor allem ROLAND MÜLLER, Konservator der Naturwissenschaftlichen Sammlungen Glarus, ferner PETER HÄTTENSCHWILER, GERTRUD HEIM, EDWIN KAMER, FRIDLİ MARTI, REINHARD MEIER, CONRAD PEYER, FRITZ RIGENDINGER, ERWIN SCHÄFFER, JÜRGE SCHMID, DENIS VALLAN, DENISE WYNIGER und PETER ZOPFI für die verschiedenartige Unterstützung seiner lepidopterologischen Untersuchungen im Kanton Glarus oder beim Fertigstellen dieses Manuskriptes (Einzelheiten siehe Kapitel „1.2. Dank“).

1. ALLGEMEINES

1.1. Einleitung

Über die Nachtfalterforschung im Kanton Glarus ist uns eigentlich verhältnismässig wenig bekannt. Einerseits waren in diesem Landesteil wahrscheinlich nur wenige Nachtfaltersammler und die meisten nur für kurze Zeit tätig, andererseits ist von den Ergebnissen bisher kaum etwas publiziert worden.

Die dem Verfasser bekannte älteste Publikation (HEER & BLUMER-HEER 1846) enthält eine Liste von lediglich 134 Nachtgrossfalterarten (bzw. mit weiteren 8 Rhopaloceren, 8 Hesperiden und 7 Zygaeniden insgesamt 232 „Macrolepidopteren“). Diese Liste ist in REZBANYAI-RESER 1992a nach einem moderneren System und Nomenklatur (grösstenteils nach LERAUT 1980) überarbeitet und kritisch kommentiert, erneut publiziert worden (wobei jedoch der Name „BLUMER-HEER“ irrtümlich leider als „BLUNER-HEER“ angegeben wurde). – Zerstreut finden wir auch in VORBRÖDT & MÜLLER-RUTZ 1911-14 (+ Nachträge) konkrete, wenn auch nur dürftige Glarner Funddaten von Nachtgrossfaltern. Es handelt sich dabei um lediglich 21 Arten, wobei jedoch bei drei Arten (*Idaea contiguaris*, *Arctia villica* und *Polymixis rufocincta*) das Vorkommen im Kanton Glarus, mindestens derzeitig, ziemlich fraglich zu sein scheint. Jedenfalls ist es offensichtlich, dass dem Autor KARL VORBRÖDT die Publikation HEER & BLUMER-HEER 1846 damals nicht bekannt war.

Die grösste uns bisher bekannte Glarner Schmetterlingssammlung stammt von FRITZ WEBER (Netstal, 12.3.1906*-12.3.1981†). Er hat mit dem Sammeln von Nachtfaltern anscheinend erst ziemlich spät angefangen, leuchtete bei seinem Haus in Netstal und in der Umgebung nämlich erst ab 1939, und zwar oft zusammen mit ALFONS BIRCHLER, Reichenburg SZ und EUGEN SCHWITTER, Näfels GL. Die Sammlung von ALFONS BIRCHLER ist durch einen seiner Söhne, MAURUS BIRCHLER, betreut nach wie vor in Reichenburg aufbewahrt. Die Sammlung von EUGEN SCHWITTER befindet sich derzeitig noch im Haus seiner Tochter IRMA LÜTHY-SCHWITTER, welche im Frühjahr 2011 verstorben ist. Was mit dieser Sammlung geschieht, ist uns vorläufig nicht bekannt. Die Sammlung von FRITZ WEBER ist nach dem Ableben des Sammlers grösstenteils der ETH Zürich geschenkt und in die palaearktische Sammlung des Instituts integriert worden. Neben zahlreichen Nachtgrossfalterarten in einem Exemplar bis einigen wenigen Exemplaren aus dem Kanton Glarus befinden sich in diesem Material zahlreiche Belege auch aus dem Tessin, Graubünden und dem Wallis. Ein kleiner Teil der Sammlung, allesamt Glarner Belege, befindet sich dagegen in den Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Kantons Glarus. – Ein Problem dabei ist, dass an manchen Fundetiketten lediglich das Datum vorliegt und kein Fundortname. Bei denen ist aber meist zu vermuten, dass sie aus Netstal, oder mindestens aus dessen näheren Umgebung stammen. Sicher ist dies aber doch nicht. Einige solche Belege stammen sogar mit Sicherheit aus dem Tessin, da die entsprechende Art in der Schweiz wohl nur im Süden vorkommt. – Die Daten aller Eulenfalter, sowie die der meisten Glarner Spanner und „Bombyces et Sphinges“ von FRITZ WEBER sind vom Verfasser elektronisch erfasst und an das CSCF (Centre Suisse de Cartographie de la Faune) in Neuchâtel weitergegeben worden. Diese stammen laut Fundetiketten aus dem Zeitraum 1939-1977. Genaue schriftliche Aufzeichnungen über die Funde von FRITZ WEBER liegen leider nicht vor (Mitteilung von FRIDOLIN WEBER, Niederurnen GL, Sohn des Schmetterlingssammlers).

Etliche, aber meist ziemlich bis sehr alte Glarner Nachtgrossfalterbelege befinden sich in der Sammlung der ETH Zürich auch von anderen Zürcher Sammlern (PAUL WEBER, JOSEF CULATTI, EUGEN PLEISCH, WILLI SAUTER), ferner in der Sammlung von ALFONS BIRCHLER in Reichenburg SZ. Darüber hinaus gab es 2009, kurz bevor dieses Manuskript erstellt wurde, in der Datenbank der CSCF Neuchâtel auch weitere Glarner Macroheterocera-Funddaten von anderen Personen gespeichert, und zwar mehrere von HERMANN BLÖCHLINGER und JANETT FLORIN, sowie einzelne bis ganz wenige von ROBERT BIEDERMANN, ALBIN BISCHOF, PAUL BODENMANN, HANSJÖRG BRÄGGER, HANS BUSER, HANS THEODOR FREY, ERNST GEISSER, W.GÖTZ, KURT GRIMM, ERNST HARTMEIER, PETER HÄTTENSCHWILER, FRITZ HECKENDORN, RENATO JOOS, GUIDO KAUFMANN, F.KEHRMANN, BRUNO KEIST, ANNELIES KLOTER, EUGEN KLÖTI-HAUSER, MICHEL KREIS, LUDWIG LEIDENBACH, WALTER LINSENMAIER, ROLAND MÜLLER, HERRMANN PFÄHLER-ZIEGLER, THOMAS REICH, PETER SAUTER, ROBERT STAUB, FRITZ VOGEL, STEVEN WHITEBREAD und PETER ZIMMERMANN. – Es ist aber sicher, dass manche Glarner Belege von Nachtgrossfaltern auch in anderen älteren oder jüngeren Instituts- oder Privatsammlungen noch aufzufinden wären. Wahrscheinlich sind diese jedoch mehr oder weniger weit verstreut.

Jedenfalls hat im Kanton Glarus die Nachtgrossfalterfauna an einzelnen, bestimmten Orten bis heute unseres Wissens noch niemand so eingehend untersucht, wie dies der Verfasser seit 2005 tut. Dabei konnten in einer ersten Etappe 2005-2007 (inkl. drei nachträgliche Lichtfänge im Jahr 2008) insgesamt 492 Nachtgrossfalterarten nachgewiesen werden, von denen im Kanton Glarus zahlreiche wahrscheinlich zum ersten Mal gefunden worden sind. Mit den auch früher schon bekannten oder in älteren Schmetterlingssammlungen entdeckten Fundangaben kann damit für den relativ kleinen Kanton Glarus (685 km²) ein Nachtgrossfalterbestand von 550 Arten gemeldet werden (CSCF-Datenbank, Stand 2010 - siehe Tab.8). Dies ist 44% der bekannten Nachtgrossfalterfauna der ganzen Schweiz (ca.1250 Arten), wobei das derzeitige Vorkommen bei einigen wenigen dieser Arten bis auf weiteres als fraglich bezeichnet werden muss. Während der Fortsetzung der Aufsammlungen durch den Verfasser sind jedoch seit 2008 auch schon weitere neue Arten hinzugekommen, und es ist zu erwarten, dass diese Liste noch um einiges ergänzt werden kann.

Für die erste Etappe dieser gezielten Untersuchungen sind vier vielversprechende Orte mit mehr oder weniger unterschiedlichen ökologischen Eigenschaften ausgewählt worden (siehe unten). An diesen Orten wurden in der Vegetationszeit 2005-2007 (und zum Teil 2008), einigermassen regelmässig verteilt, jedes Jahr monatlich ein Mal sogenannte „persönliche Lichtfänge“ durchgeführt, mit Lichtfallenfang kombiniert und meist jeweils während der ganzen Nacht. Die Anzahl der „Leuchtnächte“ beträgt an den einzelnen Orten 23, 24, 23 und 23, insgesamt also 93, und dies insgesamt auf 49 Kalendertage verteilt (meist wurde am gleichen Tag gleichzeitig an zwei Orten mit je zwei Fangstationen geleuchtet). Bei diesen vier Orten handelt es sich um den 76. bis 79. Lebensraum in der Schweiz (bis 2015 sind es insgesamt schon 93), von denen die Charakterisierung der Nachtgrossfalterfauna durch den Verfasser veröffentlicht wird (siehe Karte 1 und Literaturliste). – In einer zweiten Etappe, die grundsätzlich von 2008 bis 2010 (zum Teil aber bis 2011) dauerte, wurde die Nachtgrossfalterfauna von vier weiteren Orten des Kantons Glarus mit ähnlichen Methoden untersucht, und zwar in je zwei Lebensraumkomplexen in der Umgebung der Ortschaften Elm und Braunwald. Ferner wurde im Jahr 2008 von der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus im Gebiet Obersand (Linthal) ein vielseitiges Forschungsprogramm organisiert, wobei auch Nachtgrossfalter gesammelt worden sind. Die Ausbeute vom Obersand konnte der Verfasser damals unverzüglich bearbeiten und die Ergebnisse liegen auch schon gedruckt vor (REZBANYAI-RESER 2009b). – In einer dritten Forschungsetappe folgen ab 2011 mit ähnlichen Methoden je zwei weitere Orte bei Näfels und in den höheren Lagen bei Elm. – Auch diese Ergebnisse sollen zu späteren Zeitpunkten ausgewertet und veröffentlicht werden (siehe „Ankündigung“, S.132).

Alle Daten und Illustrationen zu dieser Publikation (Karten, Fotos, Diagramme, Tabellen) sind aus dem „Anhang“ ersichtlich. – Die umfangreiche Belegsammlung von Nachtgrossfaltern befindet sich in den Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Kantons Glarus. Aus dieser ersten Etappe 2005-2007(-2008) handelt es sich um etwa 13'400 präparierte Exemplare in 62 Sammlungskästen von 50 x 40 cm.

Als Besonderheit kann noch erwähnt werden, dass die Lichtfänge am 24.VII.2006 und am 11.X.2007 im Rahmen der internationalen Veranstaltung „Europäische Nachtfalternächte (European Moth Nights / EMN)“ durchgeführt worden sind (siehe im Internet unter der Adresse <http://euromothnights.uw.hu>, sowie in der Literatur REZBANYAI-RESER & KÁDÁR 2008). Weitere Einzelheiten über diese Veranstaltung sind darüber hinaus auch aus den Publikationen REZBANYAI-RESER 2006b und 2010a ersichtlich.

1.2. Dank

Die hier geschilderten Untersuchungen (Aufsammlungen, Datenerfassung in Tagebüchern, Sortier- und Präparierarbeiten, Auswertung) sind vom Verfasser vollumfänglich unentgeltlich, ehrenamtlich durchgeführt worden. Zur gelungenen Durchführung bekam er jedoch von mehreren Seiten wesentliche Unterstützung, wofür hiermit herzlich gedankt wird.

Die Reise- und Sammelspesen sind von den Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Kantons Glarus (Naturmuseum Glarus) übernommen worden. Auch die Insektenkästen zur Aufbewahrung der Belegsammlung und Arbeitsplatz für die Bearbeitung der Ausbeuten wurden von derselben Institution zur Verfügung gestellt (Foto 27). Ein besonderer Dank für dies alles gilt vor allem dem Konservator des Museums, ROLAND MÜLLER (Näfels).

ROLAND MÜLLER und EDWIN KAMER (Näfels) waren bei den Lichtfängen mehrmals behilflich, an manchen Tagen beide sogar mitsamt ihrer ganzen Familie. Beim endgültigen Sortieren der Belegsammlung leistete ERWIN SCHÄFFER (Luzern) eine grosse Hilfe. Schliesslich stand dem Verfasser zur Auswertung der Ergebnisse auch die Infrastruktur des Natur-Museums Luzern (Arbeitsplatz, Computer, Stereolupe, Präparierutensilien) zur Verfügung. Dank dafür dem damaligen Direktor des Museums, DENIS VALLAN, und der damaligen Konservatorin der Entomologischen Abteilung, DENISE WYNIGER. Die wenigen gefundenen Sackträger (Psychidae) sind freundlicherweise von PETER HÄTTENSCHWILER (Uster) bestimmt worden. Bei den Genitalpräparationen stand dem Verfasser GERTRUD HEIM (Natur-Museum Luzern) zur Seite.

Die Aufsammlungen bei einer der vier Stationen (Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht) sind dadurch sehr erleichtert worden, dass vom Kraftwerk der Weseta Textil AG, Engi, unentgeltlich Strom zur Verfügung gestellt wurde. Dank dafür richtet sich an den Direktor der Firma, CONRAD PEYER, und ganz besonders an seinen technischen Mitarbeiter REINHARD MEIER.

Auch zu einer attraktiven Veröffentlichung der Ergebnisse kam Hilfe von mehreren Seiten. Die Initiative und die grundsätzliche Organisation lagen bei ROLAND MÜLLER, darüber hinaus wirkte er beim Gegenlesen der Texte und half dem Verfasser bei der Redaktionsarbeit mit. An der Korrektur der Texte nahmen EDWIN KAMER und ERWIN SCHÄFFER ebenfalls massgebend teil. Neben sprachlichen Kontrollen hat JÜRGEN SCHMID (Ilanz) das Manuskript auch wissenschaftlich begutachtet. Verschiedene moralische oder finanzielle Unterstützung erhielten wir vor allem von den folgenden Personen oder Institutionen: Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus unter der Leitung des Präsidenten FRIDLI MARTI, ferner FRITZ RIGENDINGER von der Hauptabteilung Kultur des Kantons Glarus und vom Kulturfonds des Kantons Glarus, PETER ZOPFI vom Amt für Umweltschutz Glarus, sowie von den Gemeinden Sool und Engi (heute Glarus Süd).

1.3. Geographische Lage, Geologie und Böden (Karte 1-4)

Die vier Untersuchungsorte befinden sich im Kanton Glarus, der zoogeographisch eigentlich weder als Zentral- noch als Ostschweiz bezeichnet werden kann (Karte 1). Vielleicht wäre deshalb die Bezeichnung „östliche Zentralschweiz“ am ehesten passend. Dieser Kanton umfasst nur eine einzige, nach Norden auslaufende, verzweigte aber relativ kurze Talschaft und die benachbarten hohen Bergketten im östlichen Teil der Schweizer Nordalpen (Karte 2). Dadurch handelt es sich um eine biogeographisch ziemlich isolierte, lediglich nach Norden offene Landschaft, wobei die Bergregionen doch direkte Kontakte nach Osten und Süden (Bündner Alpen nördlich dem Rheintal) und nach Westen (Zentralschweizer Alpen) haben.

Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (Karte 3, Foto 1-4): Koordinaten 730.55/205.4 (Höhe 880m ü. M.). – Das Mülibachtal ist ein kleines Nebental des stark gebogenen Sernftals, das bei Schwanden ins Linthtal mündet. Der Mülibach führt normalerweise recht viel Wasser und hat deshalb ein ziemlich tiefes, enges Tal ausgeformt, das ungefähr von Nordost nach Südwest verläuft. Das Tal liegt in einer kleinen Arena von Zweitausendern (Gufelstock 2344m, Bützistock 2496m, Goggeien 2351m, Magerrain 2523m, Wissmilen 2483m, Gulderstock 2511m), sein Übergang ins Sernftal befindet sich oberhalb der Ortschaft Engi bei ca. 800m. Unmittelbar vor diesem Übergang gibt es eine besonders enge, schluchtartige Stelle, wo die Fabrik „Weseta Textil AG“ ein kleines Wasserkraftwerk bauen liess. Die zwei Lichtfangstationen befanden sich unterhalb und oberhalb des Kraftwerkes, also direkt in dieser Schlucht (Karte 5).

Engi-Mülibachtal, Müslenwald (Karte 3, Foto 1 und 5): Koordinaten 730.7/206.0 (Höhe 1030m ü. M.). – Dieser Untersuchungsort mit zwei Lichtfangstationen liegt im gleichen Tal, und zwar ebenfalls am Talausgang, aber in erhöhter Lage, an der stark bewaldeten Nordseite, also an einem ungefähr nach Südosten gerichteten, ziemlich steilen Hang, etwa 100m über der Talsohle. Unmittelbar im Hinterland ragen die Berge über 2200 bis 2400m hinauf.

Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (Karte 4, Foto 6-13): Koordinaten 725.9/206.7 (Höhe 710m ü. M.). – Dieser Untersuchungsort mit zwei Lichtfangstationen befindet sich in erhöhter Lage an der Nordseite des Sernftals, unmittelbar vor der Ausmündung ins Linthtal, an einem steilen, südexponierten Berghang oberhalb von Schwanden. Die Talsohle liegt ca. 140m tiefer, die Berge im Hinterland erreichen Höhen bis zu 2436m ü. M. (Gufelstock).

Sool-Weid, Wald (Karte 4, Foto 6-8 und 13-14): Koordinaten 726.1/206.75 (Höhe 720m ü. M.). – Dieser Untersuchungsort mit zwei Lichtfangstationen befindet sich in der gleichen Landschaft, aber etwa 200m östlich vom Untersuchungsort „Wiesen/Gebüsch“.

Der nördliche Teil des Kantons Glarus ist ein Kalkgebiet, im südlichen Teil finden sich jedoch Berge aus kristallinen Gesteinen. Speziell die vier Untersuchungsgebiete liegen auf „Verrucano der helvetischen Decken“ (ein Ablagerungsgestein aus dem Perm). – Während der letzten Eiszeit (vor 15'000 bis 20'000 Jahren) war das ganze Kantonsgebiet stark vereist, und höchstens an südexponierten Berghängen gab es zeitweise kleinere eisfreie Nunataker. – Als Böden herrschen Braunpodsole vor.

1.4. Klima

1.4.1. Klima allgemein

(siehe „Atlas der Schweiz“, IMHOF et al. 1965-78)

Mittlere Jahrestemperatur:	zwischen +5 und +7° C
Mittlere Januartemperatur:	zwischen -2 und -3° C
Mittlere Julitemperatur:	zwischen +10 und +15° C
Mittlere relative Sonnenscheindauer im Juli:	um 50%
Mittlerer jährlicher Niederschlag:	um 160 cm
Frühlingseinzug (Blüte des Löwenzahns):	20. bis 30. April
Durchschnittliche Schneebedeckung (Monate I-III):	mehr als die Hälfte der Tage mit Schneedecke
Windströmungen:	vor allem NW-Winde, bei Föhnlage SE-Winde

1.4.2. Biotopklima

Das Klima der einzelnen Untersuchungsorte weicht vom allgemeinen Klima des Gebietes, von der Topographie und der Vegetation bedingt, in mehreren Einzelheiten mehr oder weniger ab.

Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht: Viel kühler und feuchter als die weitere Umgebung, während der Nacht oft mit einem mehr oder weniger starken, manchmal unangenehm kühlen Fallwind.

Engi-Mülibachtal, Müslenwald: Durch die Südostexposition bedingt deutlich wärmer und trockener als das Klima des Gebietes allgemein, woran jedoch die dichte Bewaldung ein wenig mindert. Ein ziemlich windgeschützter Lebensraum.

Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch: Durch die Südexposition bedingt deutlich wärmer und trockener als das Klima des Gebietes allgemein. Wegen der ziemlich offenen Lage oft mehr oder weniger windig und bei klarem Himmel während der Nacht mit erhöhtem Wärmeverlust.

Sool-Weid, Wald: Durch die Südexposition bedingt deutlich wärmer und trockener als das Klima des Gebietes allgemein, woran jedoch die dichte Bewaldung ein wenig mindert. Nachtsüber ist dieser Lebensraum aber meist ein wenig wärmer als der andere, und vor allem viel mehr windgeschützt.

1.4.3. Witterung (Tab.1a und b)

Einige allgemeine Bemerkungen betreffend Jahreswitterung:

2005: Wegen sehr warmer Witterung im Juni bei etlichen Nachtfalterarten zu frühe Flugzeiten der 2. Generation, bei einzelnen Arten im Herbst sogar eine ungewöhnliche, wenn auch sehr partielle 3. Generation. Dagegen war Anfang Juli wegen sehr schlechter Witterung der Lichtfang nicht einmal möglich. Infolge dieser Witterung trat im Mülibachtal im Juli eine starke Überschwemmung auf, die in der Schlucht grössere Flächen überschüttet hat und in der Vegetation viel Schaden verursachte. Sonst gab es in diesem Jahr an etlichen Lichtfangtagen zufallsbedingt relativ kalte, klare Nächte.

2006: In diesem Jahr sowohl im Juni als auch im Juli aussergewöhnlich warm und trocken. Ab August allgemein sehr schlechte Witterung, oft kalt und regnerisch.

2007: Der Winter war aussergewöhnlich warm, Frost und Schnee nur sehr selten und kurz andauernd. Sehr früher Frühlingseinzug, die Vegetation hält damit aber kaum Schritt. Flugzeiten der Nachtgrossfalter jedoch trotzdem merkbar vorverschoben.

Zu den Witterungsdaten an den einzelnen Untersuchungsorten:

Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht: Die jeweiligen Witterungsdaten sind an den gemeinsamen Lichtfangnächten nur am Untersuchungsort "Müslenwald" registriert worden (siehe unten). Grundsätzlich kann dazu vermerkt werden, dass die Temperatur in der Schlucht in manchen Nächten spürbar kälter und die Luftfeuchtigkeit höher war als im Müslenwald.

Engi-Mülibachtal, Müslenwald: Die Anfangstemperaturen (abends) bewegten sich zwischen +2° und +23°C, wobei die 20° Marke lediglich an einem einzigen Tag, dem 15.VIII.2007 überschritten worden ist. Sonst lag die Anfangstemperatur in den Sommermonaten Juni bis August zwischen +6° und +23°C. Die Schlussstemperaturen (meist früh morgens) bewegten sich zwischen +1° und +17°C, wobei gelegentlich sogar in den Sommermonaten sehr niedrige Werte registriert wurden (+3°C am 9.VI.2005 und +7°C am 4.VII.2007). Unter 0°C sank die Temperatur an keinem einzigen Fangtag. – Die relative Luftfeuchtigkeit betrug am Anfang der Lichtfänge zwischen 30 und 86%, dabei lag sie in den 26 Fangtagen 15 Mal unter 70%. Besonders auffällig waren zwei Föhntage mit sehr niedrigen abendlichen Werten (30 bzw. 35%). Am Schluss war die Luftfeuchtigkeit, abgesehen von einigen Ausnahmen, stets ziemlich hoch, aber doch nur bei der Hälfte der Tage über 80%, sonst mehr oder weniger darunter. An zwei Tagen lagen die Schlusswerte sogar unter 60%. – Nur bei ganz wenigen Lichtfängen gab es kürzer oder länger andauernde, leichte Luftbewegungen, aber kein einziges Mal wirklich windige Witterung. Insgesamt 14 Mal gab es völlig klaren Himmel und in weiteren zwei Nächten klärte sich der bewölkte Himmel bis am Schluss ganz auf, was beim Lichtfang meist ziemlich nachteilhaft ist. In diesem Fall milderte jedoch die starke Bewaldung des Gebietes den negativen Einfluss. Lediglich an 6 Tagen gab es etwas Regen, meist jedoch nur schwach.

Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch: Die jeweiligen Witterungsdaten sind an den gemeinsamen Lichtfangnächten nur am Untersuchungsort "Wald" registriert worden (siehe unten). Grundsätzlich kann dazu vermerkt werden, dass die Witterung am Untersuchungsort „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“ in manchen Nächten spürbar kälter und die Luftfeuchtigkeit niedriger war als im benachbarten Wald, und dass auf der Wiese öfters Luftbewegungen auftraten.

Sool-Weid, Wald: Die Anfangstemperaturen (abends) bewegten sich zwischen +9° und +26°C, wobei die 20° Marke lediglich an zwei Tagen überschritten worden ist (16.VII.2007 und 25.VII.2006). Sonst lag die Anfangstemperatur in den Sommermonaten Juni bis August zwischen +10° und +26°C. Im Vergleich zur Jahreszeit ungewöhnlich hohe Werte sind am 16.IV.2007 (16°C) und am 1.XI.2005 (15°C, an einem Föhntag) verzeichnet worden. Die Schlussstemperaturen (meist früh morgens) bewegten sich zwischen +4° und +19°C, wobei gelegentlich sogar in den Sommermonaten sehr niedrige Werte registriert wurden (+7°C am 8.VI.2005 und +8°C am 4.VIII.2005). Im Vergleich zur Jahreszeit ungewöhnlich hohe Schlusswerte sind am 18.X.2006 (15°C) und am 1.XI.2005 (11°C) verzeichnet worden (beide waren typische Föhntage). Unter 0°C sank die Temperatur an keinem einzigen Fangtag. – Die relative Luftfeuchtigkeit betrug am Anfang der Lichtfänge zwischen 19 und 83%, dabei lag sie an den 23 Fangtagen 14 Mal unter 70%. Besonders auffällig war der Föhntag 16.VII.2007 mit dem Wert von 19%. Auch am Schluss war die Luftfeuchtigkeit oft relativ niedrig, und zwar insgesamt an 8 Tagen unter 70%, wobei z.B. am Ende der Föhnnacht 18./19.X.2006 lediglich 29% gemessen wurde. – Relativ oft, an insgesamt 10 Nächten, gab es mehr oder weniger starke Luftbewegungen, die jedoch im Wald viel weniger spürbar waren als im benachbarten Untersuchungsort „Wiesen/Gebüsch“. Der Himmel war an 10 Nächten völlig klar und in weiteren 5 Nächten klärte sich der bewölkte Himmel bis zum Schluss ganz auf, was sich vor allem beim anderen, offenen Untersuchungsort oft ziemlich nachteilhaft auswirkte, im Wald aber sicher etwas weniger. Lediglich an einem einzigen Abend gab es am Anfang etwas Regen, sonst waren die Lichtfangnächte stets trocken.

1.5. Vegetation

Alle vier Untersuchungsorte befinden sich in der Mischwaldzone, in der oberen kollinen oder der unteren montanen Region der Schweizer Nordalpen, und zwar in ziemlich natürlich gebliebenen Vegetationen mit hohem bis sehr hohem Baumanteil.

Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (Karte 5, Foto 2-4): Ufervegetation eines steinigen Gebirgsbachs mit wenig Salweiden (*Salix caprea*), Grauerlen (*Alnus incana*) und montanen Hochstaudenfluren (auch mit viel Brombeere, *Rubus*), eine kleine mesophile Naturwiese zum Teil mit viel Pestwurz (*Petasites*), beidseitig auf den steilen Hängen ein wenig Felsenvegetation und viel Mischwald vor allem mit Fichte (*Picea abies*), Rotbu-

che (*Fagus silvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*). Vermutlich auch wenig Stieleichen (*Quercus robur*) vorhanden.

Engi-Mülibachtal, Müslenwald (Karte 6, Foto 5): Neben montanen Hang-Nutzwiesen (Kuhweide) ein ausgedehnter, mehr oder weniger dichter Hang-Mischwald vor allem mit Fichte (*Picea abies*), Rotbuche (*Fagus silvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Salweide (*Salix caprea*), Grauerle (*Alnus incana*) und trotz erheblicher Höhe auch mit mehreren Stieleichen (*Quercus robur*). Meist nur wenig Unterholz, aber in den vereinzelt, kleinen Lichtungen und an den Wegrändern viele krautige Pflanzen. Auch viel Brombeere (*Rubus*) und trotz Bekämpfung leider immer mehr von den wahrscheinlich beim Strassenbau eingeschleppten, giftigen Neophyten, dem asiatischen Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*). Neben einem kleinen Wasserlauf oder Quelle auch ein wenig feuchte Stellen.

Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (Karte 7, Foto 9-13): Genutzte, aber vor allem im Frühsommer sehr schöne Bergmagerwiesen, von drei Seiten (oben, unten und östlich) mit Mischwald begrenzt (siehe unten). Oberhalb der den Lebensraum durchquerenden Strasse eine Hecken- und Gebüschreihe mit Stieleiche (*Quercus robur*), Feldahorn (*Acer campestre*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus silvatica*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Hasel (*Corylus avellana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weissdorn (*Crataegus monogyna*), sowie u. a. mit Gemeiner Waldrebe (*Clematis vitalba*) und mit viel Brombeere (*Rubus*). Unterhalb der Strasse an einer Stelle ein ausgedehnter Laubbaum- und Strauchbestand, vor allem mit den oben erwähnten Pflanzenarten, aber auch mit einigen wenigen jungen Birken (*Betula pendula*). Es handelt sich hier zum Teil um einen ziemlich offenen Vegetationstyp.

Sool-Weid, Wald (Karte 7, Foto 13-14): Ziemlich dichter, örtlich aber auch aufgelockerter Hang-Mischwald mit einigen Lichtungen. Vor allem Fichte (*Picea abies*) und Rotbuche (*Fagus silvatica*), aber auch etliche Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Salweide (*Salix caprea*) und Hasel (*Corylus avellana*), ferner Stieleiche (*Quercus robur*) und Winterlinde (*Tilia cordata*), beide als Wärmezeiger hier besonders lebensraumtypisch. Nur wenig Unterholz, aber in den vereinzelt, kleinen Lichtungen, Kahl-schlagschleusen und an den Wegrändern viele krautige Pflanzen, auch viel Brombeere (*Rubus*). Der untersuchte Lebensraum ist westlich unmittelbar durch die oben besprochenen Bergmagerwiesen begrenzt.

1.6. Zoogeographie

Nach SAUTER 1968 und 1997 gehören die Untersuchungsgebiete zur Hauptzone „Nordalpen“ bzw. zu deren östlichem Teilgebiet. Damit ist die zoogeographische Lage des Gebietes eigentlich klar charakterisiert.

Dazu ist etwas Eigenartiges trotzdem noch zu vermerken. Die während der Eiszeit völlig vereiste Glarner Talschaft konnte postglazial eigentlich nur vom Norden her wiederbesiedelt werden, da sie von allen anderen Seiten mit hohen Bergketten begrenzt ist. Umso interessanter ist die Tatsache, dass sich die Nachtgrossfalterfauna hier als viel reicher erwiesen hat als man dies erwarten würde. Sogar einige ausgesprochen südwestliche Arten, die sich im nördlichen Alpenvorland der Schweiz von Westen her postglazial allerdings bis zum Rheintal ausbreiten konnten (vor allem *Horisme radicularia* LAH. und *Menophra abruptaria* THNBG.), drangen auch hierher ein. Dies passierte ganz sicher in irgendeiner der postglazialen Wärmezeiten.

1.7. Sammel- und Auswertungsmethode

Im Zeitraum vom 13.III. bis 2.XI. der Jahre 2005-2007 (sowie nachträglich an drei weiteren Nächten im Jahr 2008) mit insgesamt 93 Lichtfangnächten (Leuchtstunden insgesamt 781.5) wurden an insgesamt 49 Kalendertagen die Anflüge registriert. Wenn man aber alle 8 Lichtfangstandorte berechnet, handelte es sich dabei um insgesamt 1'563 Leuchtstunden. An einem Tag sind in der Regel zwei „Untersuchungsorte“ besammelt worden, wobei an beiden Orten etwa 30 bis 100m voneinander entfernt jeweils zwei Fangstationen („Lichtfangstandorte“) betrieben wurden. Eine Station bestand aus einem gespannten Leintuch mit Lichtquelle und darunter einem Fallentrichter (Foto 11-12). An einer der beiden Fangstationen pro Untersuchungsort ist immer eine 125W starke Quecksilberdampflampe (HQL) verwendet worden, an der anderen Station eine 160W starke Mischlichtlampe (MLL=HWL). Die beiden Lampen wurden mit dem gleichen Stromgenerator betrieben. Der Verfasser sammelte an den zwei Untersuchungs- bzw. vier Lichtfangstandorten pro Nacht jeweils ab der Abenddämmerung bis etwa 2:00 Uhr persönlich (manchmal halfen dabei, wie oben im Kapitel „Dank“ schon

erwähnt, auch andere eifrig mit), während dem die Fallentrichter auch unbemannt ununterbrochen Nachtfalter einfingen. Wenn es die Witterung erlaubte, waren die Lampen über den Fallentrichtern bis zum Sonnenaufgang in Betrieb. So «arbeiteten» die Fallen bis zur Morgendämmerung weiter und es konnten manchmal frühmorgens noch am Tuch sitzen gebliebene Falter in mehr oder weniger grosser Anzahl eingesammelt werden. Die Daten der Lichtfänge sind aus Tab.1a-b und Diagramm 1 ersichtlich.

Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht: Im Zeitraum zwischen dem 14.III. und dem 2.XI. der Jahre 2005-2007 insgesamt 23 Lichtfangnächte (196 Leuchtstunden). Meist gleichzeitig mit dem Untersuchungsort Müslenwald. Eine der beiden Standorte befand sich unmittelbar unterhalb des Wasserkraftwerkes. Die Lampe beleuchtete dabei die Ufervegetation des Mülibachs und beidseitig die felsigen oder bewaldeten Seiten der Schlucht. Die andere Station war von der ersten etwa 100m entfernt, bei einer kleinen Holzhütte oberhalb des Kraftwerkes aufgebaut. Die Lampe beleuchtete hier die Lichtung mit der *Petasites*-Bergwiese, die Bachufervegetation und beidseitig die bewaldeten Berghänge. Dazu ist noch zu vermerken, dass die Stationen ganz am Anfang der Aufsammlungen ein wenig höher im Tal, bei etwa 900m in Betrieb waren, dies wurde aber bei der Auswertung nicht berücksichtigt, sämtliche Fundangaben sind zusammengerechnet.

Engi-Mülibachtal, Müslenwald: Im Zeitraum vom 14.III. bis 2.XI. der Jahre 2005-2007 (drei Mal aussergewöhnlich auch 2008) insgesamt 24 Lichtfangnächte (197.5 Leuchtstunden). Beide Stationen befanden sich lediglich etwa 30m voneinander entfernt am Rand einer Waldstrasse, die von einer geteerten Strasse bergab direkt zum Mülibach führt. Die beiden Lichter waren durch die Vegetation gegeneinander verdeckt und im Wald bergab gerichtet. Dabei ist jedoch auch der Wald oberhalb der Stationen durch die Lichter indirekt beleuchtet worden. Ganz am Anfang der Aufsammlungen waren diese Stationen zwei Mal unten, am Ufer des Mülibachs bei 960m ü. M. (Koordinaten: 730.70/205.75) aufgebaut, und ein einziges Mal am Ufer weiter bergauf bei 1060m ü. M. (Koordinaten: 730.95/206.55). Da es sich aber um ähnliche Lebensräume handelt, die einander auch ziemlich nahe liegen, waren diese Umstände bei der Auswertung nicht berücksichtigt worden und alle diese Fundangaben wurden zusammengerechnet.

Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch: Im Zeitraum vom 13.III. bis 1.XI. der Jahre 2005-2007 insgesamt 23 Lichtfangnächte (194 Leuchtstunden). Die beiden Stationen sind am Rand der Strasse, die den untersuchten Lebensraumkomplex durchquert, etwa 30m voneinander entfernt aufgebaut worden. Die Lichter leuchteten direkt nach unten, wobei ein Teil der Magerwiesen, die Hecken- und Gebüschvegetationen und unten der Waldrand beleuchtet worden sind.

Sool-Weid, Wald: Im Zeitraum vom 13.III. bis 1.XI. der Jahre 2005-2007 insgesamt 23 Lichtfangnächte (194 Leuchtstunden). Diese beiden Lichtfangstationen standen dagegen direkt im Wald, am Rand der Waldstrasse, etwa 50m voneinander entfernt. Die Lichter beleuchteten das Innere des Waldes, die Schleuse der Waldstrasse und eine kleine, künstlich entstandene aber doch natürlich gebüschreiche Lichtung bei einer Kehrstelle.

Die erbeuteten Nachtgrossfalter sind meist am nächsten Tag nach Arten sortiert, gezählt und in einem Tagebuch registriert worden (sämtliche Funddaten sind inzwischen auch in die Datenbank des CSCF Neuchâtel aufgenommen worden). Wo es nötig war, wurde die Bestimmung durch Genitaluntersuchung am noch weichen Falter, oder später nach einer vorgängigen Mazeration durchgeführt. Die Fangergebnisse der beiden Fangstationen pro Untersuchungsort (125W HQL und 160W MLL) finden sich im Tagebuch jeweils zusammengestellt. Anschliessend wurde von den erbeuteten Faltern eine reiche Auswahl gespannt, und zwar in der Regel mindestens je ein Exemplar pro Art, Untersuchungsort und Fangtag, oft aber auch mehrere. Am Schluss sind die gespannten und mit Fundetikette versehenen Belege nach dem in dieser Publikation verwendeten System sortiert und im Naturmuseum Glarus in Engi in Sammlungskästen untergebracht worden (Foto 27-29).

Bei der Auswertung der Macroheteroceren-Ausbeute wurde die gleiche Methode angewandt, wie bereits in den früher erschienenen zahlreichen ähnlichen Veröffentlichungen des Verfassers (siehe Literaturliste). Dabei hält er es für besonders wichtig, die Fangergebnisse sowohl in qualitativer und quantitativer Hinsicht als auch in Einzelheiten auszuwerten. Eine derartige Auswertungsmethode kann die Lichtfallenfang- bzw. Massenlichtfang-Methode weitgehend rechtfertigen.

Was das System und die Nomenklatur betrifft, wird in dieser Publikation der Liste von LERAUT 1980 gefolgt, wobei in mehreren Fällen, wo dies aus irgendeinem Grund unbedingt nötig war, lediglich der Artname (selten

der Gattungsname) geändert wurde. Die wichtigsten Synonyme zu den Artnamen sind in der Spalte «Bemerkungen» der Tab.7 jedoch vielerorts erwähnt. Obwohl seit 1980 mehrere neuere europäische Lepidopteren-systeme vorgeschlagen bzw. publiziert worden sind, wenn wohl auch nicht unbedingt in allen Einzelheiten «richtige», möchte der Verfasser in seinen zahlreichen schweizerischen faunistischen Publikationen der letzten Jahrzehnte (siehe Literaturliste) soweit als möglich einheitlich bleiben, womit seine verschiedenen Faunenlisten miteinander leichter vergleichbar werden.

2. ANZAHL ARTEN

2.1. Alle vier Orte zusammengefasst, Artenzahlen

Die Gesamtanzahl der bei diesen Lichtfängen an den vier Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Nachtgrossfalterarten beträgt 492. Diese sind in Tab.7 ersichtlich. Die Anzahl ist überraschend hoch, auch wenn solche Artenzahlen in natürlichen Lebensräumen der wärmeren Landesteile der Schweiz oft sogar an einem einzigen Ort ermittelt werden können. Die nachgewiesenen Arten gehören zu 16 Familien (Tab.2a). Weil die Lichtfänge grösstenteils in bewaldeten Lebensräumen oder in Waldnähe stattfanden, sind die Spanner (Geometridae, 212 Arten) mit 43.1% an der Gesamtzahl der Arten am höchsten beteiligt. Aber auch die Eulenfalter (Noctuidae) sind mit 206 Arten (41.9%) sehr stark vertreten. Von den 16 nachgewiesenen Familien weisen des Weiteren noch die Bärenspinner (Arctiidae, 19 Arten) und die Zahnspinner (Notodontidae, 17 Arten) beachtenswerte Anteile auf (3.9 bzw. 3.5%). Die tatsächlichen Verhältnisse innerhalb des Nachtgrossfalterbestandes im Kanton Glarus werden jedoch erst bei den Ergebnissen der einzelnen Untersuchungsgebiete ersichtlich. Die Artenzahlen sind dort erwartungsgemäss deutlich niedriger. Sie liegen lediglich zwischen 269 und 408 (siehe unten, sowie Tab.2a), was in der Schweiz aber immerhin mindestens als mittelmässig bis ziemlich hoch bezeichnet werden kann.

2.2. Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht, Artenzahlen

Gesamtartenzahl mittelmässig (269), was in diesem ziemlich kühlen, engen und geschlossenen Lebensraum nicht verwunderlich ist. Anteil der Geometridae am höchsten (50.2% / 135 Arten), derjenige der Noctuidae am niedrigsten (36.8% / 99 Arten) von allen vier Untersuchungsorten, wie dies in einem so stark bewaldeten Lebensraumkomplex auch zu erwarten ist. Anteil der Notodontidae dem Durchschnitt ähnlich (3.4% / 9 Arten), derjenige der Arctiidae überdurchschnittlich (4.9% / 13 Arten). Vertreter der Familien Hepialidae, Cossidae, Limacodidae, Psychidae und Nolidae fehlten an diesem Ort.

Aus der Spalte „Schlucht“ der Tab.1a sind die Gesamtartenzahlen von zwei Fangstationen ersichtlich, die in diesem Untersuchungsgebiet bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen ermittelt worden sind. Dazu sind auch die angegebenen Witterungsdaten stets zu beachten. Die drei höchsten Zahlen sind fett hervorgehoben. – An diesem Ort mit relativ niedriger Gesamtartenzahl sind die Zahlen an den einzelnen Tagen erwartungsgemäss ebenfalls niedrig. Lediglich an einem einzigen Tag ist die Marke 100 überschritten worden, und zwar am 26.VII.2006 (106 Arten). Sonst war die Anzahl höchstens 93, und an einigen Tagen sind nur aussergewöhnlich wenige Arten angefliegen. – Zum Vergleich: In den besten natürlichen, warmen Lebensräumen in der Schweiz können während einer einzigen Nacht bis über 200 verschiedene Nachtgrossfalterarten ans Licht fliegen.

2.3. Engi-Mülibachtal, Müslenwald, Artenzahlen

Gesamtartenzahl ziemlich hoch (397), vor allem aber eindeutig höher, als dies der Verfasser in diesem ziemlich geschlossenen, bewaldeten Glarner Lebensraum über 1000m Höhe erwartet hat. Die Gründe dafür sind unter anderem wahrscheinlich die Südostexposition und die abwechslungsreiche, natürliche Waldvegetation. – Der Anteil der Geometridae ist auch hier sehr hoch (45.8% / 182 Arten), aber ist derjenige der Noctuidae nicht viel niedriger (39.3% / 156 Arten). Der Anteil der Notodontidae ist wie der Durchschnitt (3.5% / 14 Arten), derjenige der Arctiidae überdurchschnittlich (4.6% / 18 Arten). Vertreter der Familien Cossidae und Limacodidae fehlten an diesem Ort.

Aus der Spalte „Müslenwald“ der Tab.1a sind die Gesamtartenzahlen von zwei Fangstationen ersichtlich, die in diesem Untersuchungsgebiet bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen ermittelt worden sind. Dazu sind auch die angegebenen Witterungsdaten stets zu beachten. Die drei höchsten Zahlen sind fett hervorgehoben. – Es ist sehr überraschend, dass die beiden höchsten täglichen Artenzahlen an diesem Untersuchungsort, und nicht bei Sool verzeichnet worden sind, und dass diese die in der Schweiz sehr hohe Marke 200 beinahe erreichen. Am 17.VII.2007 sind 196 und am 14.VI.2007 insgesamt 195 Arten registriert worden. Beachtenswerterweise lag die tägliche Artenzahl insgesamt sechs Mal über 100.

2.4. Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, Artenzahlen

Gesamtartenzahl ziemlich hoch (408), und zwar genau so wie im „Wald“ am höchsten von allen vier Untersuchungsorten. Verständlicherweise, da es sich bei Sool-Weid auch um das wärmste Gebiet handelt, mit abwechslungsreicher Vegetation. – In diesem ziemlich offenen Lebensraumkomplex weist charakteristischerweise die Familie der Eulenfalter (Noctuidae) den höchsten Anteil auf (45.3% / 185 Arten) und die Spanner (Geometridae) (41.7% / 170 Arten) folgen erst auf dem zweiten Platz. Der Anteil der Familie Notodontidae (2.9% / 12 Arten) liegt in diesem Lebensraum ein wenig unter dem Durchschnitt der vier Orte, der der Familie Arctiidae ist wie der Durchschnitt (3.9% / 16 Arten). Hier sind Vertreter von allen 16 bei diesen Untersuchungen nachgewiesenen Nachtgrossfalter-Familien registriert worden.

Aus der Spalte „Wiese“ der Tab.1b sind die Gesamtartenzahlen von zwei Fangstationen ersichtlich, die in diesem Untersuchungsgebiet bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen ermittelt worden sind. Dazu sind auch die angegebenen Witterungsdaten stets zu beachten. Die drei höchsten Zahlen sind fett hervorgehoben. – An diesem Ort mit relativ hoher Gesamtartenzahl sind die Zahlen an den einzelnen Tagen manchmal ebenfalls sehr hoch, wenn auch nicht herausragend. Sogar an sechs Fangtagen ist die Marke 100 überschritten worden, wobei die höchsten Zahlen bei zwei Julifängen des Jahres 2007 registriert worden sind, und zwar am 16.VII. (169 Arten) und am 5.VII. (164 Arten). – Zum Vergleich: In den besten natürlichen, warmen Lebensräumen in der Schweiz können während einer einzigen Nacht bis über 200 Nachtgrossfalterarten ans Licht fliegen.

2.5. Sool-Weid, Wald, Artenzahlen

Gesamtartenzahl ziemlich hoch (408), also ganz genau wie im Untersuchungsgebiet „Wiesen/Gebüsch“. Es handelt sich aber durchaus nicht um die gleichen Arten, da die Gesamtartenzahl der beiden benachbarten Untersuchungsgebiete nicht weniger als 466 beträgt. Dies bedeutet, dass die Anzahl Arten, die nur an einem der beiden Lebensraumkomplexe nachgewiesen worden sind, jeweils knapp über 55 liegt. – In diesem ziemlich geschlossenen Lebensraum weist wiederum die Familie Geometridae den höchsten Anteil auf (46.3% / 189 Arten), die Familie Noctuidae erreicht mit 159 Arten lediglich 39.0%. Der Anteil der Familie Notodontidae (3.7% / 15 Arten) liegt hier ein wenig über dem Durchschnitt der vier Orte (die meisten Vertreter dieser Familie sind Laubfresser), der der Familie Arctiidae ist wie der Durchschnitt (3.9% / 16 Arten). Von den 16 der bei diesen Untersuchungen festgestellten Familien fehlten im Wald nur die Endromidae, wobei es sich wohl nur um einen Zufall handeln dürfte, weil die hier sicher seltene *Endromis versicolora* womöglich auch in diesem Lebensraum gelegentlich vorkommt, wenn auch vielleicht nur zugeflogen.

Aus der Spalte „Wald“ der Tab.1b sind die Gesamtartenzahlen von zwei Fangstationen ersichtlich, die in diesem Untersuchungsgebiet bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen ermittelt worden sind. Dazu sind auch die angegebenen Witterungsdaten stets zu beachten. Die drei höchsten Zahlen sind fett hervorgehoben. – An diesem Ort mit relativ hoher Gesamtartenzahl sind die Zahlen an den einzelnen Tagen manchmal ebenfalls sehr hoch, wenn auch nicht herausragend. Auch an diesem Untersuchungsort ist die Marke 100 genau an den gleichen sechs Tagen überschritten worden, wie im benachbarten Gebiet „Wiesen/Gebüsch“. Die registrierten höchsten Artenzahlen sind ziemlich ähnlich wie am Nachbarort, wobei das Maximum im Wald am 16.VII.2007 sogar noch ein wenig höher war (173). – Zum Vergleich: In den besten natürlichen, warmen Lebensräumen in der Schweiz können während einer einzigen Nacht bis über 200 Nachtgrossfalterarten ans Licht fliegen.

3. ANZAHL INDIVIDUEN

3.1. Alle sechs Orte zusammengefasst, Individuenzahlen

Die Gesamtanzahl der bei diesen Lichtfängen an den vier Untersuchungsgebieten registrierten Individuen von Nachtgrossfalterarten beträgt 69'155 (Stundendurchschnitt pro Leuchtstation: 86). Siehe dazu Tab.2b. Diese relativ hohe Zahl reicht für eine quantitative Analyse aus und weist darauf hin, dass sich die untersuchten Lebensräume in einem sehr guten ökologischen Zustand befinden. Solche Zahlen sind aber bei gelegentlichen persönlichen Lichtfängen auch zufallsbedingt, da sie zum Teil stark von den jeweiligen Witterungsverhältnissen abhängen. Trotzdem sind bei diesen Untersuchungen unerwartet oft recht hohe Individuenzahlen registriert worden, und zwar nicht nur in den falterreichen Sommermonaten. Mit aussergewöhnlich hohen Zahlen ragen dabei einige Lichtfangnächte hervor, und zwar 25.VII.2006 in Sool (an vier Lampen zusammen 9'198 Expl.), 26.VII.2006 im Mülibachtal (8'567 Expl.), 16.VII.2007 in Sool (6'733 Expl.) und 17.VII.2007 im Mülibachtal (4'229 Expl.). Nur an diesen vier Nächten alleine sind nicht weniger als 41.6% aller registrierten Exemplare angefliegen. Kontinuierliche, also jede Nacht durchgeführte automatische Lichtfallenfänge am gleichen Ort mindestens zwei bis vier Jahre lang vermitteln aber trotzdem ein viel realeres Bild.

Zu diesem Kapitel ist unbedingt zu vermerken: Die Häufigkeit der einzelnen Arten oder Artengruppen charakterisiert eine Nachtfaltergemeinschaft immer viel genauer als der reine Artenbestand.

Der Anteil der Familie Geometridae 45.1% (31'156 Expl.) war bei den Individuen noch ein wenig höher als bei den Arten. Dagegen war der Anteil der Noctuidae 27.4% (18'965 Expl.) bei den Individuen deutlich niedriger als bei den Arten, weil Vertreter der Familie Arctiidae hier sehr häufig anfliegen. Der Anteil dieser Familie betrug insgesamt 23.2% (16'012 Expl.). Der Grund dafür war vor allem die erhöhte Häufigkeit von einigen stark fotoaktiven und bevorzugt in Wäldern fliegenden *Eilema*-Arten. Die Notodontidae erreicht bei den Individuen lediglich einen Anteil von 0.8% (579 Expl.). Dies wurde durch zwei andere Familien sogar noch übertroffen: Thyatiridae 1.2% (841 Expl.) und Lymantriidae 1.2% (803 Expl.).

3.2. Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht, Individuenzahlen

Individuenzahl 5'650 (Stundendurchschnitt pro Leuchtstation: 13.74 Expl.), auffällig niedrig. Einerseits ist hier das Biotopklima für Nachtfalterflüge sicher oft suboptimal (nachtsüber meist kühl, feucht und mit einem unangenehmen Fallwind), andererseits herrschte an den Sammeltagen zufällig mehrmals für den Lichtfang ungeeignete, schlechte Witterung. An lediglich zwei Tagen sind etwas höhere Individuenzahlen verzeichnet worden, und zwar am 26.VII.2006 (1'342 Expl.) und am 15.VIII.2007 (1'103 Expl.). Dies ist alleine schon 43% der an diesem Ort bei allen Lichtfängen registrierten Gesamtindividuenzahl. Immerhin war an diesen Tagen der Stundendurchschnitt pro Leuchtstation 95.86 bzw. 64.88 Expl., dagegen an den übrigen 21 Tagen durchschnittlich lediglich 8.86 Expl., also sehr niedrig. – Der Anteil der Familie Geometridae ist hier am höchsten von allen vier Untersuchungsorten, und zwar 58.8%, dies aber lediglich mit 3'321 Exemplaren. Die Noctuiden weisen hier mit nur 855 Exemplaren den ungewöhnlich niedrigen Anteil von 15.1% auf. Dabei steht mit 19.6% (1'106 Expl.) sogar die Arctiidae an Stelle 2. Daran ist vor allem *Eilema depressa* beteiligt, die hier als häufigste Art mit 809 registrierten Exemplaren ganz alleine 14.4% der Gesamtindividuenzahl ausmacht. Von den weiteren Familien weisen die Lymantriidae einen Anteil von 2.9% und die Thyatiridae 2.8% auf, alle anderen liegen weit darunter. Bei diesen beiden Familien sind daran vor allem *Lymantria monacha* (88 Expl., 1.6%) bzw. *Ochropacha duplaris* (106 Expl., 1.9%) beteiligt.

Aus Tab.1a sind die Gesamtindividuenzahlen von zwei Fangstationen ersichtlich, die in diesem Gebiet bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen ermittelt worden sind. Dazu sind immer auch die angegebenen Witterungsdaten zu beachten. Die drei höchsten Zahlen sind fett hervorgehoben. – Wie oben schon erwähnt, ist das Tagesmaximum (1'342 Expl.) am 26.VII.2006 erreicht worden, und die zweithöchste Anzahl lag bei 1'103 Exemplaren. Sonst lag die Individuenzahl nie über 574 Expl. und an neun Tagen blieb sie unter 100. Mit elf Exemplaren war das Minimum am 11.V.2005 verzeichnet worden. Damit muss gesagt werden, dass die täglichen Individuenzahlen bei der Eingangsschlucht des Mülibachtals im Allgemeinen recht niedrig waren.

3.3. Engi-Mülibachtal, Müslenwald, Individuenzahlen

Individuenzahl 28'175 (Stundendurchschnitt pro Leuchtstation: 68.55 Expl.), ziemlich hoch, und zwar am höchsten von allen vier Untersuchungsorten. Dies ist in Anbetracht der Höhenlage und der Ökologie dieses Lebensraumkomplexes eher unerwartet. Am Tag mit der höchsten Individuenzahl (siehe unten) lag der Stundendurchschnitt pro Leuchtstation sogar bei 516 Expl. – Der Anteil der Familie Geometridae ist auch hier sehr hoch, und zwar mit 14'504 Exemplaren 51.5%. Die Noctuidae-Individuen weisen an diesem stark bewaldeten Ort einen unterdurchschnittlichen Anteil auf (mit 7'541 Exemplaren 26.8%), aber doch deutlich höher als bei der Eingangsschlucht. Die Arctiidae steht mit einem recht hohen Anteil an 3. Stelle (17.5% / 4'915 Expl.). Im Müslenwald ist daran ebenfalls *Eilema depressa*, die am häufigsten registrierte Art, entscheidend beteiligt (10.8% / 3'043 Expl.), aber auch *Eilema sororcula* (2.3% / 657 Expl.) und *E.complana* (1.7% / 470 Expl.) waren hier besonders zahlreich. Die weiteren Familien weisen sehr niedrige Anteile auf. Die Thyatiridae 1.6%, die Lymantriidae 1.1% und alle anderen deutlich darunter. Bei diesen beiden Familien sind daran vor allem *Ochropacha duplaris* (0.9% / 252 Expl.) bzw. *Lymantria monacha* (0.5% / 153 Expl.) und *Calliteara pudibunda* (0.5% / 143 Expl.) beteiligt.

Aus Tab.1a sind die Gesamtindividuenzahlen von zwei Fangstationen ersichtlich, die in diesem Gebiet bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen ermittelt worden sind. Dazu sind immer auch die angegebenen Witterungsdaten zu beachten. Die drei höchsten Zahlen sind fett hervorgehoben. – Im Müslenwald lag die Anzahl der registrierten Individuen von Nachtgrossfaltern an den 24 Tagen sogar sieben Mal über 1'000 Expl. und lediglich drei Mal unter 100 Exemplaren. Das Tagesmaximum ist am 26.VII.2006 mit einer ungewöhnlich hohen Anzahl (7'225 Expl.) erreicht worden. Dies alleine ist schon 25.6% der Gesamtausbeute an diesem Ort. Zwei weitere äusserst hohe Individuenzahlen wurden am 17.VII.2007 (3'683 Expl.) und am 14.VI.2007 (3'426 Expl.) registriert. Diese beiden Tage gaben insgesamt weitere 25.3% der Gesamtausbeute im Müslenwald. Aber auch der Fangtag 15.VIII.2007 war mit 2'455 Individuen noch aussergewöhnlich. Am ordentlichen Untersuchungsort (bei 1030m) war sogar das Minimum am 31.III.2008 mit 139 Individuen beachtlich.

3.4. Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, Individuenzahlen

Individuenzahl 12'950 (Stundendurchschnitt pro Leuchtstation: 33.35 Expl.), an diesem ziemlich warmen, südexponierten Ort etwas niedriger, als man es erwarten könnte. Der Grund dafür ist vielleicht die Tatsache, dass es sich hier um einen ziemlich offenen Lebensraum handelt, nachtsüber vor allem bei klarem Himmel mit mehr Wärmeverlust und deshalb niedrigerer Flugaktivität. Immerhin lag der Stundendurchschnitt pro Leuchtstation am Tag mit der höchsten Individuenzahl (siehe unten) bei 179.64 Expl., was aber noch immer nicht als besonders hoch bezeichnet werden kann. – Der Anteil der Familie Geometridae (mit 3'961 Exemplaren lediglich 30.6%) ist in diesem offenen Lebensraumkomplex charakteristischerweise der niedrigste und der der Noctuidae-Individuen (mit 5'545 Exemplaren 42.8%) der höchste von allen vier Untersuchungsgebieten. Auch hier stehen aber die Arctiiden mit einem sehr hohen Anteil an 3. Stelle (23.1% / 2'987 Expl.), wofür erneut vor allem zwei *Eilema*-Arten verantwortlich sind, und zwar *Eilema depressa* (14.5% / 1'883 Expl.) und *Eilema complana* (3.4% / 438 Expl.). Die weiteren Familien weisen sehr niedrige Anteile auf. Die Thyatiridae 1.0%, die Notodontidae 0.9%, und alle anderen Familien darunter. Bei den letztgenannten Familien sind an diesen Anteilen vor allem *Habrosyne pyritoides* (0.6% / 76 Expl.) bzw. *Stauropus fagi* (0.3% / 41 Expl.) beteiligt.

Aus Tab.1b sind die Gesamtindividuenzahlen von zwei Fangstationen ersichtlich, die in diesem Gebiet bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen ermittelt worden sind. Dazu sind immer auch die angegebenen Witterungsdaten zu beachten. Die drei höchsten Zahlen sind fett hervorgehoben. – An diesem Untersuchungsort lag die Anzahl der registrierten Individuen von Nachtgrossfaltern an den 23 Tagen vier Mal über 1'000 Expl. und lediglich zwei Mal unter 100 Exemplaren. Das Tagesmaximum ist am 25.VII.2006 mit einer ziemlich hohen Anzahl (2'515 Expl.) erreicht worden. Dies alleine ist schon 19.4% der Gesamtausbeute. Zwei weitere äusserst hohe Individuenzahlen wurden am 5.VII.2007 (1'277 Expl.) und am 16.VII.2007 (1'823 Expl.) registriert. Diese beiden Tage gaben insgesamt weitere 23.9% der Gesamtausbeute an diesem Ort. Aber auch der Fangtag 21.VI.2006 war mit 1'031 Individuen noch beachtlich. Das Minimum ist mit 67 Exemplaren am 13.III.2007 verzeichnet worden.

3.5. Sool-Weid, Wald, Individuenzahlen

Individuenzahl 22'379 (Stundendurchschnitt pro Leuchtstation: 57.67 Expl.) ziemlich hoch, aber unerwarteterweise doch niedriger als im Müslenwald. Immerhin lag der Stundendurchschnitt pro Leuchtstation am Tag mit der höchsten Individuenzahl (siehe unten) bei 474 Expl., was als besonders hoch bezeichnet werden kann. Der Anteil der Familie Geometridae (41.9% / 9'370 Expl.) ist auch in diesem ziemlich stark bewaldeten Lebensraumkomplex erwartungsgemäss sehr hoch. Die Noctuidae-Individuen stehen mit einem niedrigen Anteil (22.4% / 5'024 Expl.) nur an 3. Stelle, und zwar von den Bärenspinnern (Arctiidae) eindeutig überholt (31.3% / 7'004 Expl.). Sogar vier Flechtenbären befinden sich in diesem Untersuchungsort unter den zehn häufigsten Arten: *Eilema depressa* (22.8% / 5'104 Expl.), *E.sororcula* (2.6% / 555 Expl.), *Miltochrista miniata* (2.2% / 473 Expl.) und *E.complana* (1.5% / 319 Expl.). Die weiteren Familien weisen auch hier sehr niedrige Anteile auf: Die Lymantriidae 1.3%, dabei beteiligt sich *Lymantria monacha* alleine mit 0.9%, und alle anderen Familien zeigen Anteile deutlich darunter.

Aus Tab.1b sind die Gesamtindividuenzahlen von zwei Fangstationen ersichtlich, die in diesem Gebiet bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen ermittelt worden sind. Dazu sind immer auch die angegebenen Witterungsdaten zu beachten. Die drei höchsten Zahlen sind fett hervorgehoben. – An diesem Untersuchungsort lag die Anzahl der registrierten Individuen von Nachtgrossfaltern an den 23 Tagen vier Mal über 1'000 Expl. und kein einziges Mal unter 100 Exemplaren. Das Tagesmaximum ist wie am Nachbarort am 25.VII.2006 erreicht worden, und zwar mit einer äusserst hohen Anzahl von 6'683 Exemplaren. Das ist mehr als zwei Mal so hoch wie am unmittelbar benachbarten Untersuchungsort „Wiesen/Gebüsch“. Dies alleine ist schon 29.9% der Gesamtausbeute am Untersuchungsort „Wald“. Eine weitere äusserst hohe Individuenzahl wurde am 16.VII.2007 erreicht (4'910 Expl.), aber auch am 5.VII.2007 war die Zahl noch sehr hoch (1'673 Expl.). Diese beiden Tage gaben insgesamt weitere 29.4% der Gesamtausbeute. Das Minimum ist mit 133 Exemplaren am 20.IX.2006 verzeichnet worden, also interessanterweise weder im falterarmen Frühjahr noch im Spätherbst.

4. BESTIMMUNG DER AUSBEUTE

In fragwürdigen Fällen wurden Genitaluntersuchungen durchgeführt, und zwar entweder an den noch weichen Tieren oder an Belegstücken nach vorgängiger Mazeration. Dieser Umstand ist in der Spalte „Bemerkungen“ der Tab.7 bei jeder betroffenen Art vermerkt („genit.det.“).

Die Männchen von *Coenotephria salicata*, *Thera variata* und *Th.britannica* sind auf Grund der Form der Fühlerglieder identifiziert worden.

Einige der nachgewiesenen Nachtgrossfalter-Arten gehören zu Artpaaren, zum Teil zu den sogenannten „Dualspezies“ (Zwillingsarten), die sich voneinander schwer unterscheiden lassen und deshalb vielfach verwechselt oder übersehen werden. Aus diesem Grund wird es als nützlich erachtet, eine Liste einiger in der Schweiz mit Sicherheit oder eventuell vorkommenden Arten aufzustellen, die bei diesen Aufsammlungen *nicht nachgewiesen* worden sind (in Klammern und unterstrichen die ähnliche Art, die an mindestens einem der vier Untersuchungsorte erbeutet werden konnte):

Poecilocampa alpina (populi), *Saturnia pavoniella* (pavonia), *Idaea deversaria* (aversata und straminata), *Coenotephria ablutaria* (salicata), *Nebula nebulata* (achromaria), *Eupithecia schiefereri* (venosata), *Eupithecia pernotata* (cauchiata), *Eupithecia ericeata* (pusillata), *Rhinoprora chloerata* (rectangulata), *Aploceura efformata* (plagiata), *Acasis appensata* (viretata), *Charissa italohelveticus* (pullata), *Charissa intermedia* (glaucinaria), *Eilema pseudocomplana* und *palliatella* (complana), *Spilosoma urticae* (lubricipeda), *Noctua tirrenica* (fimbriata), *Conistra ligula* (vaccinii), *Conistra staudingeri** (rubiginea), *Acronicta tridens* und *cuspis* (psi), *Oligia dubia* (strigilis, latruncula und versicolor), *Mesapamea insolita* (secalis, didyma und remmi), *Amphipoea lucens* und *fucosa* (oculea), *Abrostola agnorista* (tripartita, asclepiadis und triplasia), *Lygephila cracca* (viciae) – (bei *C.staudingeri** bisher nur unsichere und fragliche Meldungen aus der Schweiz).

5. DIE HÄUFIGSTEN ARTEN AM LICHT

Obwohl in Tab.7 bei jeder Art zusammengerechnet steht, wie viele Exemplare an allen vier Untersuchungsorten insgesamt registriert worden sind, ist eine Häufigkeitsreihenfolge danach nicht zusammengestellt worden. Dies ist nämlich nur an den einzelnen Untersuchungsorten gesondert sinnvoll bzw. charakteristisch (siehe unten). Hier sollen jedoch einige Vergleiche gezogen werden, die 50 an den einzelnen Orten häufigsten Arten betreffend:

- An allen vier Untersuchungsorten mit gleicher Häufigkeitsrangnummer (2 Arten): Es handelt sich interessanterweise um die beiden häufigsten Arten, *Eilema depressa* und *Alcis repandata*. Beide sind Mischwaldbewohner und hatten in den Untersuchungsjahren offensichtlich weit verbreitet eine hohe Populationsdichte gehabt.
- An allen vier Untersuchungsorten mit sehr ähnlichen Häufigkeitsrangnummern (5 Arten): Vier von diesen sind zum Teil oder überwiegend kollin-montane Laub- oder Mischwaldbewohner (*Epirrhoe alternata*, *Idaea biselata*, *Eilema lurideola* und *Diarsia brunnea*), aber *Aplocera praeformata* ist überraschenderweise doch eher ein montan-subalpiner Offenlandbewohner.
- An allen vier Untersuchungsorten unter den 50 häufigsten Arten (17 Arten): Dies sind 7 Geometriden (*Alcis repandata*, *Aplocera praeformata*, *Chloroclysta citrata*, *Ch.siterata*, *Epirrhoe alternata*, *Idaea biselata* und *I.aversata*), 6 Noctuiden (*Agrochola macilenta*, *Agrotis ipsilon*, *Cosmia trapezina*, *Diarsia brunnea*, *Orthosia cerasi* und *O.gothica*), ferner 4 Arctiiden (*Eilema depressa*, *E.lurideola*, *E.sororcula* und *E.complana*). Es handelt sich dabei grösstenteils um Laub- oder Mischwaldbewohner oder um weit verbreitete, euryöke Arten. *A.ipsilon* ist zwar ein Offenlandbewohner, gehört aber zu den nicht bodenständigen Wanderfaltern.
- Mindestens an einem Ort unter den 50 häufigsten Arten, an mindestens einem anderen Ort aber nicht einmal nachgewiesen (7 Arten): Es sind 5 Noctuiden (*Neuronia decimalis*, *Hoplodrina respersa*, *Oligia strigilis*, *Amphipoea oculatea*, *Axylia putris*) und je eine Geometride (*Opisthograptis luteolata*) und Nolide (*Nola confusalis*). Eine sehr interessante Gruppe, wobei das Fehlen dieser Arten an manchen der Untersuchungsorte aus ökologischen Gründen meist verständlich ist, aber keinesfalls bei jeder Art.

5.1. Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht, die häufigsten Arten

(Tab.3a, Diagramm 2a)

Unter den 50 insgesamt häufigsten Arten befinden sich 29 Spanner (58.0%) und lediglich 11 Eulenfalter (22.0%), was für einen solchen ziemlich geschlossenen Lebensraumkomplex mit viel Waldanteil meist typisch ist. Die übrigen 20.0% machen Arten aus vier weiteren Familien aus: Arctiidae (6 Arten), Lymantriidae (2), sowie Notodontidae (1) und Thyatiridae (1). – Unter den allerhäufigsten 16 Arten ist der Anteil der Spanner und der Eulenfalter ein wenig niedriger, und zwar 56.2% bzw. 12.5% (9 bzw. 2 Arten), weil hier ausserdem noch 2 Arctiiden, 2 Lymantriiden und 1 Thyatiride vertreten sind. – Zum Vergleich ist in Tab.3a genau angegeben, welche Stelle diese Arten in der Häufigkeitsreihenfolge an den anderen drei Untersuchungsorten belegen.

Die Anzahl Arten, die sich in beiden Gebieten des Mülibachtals (Eingangsschlucht und Müslenwald) unter den 50 bzw. 51 häufigsten Arten befinden, beträgt 34. Bei 14 Arten sind die Rangnummern sehr ähnlich (Unterschied weniger als 10 Ränge), wovon sie bei fünf Arten sogar identisch sind (1. *Eilema depressa*, 2. *Alcis repandata*, 6. *Hypena proboscidalis*, 21. *Aplocera praeformata*, 38. *Biston betularia*). Dagegen sind die Rangnummern bei vier Arten sehr unterschiedlich (Unterschied im Vergleich zum Müslenwald mehr als 100 Ränge: *Entephria infidaria* 30. bzw. 146., *Xanthorhoe ferrugata* 36. bzw. 214., *Selenia dentaria* 37. bzw. 151., *Hydriomena furcata* 41. bzw. 256.). – Unter diesen häufigeren Arten der Eingangsschlucht gibt es keine einzige, die in der Ausbeute im Müslenwald fehlen würde.

Die insgesamt am häufigsten registrierten 16 Arten waren die folgenden (nach der Häufigkeitsreihenfolge, siehe Tab.3a): *Eilema depressa*, *Alcis repandata*, *Calospilos sylvata*, *Chloroclysta citrata*, *Epirrhoe alternata*, *Hypena proboscidalis*, *Epirrita christyi*, *Ochropacha duplaris*, *Chloroclysta truncata*, *Lymantria monacha*, *Ectropis crepuscularia*, *Idaea biselata*, *Alsophila aescularia*, *Calliteara pudibunda*, *Orthosia gothica*, *Atolmis rubricollis*. – Es handelt sich dabei grösstenteils um meso- bis semihygrophile Laub- oder/und Mischwaldbewohner, meist um kollin-montane Faunenkomponenten. Unter ihnen ist diese hohe Stelle in der Häufigkeitsreihenfolge besonders bei *Calospilos sylvata* und bei *Atolmis rubricollis* beachtenswert.

Zwischen den Stellen 17 und 50 der Häufigkeitsreihenfolge (siehe Tab.3a) gibt es ebenfalls zahlreiche meso- bis semihygrophile Laub- oder/und Mischwaldbewohner, aber auch in kollin-montanen Hochstaudenfluren sich entwickelnde Arten, sowie Flechten- und Nadelholzfresser, aber keine faunistischen Besonderheiten.

5.2. Engi-Mülibachtal, Müslenwald, die häufigsten Arten

(Tab.3b, Diagramm 2b)

Unter den 51 insgesamt häufigsten Arten befinden sich 27 Spanner (52.9%) und lediglich 15 Eulenfalter (29.4%), was für einen solchen geschlossenen Lebensraumkomplex (Wald) meist typisch ist. Die übrigen 17.7% machen drei weitere Familien aus: Arctiidae (5 Arten), Lymantriidae und Thyatiridae (je 2). Unter den allerhäufigsten 16 Arten ist der Anteil der Spanner etwas höher (56.2% / 9 Arten) und der Eulenfalter ein wenig niedriger (25% / 4 Arten). Hier sind ausserdem noch drei Arctiiden vertreten. – Zum Vergleich ist in Tab.3b genau angegeben, welche Stelle diese Arten in der Häufigkeitsreihenfolge in den anderen drei Untersuchungsgebieten belegen.

Die Anzahl Arten, die sich in beiden Gebieten des Mülibachtals (Eingangsschlucht und Müslenwald) unter den 50 bzw. 51 häufigsten Arten befinden, beträgt 34. Bei 14 Arten sind die Rangnummern sehr ähnlich (Unterschied weniger als 10 Ränge), wovon bei fünf Arten sie sogar identisch sind (siehe oben, Kap.5.1). Dagegen sind die Rangnummern bei zwei Arten sehr unterschiedlich (Unterschied im Vergleich zur Eingangsschlucht mehr als 100 Ränge: *Euplexia lucipara* 26. bzw. 137., *Macaria liturata* 45. bzw. 159.). – Unter diesen häufigeren Arten des Müslenwaldes gibt es drei, die in der Ausbeute in der Eingangsschlucht fehlten (*Axylia putris*, *Opisthograptis luteolata*, *Oligia strigilis* – lauter sehr weit verbreitete Faunenkomponenten, die also sicher auch in der Eingangsschlucht vorkommen).

Die insgesamt am häufigsten registrierten 16 Arten waren die folgenden (nach der Häufigkeitsreihenfolge, siehe Tab.3b): *Eilema depressa*, *Alcis repandata*, *Perizoma alchemillata*, *Peribatodes secundaria*, *Agrotis ipsilon*, *Hypena proboscidalis*, *Orthosia cerasi*, *Chloroclysta siterata*, *Eilema sororcula*, *Epirrhoe alternata*, *Hydriomena impluviata*, *Eilema complana*, *Thera variata* (sensu stricto), *Orthosia gothica*, *Idaea aversata*, *Chloroclysta citrata*. – Es handelt sich dabei grösstenteils um meso- bis semihygrophile Laub-, Nadel- oder/und Mischwaldbewohner, meist um kollin-montane Faunenkomponenten. Unter ihnen ist diese hohe Stelle in der Häufigkeitsreihenfolge an diesem Ort besonders bei *Eilema complana* beachtenswert, da diese Art ein eher wärmebedürftiger Flechtenfresser ist. Auch die erhöhte Häufigkeit des nicht heimischen Wanderfalters *Agrotis ipsilon* ist in einem so stark bewaldeten Lebensraum eher ungewöhnlich. Offensichtlich stossen die Ypsilon-Eulen bei ihren Durchwanderungen auf diesen südostexponierten Berghang.

Zwischen den Stellen 17 und 50 (siehe Tab.3b) stehen grösstenteils ebenfalls meso- bis semihygrophile Laub-, Nadel- oder/und Mischwaldbewohner. *Calospilos sylvata* und *Atolmis rubricollis*, die in der Eingangsschlucht vordere Plätze belegen, stehen hier lediglich an den Stellen 24 bzw. 28, aber noch immer mit sehr hohen registrierten Individuenzahlen (257 bzw. 226). Beachtenswert ist die ziemlich erhöhte Häufigkeit der Spannerarten *Scopula floslactata* (Stelle 36) und *Ecliptopera capitata* (Stelle 50).

5.3. Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, die häufigsten Arten

(Tab.3c, Diagramm 2c)

Unter den 50 insgesamt häufigsten Arten befinden sich lediglich 13 Spanner (26.0%) und nicht weniger als 30 Eulenfalter (60.0%), was für einen solchen grösstenteils offenen Lebensraumkomplex (Wiesen und lockeres Gebüsch) meist typisch ist. Die übrigen 14.0% machen zwei weitere Familien aus: Arctiidae (12.0% / 6 Arten), und Thyatiridae (2.0% / 1 Art). – Unter den allerhäufigsten 16 Arten ist der Anteil der Noctuidae und der Geometridae etwas niedriger (56.2% bzw. 25.0%), derjenige der dritten Familie, Arctiidae, infolgedessen höher (18.7%). – Zum Vergleich ist in Tab.3c genau angegeben, welche Stelle diese Arten in der Häufigkeitsreihenfolge in den anderen drei Untersuchungsgebieten belegen.

Die Anzahl Arten, die sich in beiden Gebieten von Sool-Weid (Wiesen/Gebüsch und Wald) unter den 50 häufigsten Arten befinden, beträgt immerhin 30. Bei 13 Arten sind die Rangnummern sehr ähnlich (Unterschied weniger als zehn Ränge), wovon sie bei drei Arten sogar identisch sind (*Eilema depressa*, *Alcis repandata*,

Orthosia cerasi). Dagegen sind die Rangnummern bei vier eindeutig Offenland bewohnenden Arten sehr unterschiedlich (Unterschied im Vergleich zum Untersuchungsort „Wald“ mehr als 100 Ränge: *Agrotis exclamationis* 29. bzw. 169., *Amphipoea oculea* 45. bzw. 159., *Mesapamea didyma* 37. bzw. 337. und *Diachrysia chrysitis* 45. bzw. 155.). – Unter diesen häufigeren Arten des Untersuchungsgebietes „Wiesen/Gebüsch“ gibt es keine einzige, die in der Ausbeute vom „Wald“ fehlen würde.

Die insgesamt am häufigsten registrierten 16 Arten waren die folgenden (nach der Häufigkeitsreihenfolge, siehe Tab.3c): *Eilema depressa*, *Alcis repandata*, *Eilema complana*, *Epirrhoe alternata*, *Agrotis ipsilon*, *Axylia putris*, *Perizoma alchemillata*, *Ochropleura plecta*, *Hoplodrina blanda*, *Hoplodrina octogenaria*, *Aplocera praeformata*, *Orthosia cerasi*, *Oligia strigilis*, *Melanchra persicariae*, *Miltochrista miniata*, *Xestia c-nigrum*. – Abgesehen von einigen wenigen Waldbewohnern handelt es sich hier charakteristischerweise grösstenteils um Arten, die eher oder überwiegend offene Lebensräume bevorzugen. An diesem relativ warmen Ort ist die erhöhte Häufigkeit von *Eilema complana* keine Überraschung mehr, und in diesem offenen, nach Süden gerichteten Berghang waren auch vom nicht heimischen Wanderfalter Ypsilon-Eule (*Agrotis ipsilon*) grössere Mengen zu erwarten. Umso unerwarteter ist es, dass der Nadel-Mischwaldbewohner und Flechtenfresser *Eilema depressa* auch hier die allerhäufigste Art war. Die allgemeine Populationsexplosion in den umgebenden Wäldern wirkte sich offensichtlich auch in den benachbarten offenen Lebensräumen positiv aus. *Aplocera praeformata* ist eher ein Bewohner der höheren Lagen, weshalb ihre erhöhte Häufigkeit in diesem kollin-submontanen Lebensraum ein wenig ungewöhnlich ist. Allerdings sind die „höheren Lagen“ vom Untersuchungsgebiet auch gar nicht so weit entfernt.

Zwischen den Stellen 17 und 50 (siehe Tab.3c) stehen grösstenteils ebenfalls Offenlandbewohner, aber auch mehrere Laub- oder/und Mischwaldbewohner. Beachtenswert ist die ziemlich erhöhte Häufigkeit bei *Hoplodrina respersa* (ein eher xerothermophiler Offenlandbewohner), *Amphipoea oculea* (ein kollin-montaner Magerwiesenbewohner), *Scopula incanata* (ein eher in den höheren Lagen lebender Wiesenbewohner) und bei *Anaplectoides prasina* (eine „vaccinietale“ Art).

5.4. Sool-Weid, Wald, die häufigsten Arten

(Tab.3d, Diagramm 2d)

Unter den 50 insgesamt häufigsten Arten befinden sich 20 Spanner und 20 Eulenfalter (je 40.0%), obwohl man in einem Wald in der Regel mehr häufige Geometriden erwarten dürfte. Die übrigen 20.0% machen vier weitere Familien aus: Arctiidae (12.0% / 6 Arten), Lymantriidae (4.0% / 2 Arten), ferner Drepanidae und Nolidae (je 2.0% / je 1 Art). Unter den allerhäufigsten 16 Arten ist der Anteil der Geometridae schon deutlich höher (50.0%) und der der Noctuidae niedriger (25.0%). Mit weiteren 25.0% ist hier die Arctiidae sehr stark vertreten. – Zum Vergleich ist in Tab.3d genau angegeben, welche Stelle diese Arten in der Häufigkeitsreihenfolge in den anderen drei Untersuchungsgebieten belegen.

Die Anzahl Arten, die sich in beiden Gebieten von Sool-Weid (Wiesen/Gebüsch und Wald) unter den 50 häufigsten Arten befinden, beträgt immerhin 30. Bei 13 Arten sind die Rangnummern sehr ähnlich (Unterschied weniger als 10 Ränge), wovon sie bei drei Arten sogar identisch sind (siehe oben). Dagegen sind die Rangnummern bei zwei eindeutig Wald bewohnenden Arten sehr unterschiedlich (Unterschied im Vergleich zum Untersuchungsort „Wiesen/Gebüsch“ mehr als 100 Ränge: *Lymantria monacha* 21. bzw. 156., *Nola confusalis* 27. bzw. 132.). – Unter diesen häufigeren Arten des Untersuchungsgebietes „Sool-Weid, Wald“ gibt es keine einzige, die in der Ausbeute beim Untersuchungsgebiet „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“ fehlen würde.

Die insgesamt am häufigsten registrierten 16 Arten waren die folgenden (nach der Häufigkeitsreihenfolge, siehe Tab.3d): *Eilema depressa*, *Alcis repandata*, *Perizoma alchemillata*, *Eilema sororcula*, *Miltochrista miniata*, *Eupithecia tantillaria*, *Epirrita christyi*, *Peribatodes secundaria*, *Eilema complana*, *Thera variata* (sensu stricto), *Cosmia trapezina*, *Orthosia cerasi*, *Epirrhoe alternata*, *Idaea biselata*, *Hypena proboscidalis*, *Hoplodrina blanda*. – Es handelt sich dabei erwartungsgemäss um mesophile Laub-, Nadel- oder/und Mischwaldbewohner, meist um kollin-montane Faunenkomponenten.

Zwischen den Stellen 17 und 50 (siehe Tab.3d) stehen grösstenteils ebenfalls mesophile Laub-, Nadel- oder/ und Mischwaldbewohner, aber infolge der Nähe der benachbarten offenen Lebensräume auch einige Offenlandbewohner. *Calospilos sylvata* steht hier lediglich an Stelle 30, aber noch immer mit einer recht hohen registrierten Individuenzahl (133). Beachtenswert ist die ziemlich erhöhte Häufigkeit der eher xerothermophilen *Nudaria mundana* (Stelle 35) und *Hoplodrina respersa* (Stelle 39).

5.5. Die häufigsten Arten aller vier Untersuchungsgebiete einzeln besprochen

Nachfolgend werden diejenigen 24 Nachtgrossfalter kurz besprochen, die mindestens an einem der Untersuchungsorte unter den zehn häufigsten Arten zu finden sind (Foto 15). Dabei wird bei jeder Art angegeben, wie häufig sie an den einzelnen Orten registriert worden ist (Individuenzahl und Anteil), welche Stelle sie in den einzelnen Häufigkeitsreihenfolgen belegt, und an welchen der vom Verfasser bisher publizierten Schweizer Fangorten sie besonders häufig war. Es handelt sich um Vertreter der folgenden Familien: Noctuidae (7), Geometridae (11), Arctiidae (4), Lymantriidae (1) und Thyatiridae (1). Die Auflistung erfolgt in alphabetischer Reihenfolge nach der in dieser Publikation verwendeten Nomenklatur:

Agrotis ipsilon HUFN. (Noctuidae) (Foto 15/a1): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (26 Expl., 0.5%, Stelle 46), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (790 Expl., 2.8%, Stelle 5), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (369 Expl., 2.9%, Stelle 5), Sool-Weid, Wald (119 Expl., 0.6%, Stelle 38). – Die Ypsilon-Eule ist eine in der Schweiz grundsätzlich nicht heimische, in der Landwirtschaft manchmal als Schädling auftretende, südliche Art, die hier beinahe alljährlich mehr oder weniger häufig einwandert und Folgegenerationen bildet. Sie ist ein Höhenwanderer und kann in den subalpinen und alpinen Regionen gelegentlich in Massen auftreten. Tiefe Alpentäler werden dabei meist überflogen („Schatten-Effekt“). Auch in Landwirtschaftsgebieten gehört die Art oft zu den allerhäufigsten Arten des Jahres, aber wie dies für eine nicht heimische Art typisch ist, durchaus nicht alljährlich. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus ist die Art überraschend zahlreich nachgewiesen worden, aber nur an den drei höher gelegenen und südexponierten Untersuchungsorten, wo der „Schatten-Effekt“ der hohen Berge offensichtlich nicht mehr so wirksam ist. Dazu ist jedoch noch zu vermerken, dass 96.9% (1'264 Expl.) der insgesamt 1'304 Individuen 2006 registriert wurden, in einem allgemein besonderen Einwanderungsjahr der Art. – Die Flugzeit erstreckte sich zwischen Ende Juni und Anfang November, ein einziges Exemplar flog jedoch am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch auch am 19.V.2007 an. Zwei aussergewöhnliche „Wandertage“ waren 22.VIII.2006 (Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 350, dominant; Sool-Weid, Wald 80, dominant) und 23.VIII.2006 (Eingangsschlucht 25, subdominant; Müslenwald 635, dominant). An diesen beiden Tagen ist 86.2 % der Jahresausbeute 2006 bzw. 83.6% der dreijährigen Gesamtausbeute registriert worden. Im Weiteren flog die Art nur noch am 25./26.VII.2006 häufiger ans Licht (Eingangsschlucht 1, Müslenwald 109, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 2, Sool-Weid, Wald 26), sonst meist nur einzeln oder in einigen wenigen Exemplaren. Immerhin ist die Ypsilon-Eule besonders im Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch etwas regelmässiger erschienen, und zwar bei 12 Lichtfängen. An den anderen Orten nur zwei bis acht Mal. – Das Erscheinen von solchen Wanderfaltern muss mit kontinuierlichem Lichtfallenfang ermittelt werden. Bei gelegentlichen persönlichen Lichtfängen ist dies meist nur ein Zufall. So ist es möglich, dass die Ypsilon-Eule an den Untersuchungsorten besonders 2006, aber eventuell auch in den beiden anderen Untersuchungsjahren gelegentlich häufiger durchgeflogen ist. Alles in allem kann jedoch festgestellt werden: Eine etwaige erhöhte Häufigkeit der Ypsilon-Eule ist für den Kanton Glarus nur insofern charakteristisch, als sie von der jeweiligen Einwanderungsaktivität der Art abhängig ist. Diese kommt dann in den höheren Lagen der Glarner Alpen gelegentlich viel attraktiver zur Geltung als an den hier besprochenen vier Untersuchungsorten. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 1. Fronalpstock-Oberfeld SZ, Realp-Furkastrasse UR - 2. Gersau-Oberholz SZ, Medeglia TI, Bellinzona-Sasso-Corbario TI - 3. Pilatus-Kulm NW/OW, Brisen-Haldigrat NW, Fronalpstock-Kulm SZ, Altdorf-Kapuzinerkloster UR, Mt.Generoso-Vetta TI - 4. Rigi-Kulm SZ, Gotthard-Hospiz TI, Lavorgo-Strada-Calónico TI, Magadinoebene-Aeroporto-Stallone TI, Gola di Lago-Sphagnetum TI - 5. Seedorf-Reussdelta-Ried UR - 7. Chasseral-Nordwestseite BE, usw.

Alcis repandata L. (Geometridae) (Foto 15/a2): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (557 Expl., 9.9%, Stelle 2), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (1'631 Expl., 5.8%, Stelle 2), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (499 Expl., 3.9%, Stelle 2), Sool-Weid, Wald (1'865 Expl., 8.3%, Stelle 2). – Die Raupe ist am ehesten ein Laubholzfres-

ser (obwohl sie sich auch von verschiedenen anderen, so auch niedriger wachsenden Pflanzen ernähren kann), weshalb die Art vor allem ein Laub- und Mischwaldbewohner ist. Sie ist in der Schweiz kollin-montan weit verbreitet und in ihren optimalen Lebensräumen oft häufig. – Auch an allen vier Glarner Untersuchungsorten trat die Art also häufig bis sehr häufig auf und belegte in der Häufigkeitsreihenfolge überall die 2. Stelle. Sie zeigte vor allem bei Sool eine aussergewöhnlich lange Flugzeit (mindestens 19.V. bis 11.X.), wobei am Schluss wahrscheinlich auch Imagines einer sehr unvollständigen zweiten Generation angefliegen sind. In der Eingangsschlucht ein Mal dominant (5.VIII.2005 / 50 Expl.) und drei Mal subdominant (4.VII.2007 / 82; 26.VII.2006 / 138; 15.VIII.2007 / 261). Im Müslenwald zwei Mal dominant (4.VII.2007 / 240; 17.VII.2007 / 292) und zwei Mal subdominant (26.VII.2006 / 563; 15.VIII.2007 / 285). Bei Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch ein Mal dominant (14.VIII.2007 / 89) und ein Mal subdominant (25.VII.2006 / 173). Bei Sool-Weid, Wald vier Mal dominant (8.VI.2005 / 24; 13.VI.2007 / 42; 21.VI.2006 / 65; 5.VII.2007 / 163) und nicht weniger als fünf Mal subdominant, wobei die höchsten Zahlen eigentlich an diesen Tagen erreicht worden sind (16.VII.2007 / 263; 25.VII.2006 / 984; 4.VIII.2005 / 72; 14.VIII.2007 / 179; 22.VIII.2006 / 48). Das bedeutet also, dass *repandata* in den Monaten Juni bis August im Wald bei Sool bei allen neun Lichtfängen entweder die häufigste oder die zweithäufigste Art am Licht war. Zur Variabilität der Art siehe Kap.10 sowie Foto 25/a1-6 und b1-6. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 1. Gersau-Oberholz SZ, Lavigo-Strada-Calonico TI, Prato/Dalpe-Bedrina TI, Mt.Generoso-Zoca TI - 2. Eigental-Forrenmoos LU, Mt.Generoso-Muggiasca TI, Montfaucon-Montcenez JU, Chevenez-Combe Vaillay JU - 3. Luzern-Gütschwald LU, Hasle-Balmoos LU, Mt.Generoso-Bellavista-Ost TI - 5. Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ, usw.

Axylia putris L. (Noctuidae) (Foto 15/a3): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (0 Expl., 0.0%!); Engi-Mülibachtal, Müslenwald (212 Expl., 0.8%, Stelle 32), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (359 Expl., 2.8%, Stelle 6), Sool-Weid, Wald (170 Expl., 0.9%, Stelle 23). – Ein an vielen verschiedenen niedrigen Pflanzen aufwachsender, polyphager, vielerorts häufiger Offenlandbewohner der eher tieferen Lagen, aber auch in lockeren Wäldern manchmal häufig bis sehr häufig. – Interessanterweise in der Eingangsschlucht nicht nachgewiesen. Dieser Lebensraum ist anscheinend viel zu kühl für die Art. Ihr mindestens spärliches Vorkommen ist jedoch auch dort anzunehmen. An den anderen drei Orten dagegen ist *putris* recht häufig ans Licht geflogen. Flugzeit mindestens zwischen dem 12.V. und dem 8.IX., wobei Ende August und Anfang September wahrscheinlich auch einzelne Imagines einer sehr unvollständigen zweiten Generation erschienen sind. Bei Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch drei Mal dominant (13.VI.2007 / 75; 21.VI.2006 / 140; 5.VII.2007 / 110) und ein Mal subdominant (19.V.2007 / 45). Bei Sool-Weid, Wald lediglich je ein Mal dominant und subdominant (21.VI.2006 / 68 bzw. 13.VI.2007 / 18). Im Müslenwald gab es stets auch noch häufigere Arten am Licht, obwohl *putris* ein Mal auch dort sehr zahlreich angefliegen ist (14.VI.2007 / 98). – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 3. Biasca/Loderio-Bolla TI - 4. Ticinomündung-Bolette-Nord TI - 5. Contone-Alla-Monda TI - 6. Ticinomündung-Bollette-Süd TI, Altdorf-Vogelsang UR - 7. Magadinoebene-Aeroporto-Stallone TI, Ebikon-Rotseeried LU - 8. Bellinzona-Sasso-Corbario TI - 9. Ettiswil-Grundmatt LU, Biasca/Loderio-Monte Bella Südostfuss TI - 10. Sempach-Vogelwarte LU, Wauwilermoos-Wiese LU, usw.

Calospilos sylvata SCOP. (Geometridae) (Foto 15/a4): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (511 Expl., 9.1%, Stelle 3), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (257 Expl., 0.9%, Stelle 24), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (28 Expl., 0.2%, Stelle 99), Sool-Weid, Wald (134 Expl., 0.7%, Stelle 30). – Ein Bewohner von halbfeuchten bis mesophilen Laub- und Mischwäldern, nördlich der Alpen mancherorts sehr häufig. Die Raupe entwickelt sich an Ulme. – Flugzeit bei diesen Untersuchungen mindestens zwischen 25.V. bis 15.VIII., vor allem jedoch Juni bis Juli. Charakteristischerweise flog diese schöne Art besonders in der Eingangsschlucht sehr häufig ans Licht. Hier bei zwei Lichtfängen dominant (22.VI.2006 / 43; 4.VII.2007 / 380) und zwei Mal subdominant (14.VI.2007 / 22; 17.VII.2007 / 62). Auch im Müslenwald ein Mal sehr häufig (17.VII.2007 / 155), wobei an diesem Tag andere Arten noch häufiger erschienen sind. Erwartungsgemäss ist ihre Individuenzahl besonders im offeneren und trockeneren Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch deutlich niedriger, aber ein wenig auch bei Sool-Weid, Wald, wobei sie dort ein Mal doch subdominant geworden ist (5.VII.2007 / 62). – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 4. Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ - 25. Gersau-Oberholz SZ - 33. Luzern-Gütschwald LU - 47. Altdorf-Kapuzinerkloster UR.

Chloroclysta citrata L. (Geometridae) (Foto 15/a5): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (233 Expl., 4.1%, Stelle 4), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (376 Expl., 1.3%, Stelle 16), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (100 Expl., 0.8%, Stelle 23), Sool-Weid, Wald (150 Expl., 0.8%, Stelle 26). – Montan-subalpine, vaccinietales Faunenkomponente. Raupe an Heidelbeere aber auch an anderen krautigen Pflanzen. Typische Lebensräume: Gebirgswiesen, Gebirgsbachufer, lockere montan-subalpine Misch- und Nadelwälder, Hochmoore. – Die erhöhte Häufigkeit dieser Art weist auf den zum Teil eindeutig submontanen Charakter der vier Untersuchungsorte hin. Flugzeit in einer einzigen Generation mindestens ab 16.VII. bis 2.XI., vor allem jedoch September bis Oktober. Ein Exemplar ist jedoch bei Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch interessanterweise auch am 8.VI.2005 schon angefliegen. Besonders im Mülibachtal, und vor allem im Müslenwald sehr häufig, dort bei vier Lichtfängen dominant (8.IX.2008 / 50; 13.IX.2007 / 80; 21.IX.2006 / 75; 6.X.2005 / 32), dabei zwei Mal gemeinsam mit *siterata* (siehe unten). In der Eingangsschlucht ebenfalls vier Mal dominant, wenn auch mit niedrigeren Individuenzahlen (23.VIII.2006 / 45; 8.IX.2008 / 15; 13.IX.2007 / 35; 21.IX.2006 / 20). Ein Mal auch bei Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch dominant (5.X.2005 / 32), bei Sool-Weid, Wald dagegen vier Mal nur subdominant (12.IX.2007 / 15; 20.IX.2006 / 10; 5.X.2005 / 30; 11.X.2007 / 30). – Zur Variabilität von *citrata* siehe Foto 21/d5-7. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 3. Giswil-Hanenriet-West OW - 4. Hasle-Balmoos LU - 5. Eigentäl-Forrenmoos LU - 6. Giswil-Hanenriet-Ost OW, Airola-Lüvina TI - 15. Niederrickenbach-Brisen-Haldigrat NW, Hospental UR - 18. Prato/Dalpe-Bedrina TI, usw.

Chloroclysta siterata HUFN. (Geometridae) (Foto 15/a6): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (49 Expl., 0.9%, Stelle 22), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (695 Expl., 2.4%, Stelle 8), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (106 Expl., 0.8%, Stelle 19), Sool-Weid, Wald (203 Expl., 1.0%, Stelle 17). – Vor allem für Laub- und Mischwälder charakteristisch. Eine sehr weit verbreitete, aber doch eher montane, sich an verschiedenen Laubhölzern entwickelnde, im Herbst fliegende Art, bei der das Weibchen jedoch überwintert und so auch im Frühjahr manchmal häufig gefunden werden kann. Die äusserst lange Flugzeit erstreckte sich so auch bei diesen Aufsammlungen durch die imaginale Überwinterung mindestens zwischen dem 22.VIII. und dem 22.VI. – Besonders im Müslenwald trat *siterata* auffällig zahlreich auf. Hier im Herbst bei fünf Lichtfängen (dabei zwei Mal gemeinsam mit *citrata* – siehe oben), und ein Mal auch im Frühjahr dominant (8.IX.2008 / 52; 21.IX.2006 / 75; 11.X.2007 / 70; 19.X.2006 / 160; 2.XI.2005 / 85 bzw. 18.V.2007 / 90). An den beiden Orten in Sool war sie ein bzw. zwei Mal lediglich subdominant, wobei im Wald am 18.X.2006 ein Tagesmaximum von 46 Exemplaren erreicht wurde. – Zur Variabilität von *siterata* siehe Foto 22/a4-5 – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 8. Mt.Generoso-Scereda TI - 9. Hasle-Balmoos LU - 16. Gola di Lago-Betuletum TI - 18. Bellinzona-Sasso-Corbaro TI - 19. Gola di Lago-Sphagnetum TI - 23. Gersau-Oberholz SZ - 26. Mt.Generoso-Zoca TI - 30. Lavorgo, Strada Calonico TI, usw.

Chloroclysta truncata HUFN. (Geometridae) (Foto 15/b1): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (90 Expl., 1.6%, Stelle 9), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (236 Expl., 0.8%, Stelle 27), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (53 Expl., 0.4%, Stelle 54), Sool-Weid, Wald (120 Expl., 0.6%, Stelle 37). – Kollin-subalpine, vaccinietales Faunenkomponente. Raupe an Heidelbeere aber auch an anderen krautigen Pflanzen und Laubsträuchern. Typische Lebensräume: Gebirgswiesen, Gebirgsbachufer, lockere kolline bis subalpine Laub-, Nadel- und Mischwälder, Hochmoore. – Wie in den tieferen Lagen überall flog *truncata* auch an den Untersuchungsorten mindestens zwischen dem 19.V. und dem 1.XI. bei zahlreichen Fängen jährlich in zwei Generationen ans Licht, wobei die beiden Generationen im Laufe des Sommers manchmal nahtlos ineinander übergehen. Dabei liegen die beiden Hauptflugzeiten meist im Juni und im August bis September. Obwohl gelegentlich auch höhere tägliche Individuenzahlen registriert worden sind (Maximum am 15.VIII.2007 im Müslenwald: 72 Expl.), trat die Art kein einziges Mal irgendwo dominant oder subdominant auf. – Zur Variabilität von *truncata* siehe Kap.10 und Foto 22/a1-3 – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 13. Wauwilermoos-Ronufer LU - 14. Gersau-Oberholz SZ - 16. Luzern-Utenberg LU, Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ - 17. Niederrickenbach-Brisen-Haldigrat NW - 19. Altdorf-Vogelsang UR - 23. Luzern-Gütschwald LU - 26. Hasle-Balmoos LU, Seedorf-Reussdelta-Auwald UR, usw.

Eilema complana L. (Arctiidae) (Foto 15/b2): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (37 Expl., 0.7%, Stelle 30), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (470 Expl., 1.7%, Stelle 12), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (438 Expl.,

3.4%, Stelle 3), Sool-Weid, Wald (319 Expl., 1.5%, Stelle 9). – Ein sehr weit verbreiteter, aber doch eher Wärme liebender Flechtenfresser, besonders in Laubwäldern, aber auch auf meso- bis xerophilen Wiesen vorkommend. Nördlich der Alpen jährlich in der Regel nur in einer Generation, in der Südschweiz tritt jedoch immer wieder auch eine partielle zweite Generation auf. – Die erhöhte Häufigkeit dieser Art ist für diese Glarner Untersuchungsgebiete ein deutlicher Wärmezeiger und weist auf die Komplexität ihrer Ökologie hin. Charakteristisch ist *complanata* in der Eingangsschlucht aber deutlich seltener nachgewiesen worden. Flugzeit im Mülibachtal mindestens zwischen dem 17.VII. und dem 21.IX., bei Sool dagegen zwischen dem 13.VI. und dem 5.X. Äusserst interessant ist ein Fang eines relativ kleinen Exemplars im Müslenwald am 19.X.2006. In diesem Jahr mit einem sehr warmen Sommer handelt es sich offensichtlich um einen Vertreter einer nördlich der Alpen ungewöhnlichen zweiten Generation der Art. Bei Sool-Weid, Wald ein Mal dominant (7.IX.2005 / 55), beim Untersuchungsort Weid, Wiesen/Gebüsch dagegen drei Mal subdominant (25.VII.2006 / 142; 7.IX.2005 / 57; 12.IX.2007 / 15). An weiteren Tagen mit ebenfalls hohen Individuenzahlen von *complanata* traten andere Arten jedoch noch häufiger auf (z.B. Müslenwald, 26.VII.2006 / 290; Sool-Weid, Wald, 25.VII.2006 / 88, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, 16.VII.2007 / 72). – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 3. Lavigo-Strada Calonico TI, Gola di Lago-Sphagnetum TI - 6. Biasca/Loderio, Monte Bella Ostfuss TI, Gersau-Oberholz SZ - 8. Mt.Generoso-Muggiasca TI - 10. Mt.Generoso-Bellavista-Ost TI - 11. Gola di Lago-Betuletum TI, Medeglia TI - 12. Gudo-Demanio TI - 13. Isola Brissago TI - Mt.Generoso-Bellavista TI, usw.

Eilema depressa Esp. (= *deplana* Esp.) (Arctiidae) (Foto 15/b3): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (809 Expl., 14.4%, Stelle 1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (3'043 Expl., 10.8%, Stelle 1), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (1'883 Expl., 14.5%, Stelle 1), Sool-Weid, Wald (5'104 Expl., 22.8%, Stelle 1). – Die mit einem hohen bis sehr hohen Anteil häufigste Art am Licht war an allen vier Standorten dieser Flechtenbär. Die Raupe von *depressa* lebt vor allem an Flechten und Moosen von Nadelbäumen, weshalb sie in Nadel- und Mischwäldern oft häufig auftritt. Obwohl die Imagines dieser Arctiiden-Gruppe sehr stark fotoaktiv sind, also „gerne“ ans Licht fliegen, werden sie bei Lichtfängen durchaus nur gelegentlich als häufigste Art eines Lebensraumes ermittelt. In diesen Jahren zeigte *depressa* in ihrer Populationsdynamik in der Schweiz jedoch anscheinend landesweit ein sehr hohes Niveau. – Bei der Eingangsschlucht war die Art im Jahr 2007 Ende Juli und Mitte August dominant (die häufigste), erreichte am 15.VIII.2007 ein sehr hohes Tagesmaximum von 540 Exemplaren und wies eine zweimonatige, aber für Berggebiete typische, ziemlich späte Flugzeit auf (mindestens 17.VII. bis 13.IX.). – Im Müslenwald war die Art Ende Juli 2006 und Mitte August 2007 dominant (die häufigste), wobei sie am 26.VII.2006 (1'350) und am 15.VIII.2007 (1'299) sehr hohe Tagesmaxima erreichte. Mit ebenfalls hohen Individuenzahlen war sie am 17.VII.2007 (208) und am 23.VIII.2006 (180) immerhin tagessubdominant. Wie bei der Eingangsschlucht wies sie auch im Müslenwald eine zweimonatige, aber für Berggebiete typische, ziemlich späte Flugzeit auf (mindestens 17.VII. bis 13.IX.). – Mitte Juli 2007 und Ende Juli 2006 war die Art sogar im offeneren Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch dominant (die häufigste), wobei sie am 16.VII.2007 (850) und am 15.VII.2006 (947) sehr hohe Tagesmaxima erreichte. Im Gegensatz zur Eingangsschlucht und zum Müslenwald war die Flugzeit hier etwas früher registriert worden (5.VII. bis 7.IX.), sie dauerte aber ebenfalls etwa zwei Monate. – Am Untersuchungsort Sool-Weid, Wald trat *depressa* am häufigsten auf. Sie war hier Anfang, Mitte und Ende Juli, sowie auch noch Mitte August dominant, wobei besonders an den Fangtagen 16.VII.2007 und 25.VII.2006 aussergewöhnlich hohe Individuenzahlen registriert wurden (2'285 bzw. 2'360). Auch die Flugzeit erstreckte sich hier etwas länger (mindestens 21.VI. bis 7.IX.). Dabei sind offensichtlich an keinem der vier Untersuchungsorte Vertreter einer partiellen zweiten Generation festgestellt worden. – Zur Variabilität der Art siehe Kap.10 und Foto 19/c3-4. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 1. Neudorf-Vogelmoos LU, Altdorf-Kapuzinerkloster UR, Chevenez-Combe Vaillay JU - 3. Gersau-Oberholz SZ, Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ, Montfaucon-Plan de Saigne JU - 6. Luzern-Utenberg LU, Biasca/Loderio-Bolla TI - 7. Giswil-Hanenriet-Ost OW - 9. Montfaucon-Montcenez JU - 13. Osterfingen-Haartel SH, usw.

Eilema sororcula HUFN. (Arctiidae) (Foto 15/b4): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (49 Expl., 0.9%, Stelle 22), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (657 Expl., 2.3%, Stelle 9), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (127 Expl., 1.0%, Stelle 17), Sool-Weid, Wald (555 Expl., 2.6%, Stelle 4). – Flechtenfresser, Laub- und Mischwaldbewohner. Damit erwartungsgemäss besonders im Müslenwald und im Wald bei Sool häufig. Flugzeit im Mülibachtal

mindestens zwischen dem 18.V. und dem 22.VI., bei Sool dagegen deutlich länger (16.IV. bis 21.VI.). Im Müslenwald je zwei Mal dominant und subdominant, mit einem Maximum von 190 registrierten Exemplaren am 14.VI.2007. Noch höhere Maxima sind am Untersuchungsort Sool-Weid, Wald verzeichnet worden (210 am 12.V.2005 und 200 am 19.V.2007), wo die Art bei vier Lichtfängen dominant und bei einem weiteren subdominant aufgetreten ist. Aber sogar am offeneren Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch ist *sororcula* ein Mal dominant geworden, wenn auch mit einer deutlich niedrigeren Individuenzahl (55 am 19.V.2007). – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 5. Montfaucon-Montcenez JU - 11. Löhningen-Biberichweg SH - 16. Altdorf-Kapuzinerkloster UR - 18. Luzern-Utenberg LU - 25. Rüss-Spitz-Wald ZG - 28. Luzern-Gütschwald LU - 32. Rüss-Spitz-Waldrand ZG - 33. Giswil-Hanenriet-Ost OW, usw. – Damit belegte die Art an keinem der bisherigen Orte eine so „vornehme“ Stelle in der Häufigkeitsreihenfolge wie jetzt im Wald bei Sool.

Epirrhoe alternata O.F.MÜLL. (Geometridae) (Foto 15/b5): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (217 Expl., 3.9%, Stelle 5), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (648 Expl., 2.3%, Stelle 10), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (403 Expl., 3.1%, Stelle 4), Sool-Weid, Wald (276 Expl., 1.3%, Stelle 13). – Eine an verschiedenen krautigen Pflanzen aufwachsende, sowohl in offenen Lebensräumen als auch in lockeren Laub- und Mischwäldern weit verbreitete und vielerorts häufige Spannerart. Jährlich in zwei Generationen, von denen die zweite in der Regel vollständig ist, wie dies auch an diesen vier Glarner Orten der Fall war. Die deutlich höheren Individuenzahlen der Imagines der zweiten Generation weisen deutlich auf ihre Vollständigkeit hin. Die äusserst lange Flugzeit erstreckte sich mindestens zwischen dem 16.IV. und dem 21.IX., wobei die Grenze zwischen den beiden Generationen kaum feststellbar war. – Im Müslenwald mit einem sehr hohen Maximum ein Mal subdominant (476 Expl. am 26.VII.2006), an diesem Tag mit 160 Exemplaren gleichwohl auch bei der Eingangsschlucht. Im Wald bei Sool-Weid subdominant am 7.IX.2005, aber lediglich mit 35 Exemplaren. Am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch erreichte die Art dagegen zwei Mal Tagesdominanz, aber ebenfalls mit niedrigeren Individuenzahlen (18 Expl. am 24.V.2006 bzw. 76 Expl. am 7.IX.2005). – Zur Variabilität von *alternata* siehe Foto 21/b5-7. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 1. Wauwilermoos-Ronufer LU - 4. Chevenez/Courtedoux-Le Tchâfouè JU - 6. Rüss-Spitz-Wald ZG - 8. Rüss-Spitz-Ried ZG - 11. Ebikon-Rotseeried LU - 13. Seedorf-Auwald UR - 15. Hallau-Egg SH, Löhningen-Biberichweg SH - 17. Seedorf-Ried UR - 18. Biasca/Loderio-Mt.Bella-Ostfuss TI, usw.

Epirrita christyi ALLEN (Geometridae) (Foto 15/b6 und 22/d6-7): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (117 Expl., 2.1%, Stelle 7), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (168 Expl., 0.6%, Stelle 40), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (26 Expl., 0.2%, Stelle 106), Sool-Weid, Wald (330 Expl., 1.6%, Stelle 7). – Bei der Erforschung des Vorkommens, der Flugzeit und der Häufigkeit von *christyi* besteht das grosse Problem, dass sie mit zwei weiteren *Epirrita*-Arten (*dilutata* und *autumnata*), die auch im Kanton Glarus leben, leicht verwechselt werden kann. Aus diesem Grund sind Fachliteratur und Datenbanken wohl sicher voll mit falschen Fundangaben von diesen drei Arten, wobei wahrscheinlich viele *christyi* als *dilutata* bezeichnet sind. Vor allem bei diesen beiden ist zur sicheren Unterscheidung der Männchen meist eine Genitaluntersuchung nötig (Dornen am Sternit), und zur annähernden Bestimmung der Weibchen nach ihrem Aussehen eine grosse Erfahrung. Dagegen kann *autumnata* oft auch äusserlich richtig erkannt werden, wenn auch nur durch gute Kenner. Alle drei Arten können im gleichen Lebensraum vorkommen, wenn auch in solchen Fällen meist mit unterschiedlichen Häufigkeiten und Hauptflugzeiten. Sie können in einem Lebensraum jede alleine fliegen, oder aber auch alle drei Arten nebeneinander. – Die vom Verfasser registrierten Glarner Funddaten dieser drei Arten können dabei als ziemlich weitgehend richtig angesehen werden, wobei höchstens einige wenige Weibchen fehlbestimmt worden sind. Im Folgenden sollen diese Daten von allen drei Arten kurz ausgewertet werden:

– *E. christyi* ALLEN: Die Raupe entwickelt sich an verschiedenen Laubhölzern. Infolgedessen ist die Art für Laub- und Mischwälder charakteristisch, wo sie weit verbreitet und oft häufig ist. Sie ist weniger wärmebedürftig als *dilutata*, aber kälteempfindlicher als *autumnata*. Deshalb ist sie am häufigsten montan anzutreffen (als typischer Spanner der mesophilen Buchen- und Buchen-Fichtenwälder), aber vielerorts auch kollin und gelegentlich bis zur unteren Grenze der subalpinen Zone. Wo sie mit anderen *Epirrita* sympatrisch lebt, dort erscheinen ihre ersten Imagines etwas später als diejenige von *autumnata*, dagegen fängt *dilutata* erst am Ende der Flugzeit von *christyi* an zu fliegen. – Die Häufigkeit von *christyi* und ihre Häufigkeitsrangnummer an den

einzelnen Untersuchungsorten sind oben angegeben. Daraus ist ersichtlich, dass sie an allen drei Waldstandorten recht zahlreich angefliegen ist, am offenen Untersuchungsort bei Sool dagegen erwartungsgemäss nur vereinzelt. Zwischen dem 21.IX. und dem 2.XI. wurde sie an allen neun Fangtagen nachgewiesen. Sie war vor allem im Oktober häufig, in der Eingangsschlucht drei Mal dominant, im Wald bei Sool drei Mal dominant und ein Mal subdominant, im Müslenwald ein Mal subdominant. Tagesmaxima im Müslenwald am 19.X.2006 (102 Expl.), im Wald bei Sool am 18.X.2006 (160 Expl.). – Zur Variabilität von *christyi* siehe Foto 22/d6-7. – Zum Vergleich die höchsten Stellen von *E. christyi* in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 1. Luzern-Gütschwald LU - 8. Luzern-Utenberg LU - 9. Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ - 16. Ebikon-Rotseeried LU - 23. Mt.Generoso-Zoca TI - 28. Maschwanderried-Auwald ZG - 32. Löhningen-Biberich SH, usw.

– *E. dilutata* D.Sch.: Die Raupe entwickelt sich ebenfalls an verschiedenen Laubhölzern, wobei die Art jedoch mehr wärmebedürftig ist als *christyi*. Deshalb lebt sie vor allem in kollinen Laubwäldern und schon viel seltener in Laub- und Mischwäldern der unteren montanen Zone. Sie ist die als Imago im Allgemeinen am spätesten erscheinende *Epirrita*. – Bei diesen Untersuchungen war *dilutata* die seltenste *Epirrita*. Sie ist lediglich an einem einzigen Fangtag, am 1.XI., an den tiefer gelegenen Untersuchungsorten Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (1 Expl.) und Sool-Weid, Wald (9 Expl.) registriert worden. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Imagines von *dilutata* an diesen Orten im November eine längere Flugzeit haben und auch etwas häufiger sind.

– *E. autumnata* BKH.: Auch ihre Raupe entwickelt sich an verschiedenen Laubhölzern, vor allem aber wahrscheinlich an Birken und Erlen, und die Art ist dabei mehr kältebedürftig als *christyi*. Deshalb kommt *autumnata* vor allem in feuchteren, kühleren Lebensräumen vor, also in erster Linie montan und subalpin, in der kollinen Zone dagegen nur in feuchtkühlen Mischwäldern oder in Feuchtgebieten, und zwar meist in Hochmooren. Die hellere Nominatform lebt ausserhalb des Alpengebietes, im Jura, in Mittelgebirgen und in Moorgebieten der tieferen Lagen. In den Alpen, so auch im Kanton Glarus, ist die im Allgemeinen robustere, dunkler grau gefärbte und gröber gezeichnete ssp. *altivagata* HARTIG heimisch. Sie ist die als Imago in der Regel am frühesten erscheinende *Epirrita*. – Auch im Müslenwald erschien das erste Exemplar schon am 13.IX., sonst aber war die Flugzeit ähnlich wie bei *christyi*, wobei *autumnata altivagata* jedoch viel seltener, und zwar meist sogar nur vereinzelt, nachgewiesen werden konnte. Die meisten Imagines flogen im höher gelegenen Müslenwald ans Licht (insgesamt 25 Expl., dabei Tagesmaximum am 19.X.2006 mit 11 Expl.), in der Eingangsschlucht nur 12 Expl. und an den beiden wärmeren und tiefer gelegenen Orten in Sool-Weid insgesamt lediglich 5 Expl. (Wiesen/Gebüsch 1 Expl., Wald 4 Expl.).

Eupithecia tantillaria Bsd. (Geometridae) (Foto 15/c1): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (9 Expl., 0.2%, Stelle 81), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (339 Expl., 1.2%, Stelle 17), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (38 Expl., 0.3%, Stelle 78), Sool-Weid, Wald (371 Expl., 1.8%, Stelle 6). – Ein in Nadel- und Mischwäldern kollin bis subalpin sehr weit verbreiteter und oft häufiger Nadelholzfresser. Faunistisch also keine Besonderheit, ihre Häufigkeit an den drei Waldstandorten ist jedoch ökologisch betrachtet sehr charakteristisch. Flugzeit mindestens 16.IV. bis 22.VI., Hauptflugzeit bei Sool Mitte Mai (Tagesmaximum mit 200 registrierten Exemplaren am 12.V.2005, an diesem Tag dominant), im Mülibachtal etwas später, Ende Mai bis Mitte Juni (Tagesmaximum mit 98 registrierten Exemplaren am 14.VI.2007). Bei der Eingangsschlucht überraschend selten angefliegen, was den wahren Verhältnissen dort wahrscheinlich nicht entspricht. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 7. Eigentäl-Forrenmoos LU - 16. Hasle-Balmoos LU - 18. Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ, Mt.Generoso-Zoca TI - 20. Luzern-Gütschwald LU - 21. Luzern-Utenberg LU, Giswil-Hanenriet-Ost OW - 29. Lavorgo-Strada Calonico TI - 32. Prato/Dalpe-Bedrino TI, usw. – Bisher stand *tantillaria* also noch nirgendwo an einer so hohen Stelle wie jetzt im Wald bei Sool-Weid.

Hoplodrina blanda D.Sch. (Noctuidae) (Foto 15/c2): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (4 Expl., 0.1%, Stelle 125), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (92 Expl., 0.3%, Stelle 65), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (218 Expl., 1.7%, Stelle 9), Sool-Weid, Wald (227 Expl., 1.1%, Stelle 16). – Ein polyphager Krautfresser, in offenen Lebensräumen und in lockeren Laub- und Mischwäldern weit verbreitet und vielerorts gelegentlich häufig. Der Anfang ihrer Flugzeit und auch ihre Hauptflugzeit ist in der Regel etwas später als bei der ähnlichen *Hoplodrina octogenaria*. Dies war auch bei diesen Untersuchungen der Fall: Flugzeit von *blanda* mindestens zwischen

dem 5.VII. und dem 7.IX., die von *octogenaria* mindestens zwischen dem 8.VI. und dem 4.VIII., wobei bei dieser Art am 15.VIII.2007 und am 22.VIII.2006 wahrscheinlich zwei Exemplare einer in den Nordalpen sehr ungewöhnlichen zweiten Generation angefliegen sind. – Bei *blanda* sind die folgenden Tagesmaxima verzeichnet worden: 142 Expl. (Sool-Wald, 25.VII.2006), 92 Expl. (Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, 25.VII.2006), 82 Expl. (Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, 4.VIII.2005, an diesem Tag dominant) und 79 Expl. (Müslenwald, 26.VII.2006). Dagegen waren die Tagesmaxima bei *octogenaria* wie folgt: 78 und 72 Expl. (Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, am 5. und 16.VII.2005, an diesen Tagen hier subdominant), 48 Expl. (Sool-Weid, Wald, am 26.VII.2006) und 28 Expl. (Müslenwald, am 17.VII.2007). – Zum Vergleich die höchsten Stellen von *blanda* in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 4. Mt.Generoso-Cragno TI - 5. Hallau-Egg SH - 7. Altdorf-Vogelsang UR - 9. Mt.Generoso-Somazzo TI - 11. Ins, Landwirtschaftliche Schule BE, Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ - 14. Mt.Generoso-Bellavista-Ost TI - 16. Giswil-Hanenriet-West OW, usw.

Hoplodrina octogenaria GZE. (= *alsines* BRAHM) (Noctuidae) (Foto 15/c3): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (3 Expl., 0.05%, Stelle 137), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (60 Expl., 0.2%, Stelle 85), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (213 Expl., 1.6%, Stelle 10), Sool-Weid, Wald (105 Expl., 0.6%, Stelle 44). – Ein polyphager Krautfresser, in offenen Lebensräumen und in lockeren Laub- und Mischwäldern weit verbreitet und vielerorts gelegentlich häufig. Der Anfang ihrer Flugzeit und auch ihre Hauptflugzeit ist in der Regel etwas früher als bei der ähnlichen *Hoplodrina blanda*. – Bemerkungen zur Flugzeit und zu den Tagesmaxima siehe oben bei *blanda*. – Zum Vergleich die höchsten Stellen von *octogenaria* in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 1. Osterfingen-Haartel SH, Mt.Generoso-Bellavista-Ost TI, Airola-Lüvina TI - 2. Mt.Generoso-Cragno TI, Hallau-Egg SH, Altdorf-Kapuzinerkloster UR - 3. Prato/Dalpe-Bedrina TI - 4. Altdorf-Vogelsang UR - 5. Gola di Lago-Sphagnetum TI, Mt.Generoso-Bellavista TI, Löhningen-Biberichweg SH, Sempach-Vogelwarte LU - 6. Ettiswil-Grundmatt LU - 7. Lauerz-Schwändi SZ - 8. Mt.Generoso-Somazzo TI - 9. Baldegg, Baldegg Institut LU, Medeglia TI, usw.

Hypena proboscidalis L. (Noctuidae) (Foto 15/c4): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (172 Expl., 3.1%, Stelle 6), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (704 Expl., 2.5%, Stelle 6), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (54 Expl., 0.4%, Stelle 52), Sool-Weid, Wald (232 Expl., 1.1%, Stelle 15). – Raupe polyphag an niederen Pflanzen, aber mit Vorliebe im Unterholz von feuchten bis mesophilen Wäldern und in Hochstaudenfluren. In Laub- und Mischwäldern der Schweiz oft häufig. – Auch bei diesen Untersuchungen an allen drei Waldstandorten zahlreich am Licht, aber besonders im Müslenwald. Tagesmaximum dort am 26.VII.2006: 295 Exemplare. Flugzeit mindestens vom 13.VI. bis 19.X., wobei zwischen Ende August und Mitte Oktober sogar in dieser Höhenlage kleinwüchsige Vertreter einer sehr unvollständigen, aber doch gut merkbaren zweiten Generation erschienen, bei der jedoch lediglich ein Tagesmaximum von 20 Exemplaren erreicht wurde. Als dominant oder subdominant konnte *proboscidalis* trotzdem nie registriert werden, weil andere Arten stets noch häufiger angefliegen sind. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 2. Wauwilermoos-Ronufer LU, Bonfol-Bois des Boulats JU - 5. Casima TI - 7. Luzern-Utenberg LU - 13. Luzern-Gütschwald LU - 14. Bonfol-Troncheré JU - 26. Hochdorf-Siedereiteich LU - 28. Sempach-Vogelwarte LU - 29. Ettiswil-Grundmatt LU - 30. Ebikon-Rotseeried LU, usw.

Lymantria monacha L. (Lymantriidae) (Foto 15/c5): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (88 Expl., 1.6%, Stelle 10), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (153 Expl., 0.5%, Stelle 42), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (12 Expl., 0.1%, Stelle 156), Sool-Weid, Wald (180 Expl., 0.9%, Stelle 21). – Die Raupe ist grundsätzlich ein Nadelholzfresser, sie kann sich jedoch auch an verschiedenen Laubhölzern entwickeln. Somit ist die Art besonders für Nadel- und Mischwälder charakteristisch, wobei sie bei einer Massenvermehrung forstwirtschaftlich sogar schädlich werden kann. Bei den hier ermittelten Individuenzahlen war dies aber wohl kaum der Fall. Man muss bei den Individuenzahlen jedoch berücksichtigen, dass die trägen *monacha*-Weibchen nur selten am Licht erscheinen, mit Lichtfang also lediglich die Häufigkeit der Männchen erfasst wird. – Flugzeit bei Sool relativ lang (mindestens 5.VII. bis 12.IX.), im Mülibachtal deutlich kürzer (17.VII. bis 23.VIII.). Tagesmaximum im Müslenwald 95 Exemplare (26.VII.2006), im Wald bei Sool 52 Expl. (4.VIII.2005). Tagesdominant oder -subdominant ist *monacha* jedoch kein einziges Mal gewesen. – Verdunkelte Formen, die heute mancherorts auch in der Schweiz selten bis mässig häufig vorkommen, konnten bei diesen Lichtfängen nicht gefunden werden. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon

veröffentlichten Fangergebnissen: 7. Mt.Generoso-Zoca TI - 9. Neudorf-Vogelmoos LU, Mt.Generoso-Bellavista TI - 22. Mt.Generoso-Scereda TI - 28. Mt.Generoso-Muggiasca TI - 31. Lavorgo, Strada Calonico TI - 32. Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ - 34. Biasca/Loderio-Bolla TI, usw.

Miltochrista miniata FORST. (Arctiidae) (Foto 15/c6): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (37 Expl., 0.7%, Stelle 30), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (106 Expl., 0.4%, Stelle 59), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (144 Expl., 1.1%, Stelle 15), Sool-Weid, Wald (473 Expl., 2.2%, Stelle 5). – Ein Flechten-Algenfresser, der vor allem in Laub- und Mischwäldern, aber auch in Laubgebüschgesellschaften weit verbreitet und oft häufig ist. Trotz langer Flugzeit (mindestens 13.VI. bis 22.VIII.) sind hier keine Vertreter der in wärmeren Gegenden vorkommenden zweiten Generation erschienen. Im Wald bei Sool zwei Mal dominant, Tagesmaximum dort am 5.VII.2007 (166 Expl.). – Zur Variabilität der Art siehe Kap.10. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 5. Altdorf-Kapuzinerkloster UR - 12. Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ - 13. Luzern-Utenberg LU, Biasca/Loderio-Bolla TI - 15. Lauerz-Schwändi SZ - 16. Mt.Generoso-Somazzo-Cámpora TI - 17. Medeglia TI, Gersau-Oberholz SZ - 26. Gudo-Demanio TI, Biasca/Loderio-Mt.Bella Ostfuss TI, usw. – Bisher stand *miniata* also nur an einem einzigen Ort an einer so vorderen Stelle wie jetzt im Wald bei Sool.

Ochropacha duplaris L. (Thyatiridae) (Foto 15/d1): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (106 Expl., 1.9%, Stelle 8), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (252 Expl., 0.9%, Stelle 25), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (9 Expl., 0.07%, Stelle 176), Sool-Weid, Wald (11 Expl., 0.05%, Stelle 183). – Die Raupe lebt vor allem an Erlen, Birken und Pappeln. So ist es verständlich, dass die Art im erlenreichen Mülibachtal so häufig ist. Flugzeit zwischen 13.VI. bis 23.VIII. (ein einziges Exemplar auch noch am 21.IX.), wobei am Ende der Flugzeit schon vereinzelte Exemplare einer sehr unvollständigen zweiten Generation erschienen sind. Mit hohen Tagesmaxima am 17.VII.2007 (82 bzw. 206 Exemplare) dominant in der Eingangsschlucht und subdominant im Müslenwald. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 9. Seedorf-Auwald UR, Gola di Lago-Betuletum TI - 13. Ticinomündung, Bolette-Süd TI - 14. Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ - 23. Rüssspitz-Auwald ZG - 25. Giswil-Hanenriet West OW - 27. Contone, Alla Monda, Moorwald TI - 28. Hasle-Balmoos LU, usw. – Bisher stand *duplaris* also noch nirgendwo an einer so hohen Stelle in der Häufigkeitsreihenfolge wie jetzt in der Eingangsschlucht.

Ochropleura plecta L. (Noctuidae) (Foto 15/d2): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (14 Expl., 0.2%, Stelle 65), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (175 Expl., 0.6%, Stelle 36), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (246 Expl., 1.9%, Stelle 8), Sool-Weid, Wald (199 Expl., 1.0%, Stelle 18). – Ein polyphager, an niederen Pflanzen lebender Offenlandbewohner, aber auch in lockeren Laub- und Mischwäldern vorkommend. In der Schweiz weit verbreitet und vor allem nördlich der Alpen vielerorts sehr häufig. In den tieferen Lagen in zwei vollständigen Generationen, wobei die zweite Generation stets viel häufiger ist als die erste. Die Situation war auch bei diesen Untersuchungen sehr ähnlich. Im Zeitraum vom 17.IV. bis 18.X. konnte *pecta* an zahlreichen Fangtagen registriert werden, und zwar besonders in Sool. In der Eingangsschlucht war sie jedoch erwartungsgemäss sehr selten. Die Tagesmaxima sind stets in der zweiten Generation verzeichnet worden: Müslenwald 128 Expl. (26.VII.2006), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 95 Expl. und Sool-Weid, Wald 150 Expl. (beide am 25.VII.2006). Tagesdominant oder -subdominant ist sie aber nirgendwo gewesen. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 1. Hochdorf-Siedereiteich LU, Sempach-Vogelwarte LU, Lauerz-Schwändi SZ, Giswil-Hanenriet-Ost OW, Wauwilermoos-Wiese LU, Seedorf-Ried UR - 2. Ettiswil-Grundmatt LU, Rüssspitz-Ried ZG, Lauerz-Sägel SZ, Altdorf-Vogelsang UR, Giswil-Hanenriet-West OW - 3. Luzern-Utenberg LU - 4. Seedorf-Auwald UR, Neudorf-Vogelmoos LU, usw.

Orthosia cerasi F. (= *stabilis* D.Sch.) (Noctuidae) (Foto 15/d3): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (31 Expl., 0.6%, Stelle 38), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (696 Expl., 2.4%, Stelle 7), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (206 Expl., 1.6%, Stelle 12), Sool-Weid, Wald (287 Expl., 1.4%, Stelle 12). – Diese polyphage, besonders an verschiedenen Laubhölzern aber auch an krautigen Pflanzen lebende, sowohl in offenen Lebensräumen als auch in Laub- und Mischwäldern weit verbreitete und oft häufige Art neigt zu grossräumigen, periodischen Massenvermehrungen. Dies war auch in den Untersuchungsjahren der Fall. Nur in der Eingangsschlucht flog *cerasi* ziemlich selten an, sonst an den anderen drei Orten häufig bis sehr häufig. Dabei war sie an allen Fang-

tagen im April und je ein Mal auch im März tagesdominant. Die Flugzeit dauerte mindestens vom 13.III. bis 12.V., zwei Exemplare sind im Müslenwald jedoch auch noch am 25.V.2006 ans Licht geflogen. Besonders im Müslenwald gab es hohe Tagesmaxima (210 bzw. 350 Exemplare am 5. und 17.IV.2007), aber am 16.IV.2007 auch an beiden Orten in Sool, Weid (Wald 102 Expl., Wiesen/Gebüsch 82 Expl.). Mit einem Tagesmaximum von 23 Exemplaren war *cerasi* am 17.IV.2007 jedoch sogar auch in der Eingangsschlucht subdominant. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 1. Medeglia TI, Casima TI, Obino TI - 3. Mt.Generoso-Somazzo TI - 4. Mt.Generoso-Somazzo-Torretta TI, Mt.Generoso-Scereda TI, Löhningen-Biberichweg SH - 7. Giswil-Hanenriet-Ost OW - 8. Mt.Generoso-Cragno TI - 10. Bellinzona, Sasso Corbaro TI - 12. Lauerz-Schwändi SZ, usw.

Peribatodes secundaria HBN. (Geometridae) (Foto 15/d4): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (36 Expl., 0.6%, Stelle 33), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (1'010 Expl., 3.6%, Stelle 4), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (53 Expl., 0.4%, Stelle 54), Sool-Weid, Wald (326 Expl., 1.6%, Stelle 8). – Die Raupe ist ein Nadelholzfresser, weshalb die Art in Nadel- und Mischwäldern vielerorts selten bis häufig vorkommt. Bei diesen Untersuchungen ist sie besonders im Müslenwald sehr häufig aufgetreten, mit einem hohen Tagesmaximum (775 Exemplare am 26.VII.2006, damit an diesem Tag subdominant) und mit einer langen Flugzeit (4.VII. bis 19.X.) und Hauptflugzeit (Mitte Juli bis Ende August). Aber auch im Wald bei Sool lag das Tagesmaximum bei 155 Expl. (25.VII.2006). – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 5. Mt.Generoso-Zoca TI - 14. Hasle-Balmoos LU - 18. Lavorgo, Strada Calonico TI - 19. Prato/Dalpe-Bedrina TI - 30. Altdorf-Kapuzinerkloster UR - 32. Lauerz/Goldau-Schuttwald SZ, Neudorf-Vogelmoos LU - 40. Eigental-Forrenmoos LU, usw. – Bisher stand *secundaria* also noch nirgendwo an einer so hohen Stelle der Häufigkeitsreihenfolge wie jetzt im Müslenwald.

Perizoma alchemillata L. (Geometridae) (Foto 15/d5): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (22 Expl., 0.4%, Stelle 51), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (1107 Expl., 3.9%, Stelle 3), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (352 Expl., 2.7%, Stelle 7), Sool-Weid, Wald, (1243 Expl., 5.6%, Stelle 3). – Eine an krautigen Pflanzen lebende zierliche, polyphage Art, sowohl in offenen Lebensräumen als auch in lockeren Laub- und Mischwäldern weit verbreitet und oft häufig. Flugzeit im Untersuchungsgebiet mindestens vom 14.VI. bis 12.IX. In der Eingangsschlucht nicht häufig (Tagesmaximum nur 18 Expl.). Dagegen sehr häufig an den anderen drei Orten. Müslenwald: Tagesmaxima am 26.VII.2006 (620 Expl.) und am 15.VIII.2007 (261 Expl.), an diesen Tagen subdominant. Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch: Tagesmaximum am 25.VII.2006 (150 Expl., womit an diesem Tag subdominant), ferner mit 90 Exemplaren dominant am 14.VIII.2007. Sool-Weid, Wald: Mit 860 bzw. mit 159 Exemplaren subdominant am 25.VII.2006 und am 14.VIII.2007, dagegen mit 102 Exemplaren dominant am 4.VIII.2005. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 3. Bonfol-Troncheré JU - 4. Bonfol-Bois des Boulats JU - 9. Ebikon-Rotseeried LU - 17. Baldegg-Baldegginstitut LU, Wauwilermoos-Ronufer LU - 20. Neudorf-Vogelmoos LU - 25. Luzern-Gütschwald LU, Altdorf-Kapuzinerkloster UR, Luzern-Utenberg LU, usw. – Bisher stand *alchemillata* also nur ein einziges Mal an einer so hohen Stelle der Häufigkeitsreihenfolge wie im Müslenwald bei Engi und im Wald bei Sool-Weid.

Thera variata D.Sch. (Geometridae) (Foto 15/d6 und 22/b1-3): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (29 Expl., 0.5%, Stelle 42), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (460 Expl., 1.6%, Stelle 13), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (37 Expl., 0.3%, Stelle 83), Sool-Weid, Wald (315 Expl., 1.5%, Stelle 10). – Ein weit verbreiteter und in Nadel- und Mischwäldern meist häufiger Nadelholzfresser (Fichte, Tanne, Kiefer). Die Unterscheidung von der oft sehr ähnlichen, und mit *variata* immer wieder auch gemeinsam fliegenden *Thera britannica* TURNER (= *albograta* GÖRNIK), die ebenfalls sowohl an Fichte als auch an Tanne und Kiefer lebt, ist nach dem Aussehen sehr unsicher. Bei den Männchen ist die Form der mittleren Fühlerglieder unterschiedlich, bei den Weibchen die Subgenitalplatte der Genitalien (auch ohne Mazeration untersuchbar). Auch in den Flugzeiten gibt es gewisse Unterschiede. Sie fängt im Frühjahr (1. Generation) bei *britannica* früher an, bei *variata* etwas später. In den Monaten Juli bis August fliegen beinahe ausnahmslos nur *variata*. Dagegen fängt im Spätsommer die Flugzeit der zweiten Generation bei *variata* früher und bei *britannica* etwas später an. Lange Zeit können sie aber auch nebeneinander fliegen. Die dementsprechende Situation hat bei diesen beiden Arten an den vier Glarner Untersuchungsorten wie folgt ausgesehen:

– *Th. variata*: Besonders im Müslenwald und im Wald bei Sool sehr häufig. Flugzeit wahrscheinlich ununterbrochen mindestens zwischen dem 18.V. und dem 1.XI. in zwei Generationen. Hauptflugzeiten Ende Juli bzw. Ende September. Zum Teil sehr hohe Tagesmaxima im Müslenwald (1. Gen.: 256 Exemplare am 26.VII.2006; 2. Gen.: 50 Expl. am 21.IX.2006) und im Wald bei Sool (1. Gen.: 220 Expl. am 25.VII.2006; 2. Gen.: 12 Expl. am 5.X.2005). Trotzdem nur am 21.IX.2006 im Müslenwald tagessubdominant, weil irgendwelche andere Arten stets etwas häufiger angefliegen sind. – Zur Variabilität der Art siehe Kap.10 und Foto 22/b1-3. – Zum Vergleich die höchsten Stellen dieser Art in der Häufigkeitsreihenfolge aus den vom Verfasser schon veröffentlichten Fangergebnissen: 8. Mt.Generoso-Zoca TI, Hasle-Balmoos LU - 14. Neuendorf-Vogelmoos LU - 22. Lavorgo, Strada Calonico TI - 23. Rigi-Kulm SZ, Prato/Dalpe-Bedrina TI - 26. Luzern-Gütschwald LU - 29. Luzern-Utenberg LU, usw.

– *Th. britannica* (Foto 22/b4-6): Viel seltener angefliegen als *variata*, in der Eingangsschlucht untypischerweise sogar nur ein einziges Exemplar, aber an den drei anderen Orten doch ziemlich zahlreich (Müslenwald 54 Expl., Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 52 Expl., Sool-Weid, Wald 81 Expl.). Dies ist aber nicht allgemein gültig, in solchen Lebensräumen kann *britannica* genau so häufig auftreten wie *variata*. Flugzeit der ersten Generation mindestens zwischen dem 17.IV. und dem 22.VI., es sind jedoch wahrscheinlich zu *britannica* gehörende drei Weibchen ungewöhnlicherweise auch noch am 16.VII.2007 (Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, 2 Expl.) und am 25.VII.2006 (Sool-Weid, Wald, 1 Expl.) registriert worden. Die zweite Generation flog nach einer langen Pause mindestens zwischen dem 7.IX. und dem 1.XI., wobei die Hauptflugzeiten zwischen Mitte Mai und Anfang Juni (1. Gen.) bzw. Anfang bis Mitte Oktober (2. Gen.) stattfanden. – Zur Variabilität der Art siehe Kap.10 und Foto 22/b4-6.

6. NACHTGROSSFALTER-ASPEKTE

Unter Nachtgrossfalter-Aspekt versteht der Verfasser einen Zeitabschnitt, in dem eine gewisse Art als Imago in der Nachtgrossfalterfauna eines Lebensraumkomplexes 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 ist es jedoch besser, wenn jeder Fangtag gesondert ausgewertet wird. Diese Methode wurde auch in den bisher bereits erschienenen zahlreichen anderen, ähnlichen faunistischen Publikationen des Verfassers angewandt (siehe Literaturliste).

In den Tabellen 4 und 5 findet man die bei den einzelnen persönlichen Lichtfängen festgestellten dominanten und subdominanten Arten („dominant“ sind die häufigsten, „subdominant“ die zweithäufigsten Arten, unabhängig von der Stärke ihrer Dominanz; wenn mehrere Arten beinahe gleich häufig registriert wurden, sind sie gemeinsam berücksichtigt). In Tabelle 5 sind ausserdem auch weitere Arten mit noch einigermaßen bedeutenderer Beteiligung aufgeführt. Diese Tabellen enthalten auch die wenigen häufigeren Wanderfalterarten (W), die an den einzelnen Fangtagen allerdings nur „im weiteren Sinne“ charakteristisch sind, da sie zum Teil oder ausnahmslos nicht aus dem Untersuchungsgebiet stammen.

Die dominanten und subdominanten Arten der einzelnen Dekaden bzw. Fangtage 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.

6.1. Die dominanten Arten bei den einzelnen Lichtfängen

Im Laufe dieser Untersuchungen sind bei den Lichtfängen in den einzelnen Gebieten 13 bis 17 Arten dominant geworden. Diese sind in alphabetischer Reihenfolge die folgenden (In Klammern die Anzahl der persönlichen Lichtfänge, bei denen die einzelnen Arten dominant aufgetreten sind. – Zur Beachtung: Bei einigen Lichtfängen sind jeweils zwei Arten nebeneinander dominant aufgetreten):

Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (23 Lichtfänge, 14 Arten): *Alcis repandata* (1), *Alsophila aescularia* (2), *Atolmis rubricollis* (1), *Calliteara pudibunda* (2), *Calospilos sylvata* (2), *Chloroclysta citrata* (4), *Ectropis*

crepuscularia (1), *Eilema depressa* (2), *Epirrita christyi* (3), *Eupsilia transversa* (1), *Ochropacha duplaris* (1), *Operophtera brumata* (1), *Orthosia gothica* (2), *Xanthorhoe montanata* (1). – Stark überwiegend sind hier die Laub- und Mischwaldbewohner, lediglich *X.montanata* ist ein montan-subalpiner Wiesenbewohner. Besonders biotopcharakteristisch sind der Flechtenfresser *A.rubricollis*, der Ulmenfresser *C.sylvata* und der Erlenfresser *O.duplaris*.

Engi-Mülibachtal, Müslenwald (24 Lichtfänge, 13 Arten): *Agrotis ipsilon* (1) (W), *Alcis repandata* (2), *Atolmis rubricollis* (1), *Chloroclysta citrata* (4), *Chloroclysta siterata* (6), *Conistra vaccinii* (1), *Eilema depressa* (2), *Eilema sororcula* (2), *Eupithecia tantillaria* (1), *Eupsilia transversa* (1), *Orthosia cerasi* (4), *Orthosia gothica* (1), *Xanthorhoe montanata* (2). – Auch in dieser Liste ist nur *X.montanata* ein Wiesenbewohner, eine weitere Art (*A.ipsilon*) ist ein nicht heimischer Wanderfalter (W), sonst sind alle anderen Laub- und Mischwaldbewohner.

Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (23 Lichtfänge, 17 Arten): *Agrochola macilenta* (1), *Agrotis ipsilon* (1) (W), *Alcis repandata* (1), *Aplocera praeformata* (1), *Axylia putris* (3), *Chloroclysta citrata* (1), *Chloroclysta siterata* (1), *Eilema depressa* (2), *Eilema sororcula* (1), *Epirrhoe alternata* (2), *Eupithecia subfascata* (1), *Eupithecia tantillaria* (1), *Hoplodrina blanda* (1), *Neuronia decimalis* (1), *Orthosia cerasi* (4), *Perizoma alchemillata* (1), *Phlogophora meticulosa* (1) (W). – Auch unter diesen Arten gibt es mehrere, die vor allem für Laub- und Mischwälder charakteristisch sind und offensichtlich auch im benachbarten offeneren Land gelegentlich zahlreich herumfliegen. Für diese offenen Lebensräume ist jedoch die Aspektdominanz von *A.praeformata*, *H.blanda* und *N.decimalis* besonders charakteristisch.

Sool-Weid, Wald (23 Lichtfänge, 17 Arten): *Agrochola litura* (1), *Agrotis ipsilon* (1) (W), *Alcis repandata* (4), *Aplocera praeformata* (1), *Axylia putris* (1), *Brachionycha nubeculosa* (1), *Eilema complana* (1), *Eilema depressa* (4), *Eilema sororcula* (4), *Epirrita christyi* (3), *Erannis defoliaria* (1), *Eupithecia tantillaria* (1), *Eupsilia transversa* (1), *Miltochrista miniata* (2), *Orthosia cerasi* (3), *Perizoma alchemillata* (1), *Protodeltote pygarga* (1). – Überwiegend Bewohner von Laub- und Mischwäldern, *E.tantillaria* lebt aber auch in homogenen Nadelwäldern.

6.2. Die subdominanten Arten bei den einzelnen Lichtfängen

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

Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (14 Arten): *Agrochola macilenta*, *Agrotis ipsilon* (W), *Aplocera praeformata*, *Brachionycha nubeculosa*, *Charanyca trigrammica*, *Colocasia coryli*, *Eilema sororcula*, *Epirrhoe alternata*, *Lampropteryx suffumata*, *Lycia hirtaria*, *Orthosia cerasi*, *Ptilophora plumigera*, *Scopula incanata*, *Selenia dentaria*. – Eine sehr heterogene Gruppe, mehrheitlich aber doch Laub- und Mischwaldbewohner, neben einigen Offenlandbewohnern und einem nicht heimischen Wanderfalter (W).

Engi-Mülibachtal, Müslenwald (17 Arten): *Agrochola macilenta*, *Aplocera praeformata*, *Blepharita satura*, *Brachionycha nubeculosa*, *Cabera pusaria*, *Calliteara pudibunda*, *Cerastis rubricosa*, *Charanyca trigrammica*, *Epipsilia grisescens*, *Epirrhoe alternata*, *Epirrita christyi*, *Hydriomena impluviata*, *Ochropacha duplaris*, *Operophtera brumata*, *Peribatodes secundaria*, *Perizoma alchemillata*, *Thera variata* (s.str.). – Überwiegend Laub-, Nadel- und Mischwaldbewohner, aber einige eher Offenlandbewohner, die offensichtlich auch in lockeren Wäldern häufig werden können. Interessant ist die Tagessubdominanz von der montan-subalpinen *Epipsilia grisescens*, wobei dies jedoch an einem individuenarmen Tag lediglich mit acht Exemplaren erreicht worden ist.

Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (16 Arten): *Agrochola circellaris*, *Allophyas oxyacanthae*, *Charanyca trigrammica*, *Conistra vaccinii*, *Eilema complana*, *Eilema lurideola*, *Eugnorisma depuncta*, *Euxoa decora simulatrix*, *Hoplodrina octogenaria*, *Lomographa temerata*, *Melanchra persicariae*, *Orthosia gothica*, *Protodeltote pygarga*, *Scopula incanata*, *Thera britannica*, *Xestia c-nigrum*. – Obwohl auch in dieser Liste mehrere Laub- und Nadelwaldbewohner zu finden sind, gibt es hier schon viel mehr Offenlandbewohner. Interessant ist die Tages-subdominanz von der montan-subalpinen *Euxoa decora simulatrix*, wobei dies jedoch an einem individuenarmen Tag lediglich mit 14 Exemplaren erreicht worden ist.

Sool-Weid, Wald (19 Arten): *Agrochola macilenta*, *Alsophila aescularia*, *Blepharita satura*, *Calospilos sylvata*, *Chloroclysta citrata*, *Chloroclysta siterata*, *Colocasia coryli*, *Conistra vaccinii*, *Epirrhoe alternata*, *Hypena proboscidalis*, *Idaea aversata*, *Moma alpium*, *Neuroniea decimalis*, *Nola confusalis*, *Operophtera fagata*, *Orthosia gothica*, *Parectropis similaria*, *Peribatodes secundaria*, *Thera britannica*. – Es handelt sich hier um kollin-montane Arten, die vor allem in Laub-, Nadel- oder Mischwäldern leben.

6.3. Erwähnenswerte unter den weiteren häufigeren Arten der einzelnen Lichtfänge

Von diesen wird im Folgenden eine Auswahl gesondert aufgelistet (faunistische Besonderheiten oder Arten, die an den einzelnen Untersuchungsorten äusserst lebensraumtypisch sind):

Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht: *Aethalura punctulata*, *Biston betularia*, *Chloroclysta truncata*, *Coenoteaphria salicata*, *Colotois pennaria*, *Deileptenia ribeata*, *Epirrita autumnata altivagata*, *Eulithis populata*, *Hydriomena furcata*, *Hydriomena impluviata*, *Jodis lactearia*, *Lymantria monacha*, *Odontotia carmelita*, *Poecilocampa populi*, *Scopula floslactata*, *Thera variata* (s.str.), *Xanthia citrigo*.

Engi-Mülibachtal, Müslenwald: *Alsophila aescularia*, *Biston betularia*, *Calospilos sylvata*, *Chloroclysta mia-ta*, *Chloroclysta truncata*, *Coenoteaphria salicata*, *Epirrita autumnata altivagata*, *Eupithecia lanceata*, *Euxoa decora simulatrix*, *Hydraelia sylvata*, *Lithophane consocia*, *Nothocasis sertata*, *Poecilocampa populi*, *Ptilophora plumigera*, *Scopula floslactata*, *Sora leucographa*, *Thera britannica*.

Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch: *Alsophila aescularia*, *Amphipoea oculatea*, *Anticlea badiata*, *Biston betularia*, *Biston strataria*, *Brachionycha nubeculosa*, *Charissa glaucinaria*, *Chloroclysta truncata*, *Coenoteaphria salicata*, *Deilephila porcellus*, *Eilema griseola*, *Epipsilia grisescens*, *Epirrita christyi*, *Eugraphe sigma*, *Eupithecia egenaria*, *Hadena perplexa*, *Hoplodrina respersa*, *Hypomecis roboraria*, *Mesapamea didyma*, *Nudaria mundana*, *Pechipogo strigilata*, *Xanthia aurago*.

Sool-Weid, Wald: *Biston betularia*, *Biston strataria*, *Charissa glaucinaria*, *Chloroclysta truncata*, *Coenoteaphria salicata*, *Cyclophora linearia*, *Ecliptopera capitata*, *Epipsilia grisescens*, *Epirrita dilutata*, *Eupithecia egenaria*, *Eupithecia lanceata*, *Lymantria monacha*, *Menophra abruptaria*, *Nudaria mundana*, *Orthosia munda*, *Paradarisa consonaria*, *Thera variata* (s.str.), *Xanthia aurago*, *Xanthia citrigo*.

7. ÖKOLOGISCHE BETRACHTUNGEN

Nachfolgend werden die einzelnen ökologischen Gruppen, die in Tab.6 aufgeführt sind, kurz besprochen bzw. charakterisiert. Bei den erwähnten Arten wird angegeben, wie viele Exemplare in den einzelnen Untersuchungsgebieten registriert worden sind. Die Reihenfolge der registrierten Individuenzahlen in Klammern: Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht – Engi-Mülibachtal, Müslenwald – Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch – Sool-Weid, Wald.

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

Xanthorhoe decoloraria (2-0-0-3), *Entephria nobiliaria* (1-1-1-4), *Colostygia aqueata* (0-2-7-5), *Perizoma minorata* (3-15-9-8), *Perizoma incultaria* (1-4-1-2), *Gnophos obfuscata* (1-2-1-1), *Euxoa decora simulatrix* (2-12-43-16), *Euxoa recussa* (0-0-1-0), *Agrotis simplonia* (0-7-1-2), *Hadena caesia* (0-0-6-2), *Mythimna andereggii* (0-2-0-1), *Cucullia lucifuga* (0-0-4-1), *Apamea maillardi* (1-0-5-4), *Apamea zeta pernix* (0-0-1-1). – Ausführlicheres zu einigen dieser Arten siehe in Kap.8.

Das Erscheinen der Imagines solcher Arten in der kollin-montanen Region der Alpentäler ist eigentlich keine Überraschung, aber doch bemerkenswert. Es muss dabei offen bleiben, welche in den Untersuchungsgebieten wirklich heimisch sind und welche nur gelegentlich zufliegen. Zum Teil stammen sie eventuell von den nahe-liegenden höheren Lagen, manche von denen können sich aber vereinzelt sicher auch submontan entwickeln.

– Artenzahl und -anteil: Eine mässige Anzahl Arten (14) mit einem Gesamtanteil von 2.9%. Die meisten Arten (je 12 mit örtlichen Anteilen von 2.9%) sind unerwarteterweise an den tiefer gelegenen und wärmeren Orten

bei Sool nachgewiesen worden. Es handelt sich aber um Arten, die eher Offenlandbewohner sind, und in diesen Lebensraumkomplexen gibt es mehr Wiesen und lockerer bewaldete Teile.

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Ziemlich niedrige Anzahl Exemplare (186) mit einem Gesamtanteil von lediglich 0.3%. Dies zeigt eindeutig, dass die Gruppe in der Nachtgrossfalter-Zönose der Untersuchungsgebiete nur eine untergeordnete, faunenfärbende Rolle spielt. Charakteristischerweise ist die höchste Anzahl (80 Expl.) und Anteil (0.6%) beim offeneren Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch zu finden. An den drei anderen Orten liegt der Anteil nur bei 0.2%.

Punkt 1b (Tab.6): Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten (*davon vaccinietales Faunenkomponenten)

Korscheltellus fusconebulosa (0-1-0-0), **Iodis putata* (0-1-0-1), **Scopula ternata* (1-2-1-0), *Epirrhoe molluginata* (0-31-0-2), *Entephria cyanata* (1-4-0-1), *E.flavicinctata* (10-20-3-9), *E.infidaria* (37-25-0-18), **E.caeasiata* (6-42-8-14), *Coenoteaphria salicata* (29-121-65-38), *C.tophaceata* (4-6-4-14), **Eulithis populata* (21-35-2-2), **Chloroclysta citrata* (233-376-100-150), **Ch.truncata* (90-236-53-120), *Thera cognata* (3-14-5-8), *Colostygia laetaria* (0-0-0-1), *Hydriomena ruberata* (1-6-1-1), *Horisme aemulata* (0-0-6-3), *Rheumaptera cervinalis simplonica* (4-0-0-2), *Triphosa sabaudiata* (1-0-0-1), *Euphyia frustata* (0-1-0-0), *Epirrita autumnata altivagata* (12-25-1-4), *Perizoma taeniata* (10-11-2-4), *P.affinitata* (0-6-1-1), *P.hydrata* (0-4-2-1), *P.albulata* (1-7-0-3), **P.didymata* (8-0-0-1), *Eupithecia veratraria* (1-11-1-5), **Rhinoprora debiliata* (1-79-0-2), *Aploceera praeformata* (50-300-209-137), *Venusia cambrica* (2-4-1-0), **Diastictis brunneata* (0-1-1-0), *Charissa ambiguata* (0-4-1-1), *Ch.glaucinaria* (9-32-45-42), *Parietaria dilucidaria* (4-9-10-15), *Epipsilia grisescens* (1-17-25-10), *Chersotis cuprea* (0-0-6-0), **Lycophotia porphyrea* (0-2-2-5), **Diarsia mendica* (3-43-9-12), **Xestia collina* (0-0-1-0), **Eurois occulta* (0-2-3-3), **Anaplectoides prasina* (13-116-61-74), *Hada plebeja* (1-2-4-4), *Lasionycta proxima* (0-0-1-0), **Polia trimaculosa* (1-2-2-8), *Papestra biren* (0-1-1-0), *Cucullia asteris* (0-0-3-0), *Mniotype adusta* (2-10-29-24), *Crypsedra gemmea* (0-3-2-1), *Acronicta euphorbiae montivaga* (0-6-6-2), **Hyppa rectilinea* (0-7-27-30), *Apamea crenata* (2-8-7-15), *A.lateritia* (0-0-1-0), *A.furva* (0-0-1-1), *A.rubrireana* (0-0-5-7), *Eremodrina gilva* (0-1-0-0), *Euchalcia variabilis* (0-2-0-1), *Autographa bractea* (10-12-10-5), **Syngrapha interrogationis* (0-3-1-6), **Bomolocha crassalis* (2-25-6-18), *Hypena obesalis* (1-6-5-8). – Ausführlicheres zu einigen dieser Arten siehe in Kap.8.

In der kollin-montanen Region der Alpentäler ist dies eine sehr charakteristische Gruppe, meist mit einer mehr oder weniger hohen Beteiligung an den Nachtgrossfalter-Zönosen. Dies ist auch bei diesen Glarner Untersuchungsgebieten der Fall. Nicht weniger als 18 Arten davon gehören sogar zu den sogenannten „vaccinietales“ Arten (* Raupe nur oder besonders gerne an *Vaccinium*, Heidelbeere oder *Calluna*, Heidekraut).

– Artenzahl und -anteil: Die insgesamt 60 Arten geben einen sehr beachtlichen Anteil (12.4%) an der Gesamtartenzahl. Obwohl die örtlichen Anteile einander ziemlich ähnlich sind, sind sie an den tiefer gelegenen und wärmeren Orten bei Sool jedoch eine Spur niedriger und liegen unter dem Durchschnitt (11.3 bzw. 11.5%).

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Der Gesamtanteil der 3'832 registrierten Individuen ist lediglich 5.5%, weil in allen dieser vier Lebensraumkomplexe vor allem die Laubfresser sehr stark vertreten sind (siehe unten). Die Gruppe spielt in der Nachtgrossfalter-Zönose der Untersuchungsgebiete also keine bezeichnende, aber doch eine sehr typische Rolle. Auch bei den Individuen sind die Anteile an den beiden Orten im Mülibachtal höher und in Sool unter dem Durchschnitt, wobei der niedrigste Anteil (3.7%) interessanterweise im Wald bei Sool ermittelt worden ist.

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

Orthonama obstipata (0-0-1-0), *Agrius convolvuli* (0-1-0-0), *Agrotis ipsilon* (26-790-369-119), *Peridroma saucia* (0-2-1-0), *Mythimna vitellina* (0-0-15-3), *Phlogophora meticulosa* (6-28-48-18), *Spodoptera exigua* (0-0-1-0), *Heliothis peltigera* (0-0-1-0), *Heliothis armigera* (0-1-5-0), *Autographa gamma* (3-13-45-26). – Ausführlicheres zu diesen Arten siehe Kap.9.1.

Nichtbodenständige Wanderfalter kann man nur mit kontinuierlichen Lichtfallenfängen zuverlässig erforschen. Bei solchen gelegentlichen Lichtfängen ist es lediglich eine Glücksache, ob Wanderfalter ausgerechnet an den Fangtagen vorbeifliegen. Diese Ergebnisse haben also nur einen Orientierungswert. Trotzdem kann man annehmen, dass die tieferen Lagen des Kantons Glarus im Allgemeinen offensichtlich nicht besonders attraktiv für nachtaktive Wanderfalter sind. Sie fliegen hier meist in den höheren Luftschichten durch.

– Artenzahl und -anteil: Diese lediglich 10 Arten entsprechen einem Gesamtanteil von nur 2.0%. Obwohl ihre Anzahl in der Schweiz in den meisten Lebensräumen eher niedrig ist, ist dieses Ergebnis unterdurchschnittlich. Wanderfalterarten kann man in stark bewaldeten Gebieten und in tiefen Alpentälern („Schatten-Effekt“) meist nur in geringer Anzahl und nur vereinzelt finden. Typischerweise sind die Artenzahl und der Artenanteil von diesen Glarner Untersuchungsorten im offeneren Lebensraumkomplex Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch am höchsten (9 Arten / 2.2%) und bei der Eingangsschlucht (3 Arten / 1.1%), sowie im Wald bei Sool (4 Arten / 1.0%) am niedrigsten.

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Auch hier ist dies der Fall. Besonders niedrige Anteile wurden bei der Eingangsschlucht (0.3%) und im Wald bei Sool (0.7%) festgestellt, der höchste Anteil dagegen am offeneren Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (3.8%). Obwohl im Müslenwald der Anteil ebenfalls hoch, wenn auch etwas niedriger ist (3.0%), gibt es dort eine überraschend hohe Individuenzahl (835). Dies ist aber nur durch einen erhöhten Anflug der Ypsilon-Eule in ihrem starken Wanderflugjahr zustande gekommen (siehe oben, Kap.5.5).

Punkt 2b (Tab.6): Bodenständige Wanderfalter

**Agrotis segetum* (1-7-4-2), *Agrotis exclamationis* (1-23-85-13), **Noctua promuba* (5-22-59-21), **Noctua comes* (1-0-6-6), **Noctua fimbriata* (0-3-10-3), **Noctua janthina* (incl. *janthe*) (7-14-37-23), **Xestia c-nigrum* (2-36-135-32), **Mamestra brassicae* (0-1-3-0), *Mythimna albipuncta* (0-2-10-0), *Mythimna ferrago* (0-16-19-35), **Amphipyra pyramidea* (1-44-19-15), **Amphipyra berbera svenssoni* (1-10-10-6), **Apamea monoglypha* (6-68-71-39), *Paradrina clavipalpis* (0-18-1-4). – Ausführlicheres zu mehreren dieser Arten (*) siehe Kap.9.2.

In der Regel sind die Vertreter dieser Gruppe vor allem in offenen Lebensräumen der tieferen Lagen der Schweiz weit verbreitet, vielerorts präsent und meist mehr oder weniger auch häufig. Dies war in solchen bewaldeten, gebirgigen Gebieten, wie an diesen vier Glarner Untersuchungsorten, nicht zu erwarten.

– Artenzahl und -anteil: Diese lediglich 14 Arten ergeben nur einen Gesamtanteil von 2.9%. An den einzelnen Orten sind die Anteile ziemlich ausgewogen. Sie liegen zwischen 2.9% (Sool-Weid, Wald) und 3.4% (Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch), also überall über dem Durchschnitt, weil die meisten Arten der Gruppe an allen vier Orten angefliegen sind.

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Auch hier ist dies der Fall. Besonders niedrige Anteile stehen bei den drei Waldstandorten (0.4 bis 0.9%), gegenüber etwas höheren im offeneren Lebensraumkomplex Wiesen/Gebüsch (3.6%). Sonst liegt der Gesamtanteil der Gruppe an allen vier Orten zusammen bei lediglich 1.4%.

Punkt 3 (Tab.6): Nadelholzfresser

Dendrolimus pini (1-78-7-23), *Cosmotriche lobulina* (0-1-0-0), *Thera firmata* (0-0-0-1), *Thera variata* (29-460-37-315), *Thera britannica* (1-54-49-80), *Thera vetustata* (0-5-6-11), *Thera cognata* (3-14-5-8), *Thera juniperata* (1-1-0-0), *Eupithecia abietaria* (2-11-6-58), *Eupithecia analoga* (0-1-2-0), *Eupithecia pusillata* (1-1-0-0), *Eupithecia lariciata* (0-2-1-2), *Eupithecia tantillaria* (9-339-38-371), *Eupithecia lanceata* (0-40-5-20), *Macaria signaria* (0-9-1-1), *Macaria liturata* (2-135-26-136), *Odontopera bidentata* (7-124-15-50), *Peribatodes secundaria* (36-1010-53-326), *Deileptenia ribeata* (47-170-11-53), *Hylaea fasciaria prasinaria* (9-116-22-129), *Puengeleria capreolaria* (2-19-1-14), *Hyloicus pinastri* (1-19-11-4), *Lymantria monacha* (88-153-12-180), *Panolis flammea* (0-0-1-1), *Panthea coenobita* (1-26-5-9).

In Lebensraumkomplexen des Alpenraumes mit Mischwäldern und mit einem mehr oder weniger hohen Fichtenanteil ist zu erwarten, dass in der Nachtgrossfalter-Zönose die Nadelholzfresser eine bedeutende Rolle spielen. Es gibt im Allgemeinen allerdings nicht allzu viele solche Arten, aber mehrere von denen können örtlich und von Zeit zu Zeit auch sehr häufig auftreten. Dabei sind jedoch auch die Tatsachen zu beachten, dass sich manche Individuen von *Lymantria monacha* auf Laubbäumen entwickeln können, und dass sich manche Raupen von Laubholzfressern gelegentlich an Nadelhölzern ernähren.

– Artenzahl und -anteil: Die insgesamt 25 Arten haben einen Gesamtanteil von 5.1%, was für diese Gruppe als ziemlich hoch bezeichnet werden muss. Weil die meisten Arten der Gruppe an allen vier Orten angefliegen sind, weisen die Nadelholzfresser an den einzelnen Orten jedoch noch höhere Artenanteile auf (5.2 bis 6.3%).

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Auch hier ist dies der Fall. Die insgesamt 5'134 registrierten Exemplare haben einen Gesamtanteil von 7.4%, dies ist also höher als bei den Arten. Im Müslenwald und im Wald bei Sool-Weid sind die Anteile ebenfalls höher als bei den Arten, und zwar 9.9 bzw. 8.0%. Dagegen beträgt der Individuenanteil der Nadelholzfresser im offeneren Lebensraum Wiesen/Gebüsch bei Sool-Weid lediglich 2.4%, wobei jedoch 314 Exemplare auch dort, ausserhalb des Waldes, ans Licht geflogen sind.

Punkt 4a (Tab.6): Eher thermophile Laubholzfresser (*davon vor allem Eichenfresser)

Trichiura crataegi (0-0-0-1), *Sabra harpagula* (0-0-0-1), *Eupithecia inturbata* (0-1-0-3), *Eupithecia egenaria* (0-2-18-26), **Hypomecis roboraria* (1-3-21-18), **Parectropis similaria* (1-87-27-85), **Harpyia milhauseri* (0-2-3-2), **Orthosia cruda* (0-0-1-0), **Orthosia munda* (1-71-6-14), *Atethmia centrargo* (0-1-2-0), *Acronicta alni* (0-16-20-3), *Cosmia affinis* (2-2-5-8), **Nycteola revayana* (0-0-2-3), **Bena bicolorana* (0-0-0-1), *Pechipogo strigilata* (0-4-24-11). – Ausführlicheres zu einigen dieser Arten siehe Kap.8.1.

Obwohl der Kanton Glarus ein bekanntes Föhngebiet ist und die tieferen Lagen der Südhänge ein relativ mildes Mikroklima aufweisen, ist das Vorkommen solcher Arten in den Nordalpen keine selbstverständliche Erscheinung. Sie leben hier meist nur an Spezialstandorten als Relikte aus der postglazialen Wärmezeit. Unter ihnen haben diejenigen, die nur oder bevorzugt auf *Eiche (hier auf Stieleiche) leben, eine besondere Bedeutung. Aber auch der Feldahornspezialist *E.inturbata* und der Lindenblütenfresser *E.egenaria* sind klare Wärmezeiger. Ganz besonders bemerkenswert ist der Nachweis des wirklich sehr thermophilen Sichelflüglers *S.harpagula*.

– Artenzahl und -anteil: Die insgesamt 15 Arten haben einen Gesamtanteil von lediglich 3.1%, was für diese Gruppe jedoch in den Nordalpen als ziemlich hoch bezeichnet werden muss. Durch die Ökologie der einzelnen Untersuchungsorte klar erklärbar ist der Anteil dieser wärmeliebenden Laubfresserarten im Wald bei Sool am höchsten (3.2%), danach folgen die Orte Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (2.7%), Müslenwald (2.5%) und weit hinten der feuchtkühle Ort Eingangsschlucht (1.5%).

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Auch hier ist dies der Fall. Die insgesamt 499 registrierten Exemplare haben einen Gesamtanteil von lediglich 0.7%, was klar niedriger ist als bei den Arten. Auch an den einzelnen Orten sind die Anteile deutlich niedriger: In Sool 0.8 und 1.0%, im Müslenwald 0.7% und in der Eingangsschlucht mit lediglich fünf Exemplaren weit unter 0.1%. – Dies alles weist eindeutig darauf hin, dass die Gruppe in diesen Nachtfalter-Zönosen nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

Punkt 4b (Tab.6): Weitere Laubholzfresser

Wegen der hohen Anzahl Arten werden diese hier nicht gesondert aufgelistet. Dies ist eine nicht ganz streng definierbare Gruppe, da bei mehreren Arten die Raupen auch an Nadelhölzern oder an krautigen Pflanzen aufwachsen können. In der Regel leben aber die meisten an Laubhölzern.

– Artenzahl und -anteil: Unter den speziellen ökologischen Gruppen die reichste an Arten (Anzahl mindestens 125 mit einem Gesamtanteil von 25.5%). Von den einzelnen Orten ist der Anteil in der Eingangsschlucht am

höchsten (31%), dies aber auch wegen der geringeren Gesamtartenzahl an diesem Ort, und beim Lebensraum „Wiesen/Gebüsch“ am niedrigsten, wobei er jedoch auch dort 25.3% erreicht. Im Wald bei Sool beträgt der Anteil der Arten dieser Gruppe 26.5% und im Müslenwald 28.0%.

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Auch hier ist dies der Fall. Die insgesamt mindestens 20'073 registrierten Exemplare haben einen Gesamtanteil von stolzen 29.1%, was eindeutig höher ist als bei den Arten. Die Anteile sind an den einzelnen Untersuchungsorten nicht mehr so ausgewogen wie bei den Artenanteilen: Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch lediglich 19.3%, Sool-Weid, Wald 27.8%, Müslenwald 31.4% und Eingangsschlucht 44.5%.

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

Weil es sich bei drei der vier Untersuchungsorte um stark bewaldete Lebensraumkomplexe mit hohem Laubholzanteil handelt, und weil auch der Ort „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“ mit Mischwald umgeben ist und viel Laubgebüsch beherbergt, weist diese Gruppe insgesamt erwartungsgemäss eine sehr hohe Bedeutung auf.

– Artenzahl und -anteil: Die beiden Laubholzfressergruppen erreichen gemeinsam, der Ökologie der untersuchten Lebensräume gut entsprechend, insgesamt einen Anteil von 28.6% (140 Arten). Die höchsten Zahlen finden wir im Mülibachtal (Eingangsschlucht 32.5%, Müslenwald 30.6%), aber auch die beiden Orte in Sool bleiben nur knapp unter 30%. Dabei ist der Anteil charakteristischerweise im Untersuchungsort „Weid, Wiesen/Gebüsch“ am niedrigsten (28.0%), im Wald aber etwas höher (29.7%).

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Auch hier ist dies der Fall. Die insgesamt 20'572 registrierten Exemplare haben einen Gesamtanteil vom 29.8%, was eindeutig höher ist als bei den Arten. Bei den Individuen sind die Anteile an den einzelnen Untersuchungsorten viel unterschiedlicher als bei den Artenanteilen: Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch lediglich 20.3%, Sool-Weid, Wald 28.6%, Müslenwald 32.1% und Eingangsschlucht 44.6%.

Punkt 5 (Tab.6): Eher thermophile oder xerothermophile Arten aus der Strauch- und Krautschicht

Hemistola chrysoprasaria (0-0-6-2), *Jodis lactearia* (0-25-2-7), *Scopula ornata* (0-3-16-0), *Sc. marginepunctata* (0-0-1-0), *Sc. subpunctaria* (0-0-1-1), *Idaea seriata* (0-0-0-1), *Nebula achromaria* (0-0-0-1), *Cidaria fulvata* (3-3-4-2), *Horisme radicularia* (0-0-1-0), *Pareulype berberata* (3-15-10-16), *Philereme transversata* (2-1-1-3), *Eupithecia linariata* (0-5-1-4), *E. pyreneata* (1-23-6-17), *E. venosata* (0-10-3-1), *E. extraversaria* (0-0-0-1), *E. catharinae* (0-5-1-1), *E. impurata* (1-6-5-7), *E. semigraphata* (0-5-1-2), *E. pimpinellata* (0-2-2-2), *E. virgaureata* (0-2-0-1), *Gymnoscelis rufifasciata* (0-3-8-11), *Aplocera plagiata* (0-0-0-1), *Asthena anseraria* (0-0-0-1), *Menophra abruptaria* (1-6-4-27), *Cleora cinctaria* (0-0-1-0), *Charissa pullata* (0-1-1-4), *Nudaria mundana* (3-22-44-127), *Eilema caniola* (0-0-0-5), *Euxoa nigricans* (0-1-1-0), *Chersotis multangula* (1-8-25-21), *Xestia ashworthii candelarum* (0-0-0-5), *Discestra trifolii* (0-0-1-0), *Pachetra sagittigera* (0-10-4-7), *Hadena albimacula* (0-2-1-1), *Hadena perplexa* (0-8-42-15), *Egira conspiciatilis* (0-0-1-0), *Mythimna sicula scirpi* (1-0-0-0), *Mythimna l-album* (1-13-23-27), *Cucullia campanulae* (0-0-0-1), *Shargacucullia prenanthis* (0-0-1-3), *Calliergus ramosa* (0-5-1-0), *Auchmis detersa* (0-0-2-1), *Elaphria venustula* (0-0-1-0), *Pyrrhia umbra* (0-2-50-3), *Abrostola asclepiadis* (0-0-4-1), *Polychrysis moneta* (0-3-1-1), *Panchrysis deaurata* (0-1-1-0), *Lygephila viciae* (2-2-0-0), *Phytometra viridaria* (0-0-5-0), *Herminia lunalis* (0-0-0-1). – Ausführlicheres zu einigen dieser Arten siehe Kap.8.1.

Es ist ein wenig verwirrend, dass in einem Tal der Nordalpen, und sogar in der oberen kollinen und unteren montanen Region, so viele „thermophile“ Nachtgrosffalterarten ans Licht fliegen. In Wirklichkeit handelt es sich in den meisten Fällen aber keinesfalls etwa um südliche, sondern eher um sogenannte „xeromontane“ Arten, die in den relativ warmen und trockenen Südhängen von Gebirgen meist gute Lebensbedingungen finden. Da solche jedoch grösstenteils eher Offenlandbewohner sind, konnten die meisten von ihnen bei diesen Lichtfängen nur selten bis sehr selten nachgewiesen werden. Dies zeigen die Anteile ganz eindeutig, da diese bei den Arten viel höher sind als bei den Individuen. Die insgesamt 50 nachgewiesenen Arten erreichen einen Anteil von 10.2%, die insgesamt 831 registrierten Individuen dagegen lediglich 1.2%.

– Artenzahl und -anteil: Die höchsten Zahlen finden wir erwartungsgemäss am offeneren und wärmeren Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (39 Arten / 9.6%), im Wald bei Sool sind sie aber nur geringfügig niedriger (38 Arten / 9.3%). Dagegen etwas niedriger im Müslenwald (29 Arten / 7.4%) und deutlich niedriger in der Eingangsschlucht (10 Arten / 3.7%).

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Wie oben schon angedeutet, ist dies auch hier eindeutig der Fall. An den einzelnen Orten sind die Individuenanteile deutlich niedriger als die Artenanteile. Auch bei den Individuen finden wir den höchsten Anteil beim Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, es sind jedoch lediglich 2.2%. Obwohl im Wald bei Sool die höchste Anzahl Individuen dieser Gruppe (334) registriert worden ist, bleibt der Anteil wegen der höheren Gesamtindividuenzahl dort doch nur bei 1.5%. Im Mülibachtal schliesslich gibt es nur Anteile unter 1% (Müslenwald 0.7%, Eingangsschlucht 0.3%). – Dies alles weist eindeutig darauf hin, dass die Gruppe in diesen Nachtfalter-Zönosen nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

Punkt 4a + 5 (Tab.6): Eher wärmeliebende Arten insgesamt

Die beiden Gruppen der mehr oder weniger wärmeliebenden Arten zusammen erreichen selbstverständlich etwas bedeutendere Anteile, aber ebenfalls wiederum eher bei den Arten und viel weniger bei den Individuen.

– Artenzahl und -anteil: An allen vier Untersuchungsorten insgesamt 13.3%, Sool-Weid, Wald 12.5%, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 12.0%, sowie charakteristischerweise im Müslenwald etwas niedriger (9.9%) und viel niedriger in der Eingangsschlucht (5.2%)

– Individuenzahl und -anteil: An allen vier Untersuchungsorten insgesamt 1.9%, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 3.2%, Sool-Weid, Wald 2.3% (also an beiden Orten über dem Durchschnitt), sowie charakteristischerweise im Müslenwald niedriger (1.4%) und sehr niedrig in der Eingangsschlucht (0.4%). – Dies alles weist eindeutig darauf hin, dass die Gruppe in diesen Nachtfalter-Zönosen trotz relativ hohen Artenzahlen nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

Punkt 6 (Tab.6): Flechten-Algenfresser, eventuell auch an Moosen

Alcis jubata (0-3-0-0), *Setina irrorella* (4-3-2-1), *Endrosa aurita* (0-1-0-0), *Miltochrista miniata* (37-106-144-473), *Nudaria mundana* (3-22-44-127), *Atolmis rubricollis* (68-226-50-81), *Eilema sororcula* (49-657-127-555), *Eilema griseola* (5-12-70-84), *Eilema caniola* (0-0-0-5), *Eilema complana* (37-470-438-319), *Eilema lurideola* (61-268-114-170), *Eilema depressa* (809-3043-1883-5104), *Lithosia quadra* (11-11-33-53), *Laspeyria flexula* (1-7-5-12), *Parascotia fuliginaria* (0-1-1-0).

Es handelt sich hier um eine landesweit ziemlich artenarme Gruppe von stark fotoaktiven Arten, von denen die meisten in allen möglichen Lebensräumen der Schweiz leben und manche immer wieder auch sehr häufig registriert werden können. Besonders in Laub- und Mischwäldern oder in ihrer unmittelbaren Nähe treten Massenanflüge regelmässig auf.

– Artenzahl und -anteil: Die Gesamtartenzahl 15 ist eigentlich ziemlich normal und erreicht einen Anteil von 3.1% bei allen 490 nachgewiesenen Arten. Die Artenzahlen bewegen sich an den einzelnen Orten wie üblich zwischen 11 und 14, die Anteile zwischen 2.8 und 4.1%.

– Individuenzahl und -anteil: Diese sind bei der ökologischen Charakterisierung eines Lebensraumes immer massgeblicher als die Artenzahlen und -anteile. – Dies ist hier ganz besonders deutlich der Fall. Bei dieser Gruppe ist allgemein typisch, dass die Individuenanteile überall deutlich höher sind als die Artenanteile. Das heisst, dass die relativ wenigen Arten eine grosse Individuenmasse hervorbringen und sie auch aktiv ans Licht fliegen. Vor allem infolge der in diesen Jahren in der Schweiz auch anderswo registrierten Massenvermehrung von *E.depressa* weist die Gruppe in diesen Glarner Untersuchungen einen bedeutenden Massenanteil auf, und zwar mit 15810 registrierten Exemplaren nicht weniger als 22.9% (davon ist alleine *E.depressa* schon mit 15.7% vertreten). Neben *E.depressa* sind daran aber auch einige andere Arten massgeblich beteiligt (vor allem

E.sororcula, *E.complana*, *E.lurideola* und *M.miniata*). An den einzelnen Orten finden wir beim Wald in Sool einen extrem herausragenden Anteil dieser Gruppe (6'984 Expl. / 31,2%). Vor allem *E.depressa*, aber auch *M.miniata* waren nämlich hier am häufigsten registriert worden. Am Ort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch ist vor allem die Anzahl deutlich niedriger, der Anteil aber noch immer sehr hoch (2'911 / 22,5%). Im Müslenwald steht einer ebenfalls sehr hohen Individuenzahl (4'830) ein relativ niedriger Anteil entgegen (17,2%), und dies wegen der sehr hohen Gesamtindividuenzahl an diesem Ort. Schliesslich erreichten in der Eingangsschlucht die deutlich weniger Individuen (1'085), wegen der niedrigeren Gesamtindividuenzahl, ebenfalls einen noch relativ hohen Anteil (19,3%).

Punkt 7 (Tab.6): Feuchtgebietsbewohner

Chortodes minima (2-5-0-0)

Obwohl im Mülibachtal ein Gebirgsbach fliesst, und im Müslenwald auch kleinere feuchte Stellen zu finden sind, gibt es nicht einmal in der Nähe dieser vier Glarner Untersuchungsorte eigentliche „Feuchtgebiete“. Es ist also nicht verwunderlich, dass praktisch keine echten Feuchtgebietsbewohner nachgewiesen werden konnten. Auch die einzige hier erwähnte Art gehört nur bedingt zu dieser Gruppe. Sie lebt vor allem auf Riedwiesen und in Flachmooren, kann sich aber auch auf mesophilen oder mageren Wiesen entwickeln. Immerhin ist es bemerkenswert, dass sie jetzt nur im Mülibachtal gefunden worden ist und in den beiden viel trockeneren Untersuchungsorten in Sool gar nicht. Darüber hinaus können im weiteren Sinne auch Erlenfresser als Feuchtgebietsbewohner betrachtet werden, aber Erlen wachsen bekanntlich nicht nur in Feuchtgebieten.

8. BEACHTENSWERTERE SELTENERE BODENSTÄNDIGE ARTEN

Unter dem Begriff „seltener“ sind hier Arten zu verstehen, die an keinem der vier Orte unter den häufigsten Arten besprochen worden sind. Als „beachtenswert“ sind solche Arten bezeichnet, die im Kanton Glarus aus irgend einem Grund ökologisch oder faunistisch herausragend als „Besonderheiten“ bezeichnet werden können, oder zu den grössten und schönsten Nachtgrossfalterarten des Kantons gehören.

Bei den unten aufgeführten Arten werden jeweils die folgenden Einzelheiten angegeben: Gattung- und Artnamen, Autorennamen (abgekürzt), Familienname, Anzahl registrierter Exemplare insgesamt, Hinweise zum Vorkommen an den einzelnen Orten, kurze Artcharakterisierung, in der Literatur erwähnte Nahrungspflanzen und typische Lebensräume (um die Bindung an die hier gemeldeten Fundorte besser zu verstehen).

8.1. Faunistisch beachtenswerte Arten

In diese Gruppe könnten auch etliche Arten der primär oder sekundär subalpin-alpinen Faunenkomponenten (siehe Kap.7/1a und 1b) eingeteilt werden. Solche dürfte man in einem Tal der Nordalpen aber meist nicht als Besonderheit bezeichnen, und zwar nicht einmal in den tieferen Lagen, wo sie sich entweder vereinzelt entwickeln oder aus den höheren Lagen gelegentlich zufliegen können.

Auch das Vorkommen von mehr oder weniger wärmeliebenden Arten (siehe Kap.7/4a+5) ist an südexponierten Hängen der tieferen Lagen der Nordalpen nicht besonders überraschend, die beachtenswertesten von ihnen sollen hier aber doch gesondert besprochen werden (in systematischer Reihenfolge):

Sabra harpagula Esp. (Drepanidae) (Foto 26/1c) (1 Expl.): Nur ein einziges Exemplar im Wald bei Sool am 25.VII.2006 (2.Gen.?). Weil *harpagula* in der Regel zweibrütig ist, entwickelt sich eine Frühjahrs-Generation wohl sicher auch in diesem Lebensraum. – Raupe vor allem an Linde (*Tilia*), aber auch an Eiche (*Quercus*) und gelegentlich auch an anderen Laubbäumen. – Typische Lebensräume: Eher warme und trockene Laubwälder mit Linden- und Eichenbestand. – Eine für die Fauna des Kantons Glarus besonders bemerkenswerte, eindeutig wärmeliebende Art, die in der Schweiz eigentlich nur in den wärmeren Landesteilen (Süd- und Südwestschweiz, sowie Juragebiet) weiter verbreitet ist. In der nördlichen Schweiz ist sie dagegen anscheinend sehr lokal und äusserst selten, und in der eigentlichen „Zentralschweiz“ ist sie bisher sogar ganz unbekannt. Eine ältere Fundangabe liegt aber doch auch aus dem Kanton Glarus vor (Netstal, 25.VII.1955, leg. FRITZ WEBER).

Der Fund bei Sool ist also eine wichtige Bestätigung für das Vorkommen von *harpagula* in diesem Gebiet, wobei interessanterweise beide Glarner Exemplare mehr oder weniger zufällig am 25.VII. gefunden worden sind. – Zur Beachtung: Im dritten Glarner Forschungsprogramm des Verfassers ist *harpagula* 2011-2013 oberhalb von Näfels auch etwas häufiger nachgewiesen worden, und zwar in beiden Jahresgenerationen.

Scopula subpunctaria H.SCH. (Geometridae) (2 Expl.): Ausschliesslich in Sool, am 5.VII.2007 an beiden Orten je 1 Exemplar. – Raupe u.a. an Beifuss (*Artemisia*), Hufeisenklee (*Hippocrepis*), Steinklee (*Melilotus*). – Typische Lebensräume: Xerotherme Wiesen und lockere Laubwälder, warmtrockene Felsfluren. – Eine für die Fauna des Kantons Glarus besonders bemerkenswerte Art, die in den Nordalpen wahrscheinlich nur in speziellen Biotopen lebt. Allerdings ist sie an einem Ort auch in der Zentralschweiz überraschend häufig nachgewiesen worden, und zwar bei Gersau-Oberholz SZ, im Relikt-Föhrenwaldheidegebiet an der Südseite der Rigi-Hochfluh (REZBANYAI-RESER 1984e).

Nebula achromaria LAH. (Geometridae) (1 Expl.): Sool-Weid, Wald, 14.VIII.2007. – Raupe vor allem an Labkraut (*Galium*). – Typische Lebensräume: Warmtrockene Wiesen und Gebüschlandschaften, bevorzugt auf Berghängen, in felsensteppenartigen Lebensräumen. – Eine für die Fauna des Kantons Glarus sehr beachtenswerte Art, die in den Nordalpen wahrscheinlich nur an speziellen Orten vorkommt.

Horisme radicularia LAH. (Geometridae) (1 Expl.): Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, 24.V.2006. – Raupe wahrscheinlich vor allem an Waldrebe (*Clematis vitalba*). Wissenswertes darüber siehe u.a. in REZBANYAI-RESER 1984c. – Typische Lebensräume: Eher wärmere aber nicht trockene, lockere Laubwälder, Laubwaldränder, Gebüschlandschaften mit Waldrebenbeständen. – Eine atlantomediterrane Art, die jedoch in den tieferen Lagen der Schweiz weit verbreitet vorkommt, häufiger aber nur in der Süd- und Südwestschweiz bzw. nördlich der Alpen in wärmeren Lebensräumen. Trotzdem ist sie für die Fauna des Kantons Glarus sehr beachtenswert. Diese Art hat die Nordschweiz postglazial von Südwesten her erobert und ist an den nordöstlichen Grenzgebieten des Landes erst in den letzten Jahren aufgefunden worden. So ist es wesentlich, dass *radicularia* hier von Norden her so weit in die Glarner Talschaft eingedrungen ist. Dies ist eine Analogerscheinung mit der Verbreitung von *Menophra abruptaria* (siehe unten). Ihre Zwillingart, die weniger wärmebedürftige und in den Alpen bis subalpin vorkommende *H. tersata* ist bei diesen Glarner Untersuchungen wesentlich häufiger angefliegen (31 Expl.), aber ebenfalls nur in Sool, allerdings an beiden Orten (Wiesen/Gebüsch 11 Expl., Wald 20 Expl.) Zur sicheren Unterscheidung dieser beiden Arten ist manchmal eine Genitalüberprüfung notwendig.

Eupithecia inturbata HBN. (Geometridae) (4 Expl.): Nur im Wald bei Sool (3 Expl. am 7.IX.2005) und im Müslenwald (1 Expl. am 13.IX.2007). – Die ziemlich wärmeliebende Art ist weit verbreitet, kommt aber in den Nordalpen und im Mittelland wahrscheinlich nur lokal und vereinzelt vor. – Raupe an den Blüten des Feldahorns (*Acer campestre*). – Typische Lebensräume: Lockere, warmtrockene Laubwälder und Waldränder mit Beständen der Nahrungspflanze.

Eupithecia egenaria H.SCH. (Geometridae) (46 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (2), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (18), Sool-Weid, Wald (26). Vor allem im Mai angefliegen, sonst aber bis Ende Juni. – Raupe an den Blüten von Linde (*Tilia*). – Typische Lebensräume: Lockere, warmtrockene Laubwälder und Waldränder mit Beständen der Nahrungspflanze, aber auch sonstige Lindenbestände in Gärten, Alleen, Parkanlagen. – Charakteristischerweise sind die meisten Individuen an den beiden Untersuchungsorten bei Sool registriert worden, wo reichlich Linde wächst. – Diese ziemlich wärmeliebende Art ist in der Schweiz in Lebensräumen mit der Nahrungspflanze wahrscheinlich weit verbreitet und örtlich nicht selten, obwohl sie erst 1980 zum ersten Mal gemeldet worden ist (REZBANYAI 1980c). Das nicht einmal seltene Vorkommen im Sernftal, tief in die Nordalpen eingeschnitten, ist trotzdem sehr beachtenswert.

Eupithecia extravarsaria H.SCH. (Geometridae) (1 Expl.): Sool-Weid, Wald, 14.VIII.2007. – Raupe an verschiedenen wärmeliebenden Doldenblütlern wie Engelwurz (*Angelica*), Haarstrang (*Peucedanum*), Bibernelle (*Pimpinella*), Laserkraut (*Laserpitium*). – Typische Lebensräume: Warmtrockene Wiesen und Gebüschlandschaften, bevorzugt auf Berghängen, in felsensteppenartigen Lebensräumen. – Eine für die Fauna des Kantons Glarus sehr beachtenswerte Art, die in den Nordalpen wahrscheinlich nur an wenigen, speziellen Orten und meist lediglich vereinzelt vorkommt.

Eupithecia catharinae VOJNITS (Geometridae) (7 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (5), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (1), Sool-Weid, Wald (1). Zwischen 16.VII. und 15.VIII. – Raupe angeblich an der Echten Goldrute (*Solidago virgaurea*). – Typische Lebensräume: Eher wärmere Laubwaldränder, Gebüschlandschaften. – Eine umstrittene Art, wobei man sie nach der Meinung des Verfassers vor allem auf Grund der weiblichen Genitalien von den ähnlichen *E. absinthiata* und *E. expallidata* relativ gut unterscheiden kann (Form des Bursa-Sacks bei *catharinae* deutlich schlank birnenförmig, bei *absinthiata* und *expallidata* viel mehr rundlich). Dagegen scheinen in den männlichen Genitalien nur sehr geringfügige Unterschiede zu bestehen. Dies ist aber unter den Lepidopterologen allgemein unbekannt, weshalb *catharinae* in Faunenlisten nur sehr selten (meist nur in Publikationen des Verfassers) erscheint. Im Allgemeinen ist *catharinae* mehr wärmebedürftig als *absinthiata*, in Gebirgen kann sie aber an sonnigen Südhängen trotzdem bis über 1000m vorkommen. Die beiden können auch am gleichen Ort und gleichzeitig fliegen, wobei die Flugzeit von *catharinae* meist doch ein bisschen mehr in Richtung Spätsommer verschoben ist (dies war bei diesen Glarner Untersuchungen aber nicht der Fall). Eine Sympatrie ist auch mit *expallidata* möglich, wenn auch seltener als mit *absinthiata*. Aber auch alle drei Arten können sympatrisch vorkommen. *E. catharinae* ist dem Verfasser bisher aus den folgenden Ländern bekannt: Ungarn, Slowakei, Österreich, Italien und Frankreich. In der Schweiz vor allem in den wärmeren Landesteilen verbreitet, in den Nordalpen und im Mittelland dagegen viel lokaler, nur in Lebensräumen mit milderem Biotopklima. – Dies alles gilt aber nur dann, wenn *catharinae* tatsächlich eine «bona species» ist. Dies sollte nämlich noch eingehender, mit dazu geeigneten Methoden untersucht werden.

Eupithecia semigraphata BRD. (Geometridae) (9 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (5), Sool-Wiesen/Gebüsch (1), Sool-Wald (3). Zwischen 14.VI. und 22.VIII. – Raupe an den wärmeliebenden Pflanzen Thymian (*Thymus*) und Oregano (*Origanum vulgare*). – Typische Lebensräume: Warmtrockene Wiesen- und Gebüschlandschaften, xerotherme, lockere Laubwälder, Felsensteppen. – Das Vorkommen ist an diesem tief in den Alpen liegenden Ort bzw. im Kanton Glarus sehr beachtenswert, weil die Art nur in den wärmeren Landesteilen weiter verbreitet ist. In den Nordalpen und im Mittelland nur in speziellen, warmtrockenen Lebensräumen, und auch dort meist selten. – *E. semigraphata* ist mit manchen Exemplaren der in den Nordalpen weiter verbreiteten *E. impurata* leicht zu verwechseln, wobei eine Genitalüberprüfung eine sichere Bestimmung immer ermöglicht. Die richtigen kleinen Unterschiede muss man jedoch auch dabei richtig kennen. *E. impurata* ist auch bei diesen Glarner Aufsammlungen mehrmals nachgewiesen worden, und zwar sogar etwas öfters als *semigraphata* (in 19 Exemplaren) und an allen vier Untersuchungsorten.

Menophra abruptaria THNBG. (Geometridae) (Foto 26/2a) (28 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (6), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (4), Sool-Weid, Wald (27). Zwischen dem 16.IV. und dem 25.V. – Eine atlantomediterrane Art, die jedoch in den tieferen Lagen der Schweiz weit verbreitet vorkommt, häufiger aber nur in der Süd- und Südwestschweiz bzw. nördlich der Alpen in wärmeren Lebensräumen. Trotzdem ist sie für die Fauna des Kantons Glarus sehr beachtenswert. Diese Art hat die Nordschweiz postglazial von Südwesten her vielleicht im letzten Jahrhundert erobert und ist an den nordöstlichen Grenzgebieten des Landes erst vor wenigen Jahren aufgefunden worden. So ist es wesentlich, dass *abruptaria* hier von Norden her so weit in die Glarner Talschaft eingedrungen ist. Dies ist eine Analogerscheinung mit der Verbreitung von *Horisme radicularia* (siehe oben). – Raupe wahrscheinlich vor allem an Waldrebe (*Clematis vitalba*). – Typische Lebensräume: Eher wärmere aber nicht trockene, lockere Laubwälder, Laubwaldränder, Gebüschlandschaften mit Waldrebenbeständen.

Cleora cinctaria D.SCH. (Geometridae) (Foto 26/2b) (1 Expl.): Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, 27.IV.2006. – Raupe polyphag an krautigen Pflanzen und an Laubgehölz. – Typische Lebensräume: Warmtrockene Wiesen- und Gebüschlandschaften, xerotherme, lockere Laubwälder, Felsensteppen. – Eine eher wärme- und trockenheitliebende Art, die nördlich der Alpen, und besonders in den Nordalpen, wahrscheinlich nur sehr lokal und meist selten vorkommt. Es ist überraschend, dass diese Art postglazial so tief in ein Tal der Nordalpen eindringen konnte. Es ist aber doch charakteristisch, dass das einzige Exemplar am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch angefliegen ist.

Egira conspicillaris L. (Noctuidae) (1 Expl.): Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, 24.V.2006. – Raupe angeblich polyphag an verschiedenen krautigen Pflanzen und niedrigen Laubhölzern. – Typische Lebensräume: Warmtrockene Wiesen- und Gebüschlandschaften, eher xerotherme, lockere Laubwälder, Felsensteppen. – Das Vor-

kommen ist an diesem tief in den Alpen liegenden Ort bzw. im Kanton Glarus auch bei dieser Art sehr beachtenswert, weil sie in der Schweiz ebenfalls nur in den wärmeren Landesteilen weiter verbreitet ist. In den Nordalpen und im Mittelland nur in speziellen, warmtrockenen Lebensräumen, und auch dort meist selten. – Zur Variabilität der Art siehe Kap.10.

Orthosia cruda D.SCH. (Noctuidae) (1 Expl.): Lediglich ein einziges Exemplar im Gebiet Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (27.IV.2006). – Raupe an verschiedenen Laubböhlzern, dabei jedoch besonders gerne an Eiche (*Quercus*). – Typische Lebensräume: Eher warmtrockene Laubwälder. – Eine ziemlich wärmeliebende Art, die in den wärmeren Landesteilen weit verbreitet und oft häufig bis sehr häufig ist, in den Nordalpen und im Mittelland jedoch nur lokal und vereinzelt vorkommt.

Orthosia munda D.SCH. (Noctuidae) (92 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (71), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (6), Sool-Weid, Wald (14). Zwischen dem 13.III. und dem 27.IV. – Raupe an verschiedenen Laubböhlzern, dabei jedoch besonders gerne an Eiche (*Quercus*). – Typische Lebensräume: Eher warmtrockene Laubwälder. – Eine ziemlich wärmeliebende Art, die in den wärmeren Landesteilen weit verbreitet und oft häufig bis sehr häufig ist, in den Nordalpen und im Mittelland jedoch nur lokal und vereinzelt vorkommt. Umso überraschender ist die unerwartet ziemlich erhöhte Häufigkeit von *munda* bei diesen Untersuchungen und besonders im Müslenwald. An wärmeren, sonnigeren Hängen der Nordalpen ist diese Erscheinung aber doch nicht beispiellos.

Atethmia centrargo HAW. (Noctuidae) (3 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (1 Expl. am 23.VIII.2006), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (2 Expl. am 22.VIII.2006). – Eine südöstliche Art, Raupe an Laubbäumen, dabei jedoch besonders gerne an Ahorn (*Acer*). – Typische Lebensräume: Eher warmtrockene Laubwälder. – Eine ausgesprochen wärmeliebende Art, die in den wärmeren Landesteilen weit verbreitet ist und gelegentlich sogar etwas häufiger auftreten kann, in den Nordalpen und im Mittelland jedoch nur lokal und vereinzelt vorkommt. Ihr Vorkommen im Sernftal ist deshalb sehr beachtenswert. Zur Variabilität der Art siehe Kap.10.

Acronicta alni L. (Noctuidae) (39 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (16), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (20), Sool-Weid, Wald (3). Zwischen dem 18.V. und dem 16.VII. – Raupe an verschiedenen Laubböhlzern. – Typische Lebensräume: Eher wärmere Laubwälder, Gebüschlandschaften. – In den Nordalpen ist die Art wahrscheinlich wenig verbreitet und kommt nur an Südhängen der gemässigten niedrigen Lagen etwas häufiger vor.

Cosmia affinis L. (Noctuidae) (17 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (2), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (2), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (5), Sool-Weid, Wald (8). Zwischen dem 16.VII. und dem 15.VIII. – Raupe an Ulme (*Ulmus*). – Typische Lebensräume: Feuchte, aber eher wärmere Laubwälder. – In den Nordalpen scheint *affinis* wenig verbreitet und meist selten zu sein.

Bena bicolorana FSSL. (Noctuidae) (1 Expl.): Sool-Weid, Wald, am 16.VII.2007. – Raupe vor allem an Eiche (*Quercus*), aber gelegentlich auch an anderen Laubbäumen. – Typische Lebensräume: Eher warme und trockene Laubwälder mit Eichenbestand. – Eine von den beachtenswertesten Arten im Kanton Glarus. In den wärmeren Landesteilen weit verbreitet und kann gelegentlich auch etwas häufiger werden, in den Nordalpen und im Mittelland dagegen nur lokal und meist selten.

Panchrysia deaurata Esp. (Noctuidae) (2 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (1 Expl. am 26.VII.2006), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (1 Expl. am 22.VIII.2006). – Raupe an Eisenhut (*Aconitum*), Rittersporn (*Delphinium*), Wiesenraute (*Thalictrum*). – Typische Lebensräume: Nadel-Laubmischwälder, Waldränder, Gebirgshochstaudenfluren, aber eher an gut besonnten Berghängen. – In den Nordalpen anscheinend meist sehr selten, wobei die Imagines wahrscheinlich auch nur ungern ans Licht fliegen.

Herminia lunalis SCOP. (Noctuidae) (1 Expl.): Sool-Weid, Wald, am 5.VII.2007. – Raupe an Falllaub. – Typische Lebensräume: Eher xerotherme Laubwälder, Gebüschlandschaften. – In den Nordalpen nur wenig verbreitet und lediglich in speziell warmen Lebensräumen häufiger (z.B. Gersau-Oberholz SZ: REZBANYAI-RESER 1984e).

Besondere Erwähnung verdienen auch vier typische Birkenspezialisten, die aber manchmal wohl sicher auch an Erlen aufwachsen können. In diesen vier Glarner Untersuchungsgebieten gedeihen keine, oder nur sehr wenige Birken, so müssen diese Nachtgrossfalterarten hier wohl sicher auf Grauerle leben.

Achlya flavicornis L. (Thyatiridae) (2 Expl.): Sool-Weid, Wald, 16.IV.2007 (2).

Leucodonta bicoloria L. (Notodontidae) (Foto 26/1a) (2 Expl.): Sool-Weid, Wald, 19.V.2007 und 24.V.2006.

Odontosia carmelita ESP. (Notodontidae) (Foto 26/1b) (8 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (6), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (2). Zwischen dem 17.IV. und dem 11.V., ein verspätetes Exemplar in der Eingangsschlucht jedoch auch noch am 22.VI.

Endromis versicolora L. (Endromidae) (Foto 26/3a) (4 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (2), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (1). Zwischen dem 2.IV. und dem 11.V.

Weitere gesondert nennenswerte Arten aus der Kraut- oder Strauchschicht mit unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen:

Eupithecia actaeata WALDRUFF. (Geometridae) (2 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1) am 5.VIII.2005, Sool-Weid, Wald (1) am 16.VII.2007. – Raupe an Christophskraut (*Actaea spicata*). – Typische Lebensräume: Gebirgswälder, vor allem Rotbuchenwälder, Rotbuchen-Fichtenwälder. – Aus den Nordalpen liegen bisher nur wenige Funde vor.

Eupithecia cauchiata DUP. (Geometridae) (7 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (6), Sool-Weid, Wald (1). Zwischen dem 13.VI. und dem 4.VII. – Raupe an Goldrute (*Solidago virgaurea*). – Typische Lebensräume: Eher wärmere aber nicht zu trockene Laub- und Mischwälder, Waldränder, Gebüschlandschaften. – Aus den Nordalpen liegen bisher nur wenige Funde vor.

Diarsia dahlii HBN. (Noctuidae) (26 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (3), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (15), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (5), Sool-Weid, Wald (3). Zwischen dem 5.VII. und dem 20.IX., aber vor allem Ende VIII. bis Mitte IX. – Raupe an verschiedenen krautigen Pflanzen aber auch an niedrigen Laubhölzern. – Typische Lebensräume: Eher feuchte Laub- und Mischwälder, Waldränder, Gebüsch, meist nur in gebirgigen Gegenden. – Diese Art ist nach den Fangergebnissen des Verfassers in den Nordalpen wahrscheinlich weiter verbreitet, als dies früher angenommen worden ist. Wegen der Ähnlichkeit zur meist viel häufigeren *Diarsia mendica* bleibt sie aber sicher oft unbeachtet.

Oligia-Arten (Noctuidae): Von den in den Nordalpen der Schweiz vorkommenden drei *Oligia*-Arten ist *strigilis* von einem Kenner meist auch nach ihrem Aussehen gut zu erkennen, und zwar sowohl die Normalform als auch die verdunkelte Form der Art. Bei den beiden anderen ist jedoch eine Genitaluntersuchung notwendig, sonst wird die Bestimmung in vielen Fällen falsch sein. Diese Untersuchung ist noch in weichem Zustand bei allen erbeuteten Vertretern des *latruncula-versicolor*-Komplexes durchgeführt worden. Infolgedessen sind die hier mitgeteilten Funddaten (Häufigkeiten, Flugzeiten) als weitgehend exakt anzusehen. – Die Raupen der drei *Oligia*-Arten sind wahrscheinlich polyphag an verschiedenen Gräsern. – Typische Lebensräume: Die Oligien sind praktisch an keine speziellen Lebensräume gebunden, kommen sowohl in offenen Wiesen- und Gebüschlandschaften als auch in lockeren Laub- und Mischwäldern mehr oder weniger häufig vor.

– *strigilis* L. (444 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (125), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (191), Sool-Weid, Wald (128). Zwischen dem 18.V. und dem 15.VIII., je 1 Expl. aber auch noch am 7. und am 21.IX. (Vertreter einer ungewöhnlichen, unvollständigen 2. Generation?). – Von den drei *Oligia*-Arten war *strigilis* am häufigsten registriert worden, sowohl insgesamt als auch an den drei oben erwähnten Orten. Überraschenderweise ist in der Eingangsschlucht aber kein einziges Exemplar erbeutet worden, was aber wahrscheinlich nur ein Zufall ist. Immerhin sind dort aber auch die beiden anderen *Oligia*-Arten nur sehr selten angefliegen. Jedenfalls ist *strigilis* am offensten Ort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch am häufigsten registriert worden. – Schwarzgrau verdunkelte Exemplare, die heute mancherorts schon recht häufig auftreten, sind bei diesen Glarner Untersuchungen nur selten registriert worden. Zur Variabilität der Art siehe Kap.10.

– *versicolor* BKH. (234 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (106), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (61), Sool-Weid, Wald (66). Zwischen dem 19.V. und dem 15.VIII. – Diese Art, die von vielen Lepidopterologen aus Bequemlichkeit, ohne Genitaluntersuchung, meist einfach als „*latruncula*“

angesehen wird, war also die zweithäufigste *Oligia*-Art bei diesen Glarner Aufsammlungen, und zwar sowohl insgesamt als auch an allen vier Untersuchungsorten. Am häufigsten ist *versicolor* eindeutig im Müslenwald angefliegen. – Schwarzbraun verdunkelte Exemplare, die heute mancherorts schon recht häufig auftreten, sind bei diesen Glarner Untersuchungen nur selten, bzw. nur ein Mal registriert worden. Zur Variabilität der Art siehe Kap.10.

– *latruncula* D.SCH. (180 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (2), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (70), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (51), Sool-Weid, Wald (57). Zwischen dem 18.V. und dem 14.VIII. – Diese ebenfalls weit verbreitete Art war bei diesen Glarner Untersuchungen nur die dritthäufigste *Oligia*. Auch sie flog am häufigsten im Müslenwald an. – In der Ausbeute überwogen sehr stark rötlich schwarzbraun verdunkelte Exemplare, wie dies heute in der Schweiz vielerorts der Fall ist. Zur Variabilität der Art eingehender siehe Kap.10.

Mesapamea-Arten (Noctuidae): Die drei (oder vier?) *Mesapamea*-Arten der Schweiz sind einzig und alleine nach den Genitalien zu unterscheiden. Deshalb werden von vielen Lepidopterologen auch heute noch alle als „*secalis*“ bezeichnet und ihre europäischen Zwillingarten *M.didyma* (= *secalella*) und *M.remmi* (oder auch noch die rätselhafte *M.insolita*) ausser Acht gelassen. Bei diesen Untersuchungen im Kanton Glarus ist jede gefangene *Mesapamea* anhand der Genitalien bestimmt worden, meist noch in weichem Zustand unter der Lupe. Viel Wissenswertes über die *Mesapamea*-Arten siehe u.a. in REZBANYAI-RESER 1984a, 1985e, 1986c, 1989b, 1996c, 2003b, 2008b, 2009a und 2011a. – Wahrscheinlich von allen *Mesapamea* leben die Raupen an verschiedenen Gräsern, und dabei gerne auch an Getreide. – Typische Lebensräume: Wiesen, Gebüschlandschaften, Waldränder, lockere Wälder aber auch Landwirtschaftsgebiete mit Getreide.

– *secalis* L. (8 Expl.): Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (2), Sool-Weid, Wald (6). Zwischen dem 5.VII. und dem 8.IX. – Nach den Untersuchungen des Verfassers ist in der Schweiz vielerorts *didyma* häufiger als *secalis*, im Juragebiet und in seinem Vorfeld scheint aber in der Regel *secalis* die häufigere Art zu sein. Es ist trotzdem überraschend, dass an diesen Glarner Untersuchungsorten *secalis* so viel seltener als *didyma* registriert worden ist. Im Mülibachtal ist *secalis* sogar überhaupt nicht angefliegen.

– *didyma* ESP. (= *secalella* REMM) (191 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (9), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (42), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (72), Sool-Weid, Wald (68). Zwischen dem 16.VII. und dem 22.VIII. – Bemerkungen dazu siehe oben bei *secalis*. – Diese Art ist erst 1983 nach Genitaluntersuchungen erkannt und unter dem Namen „*secalella*“ beschrieben worden (REMM 1983). Später schien es bewiesen zu sein, dass sie den älteren Namen „*didyma*“ tragen muss, dann ist wieder der Name „*secalella*“ für gültig erklärt worden.

– *remmi* REZBANYAI-RESER (2 Expl.): Müslenwald (1 Weibchen am 26.VII.2006), Sool-Weid, Wald (1 Weibchen am 4.VIII.2005). – Diese Art ist erst 1985 aufgrund von Genitaluntersuchungen entdeckt und beschrieben worden (REZBANYAI-RESER 1985e). Seitdem sind aus 12 europäischen Ländern insgesamt weit über 100 Exemplare bekannt geworden. – Vor einigen Jahren ist *remmi* taxonomisch „offiziell“ zu einem Hybrid zwischen *secalis* und *didyma* (*secalella*) herabgestuft worden (ZILLI, RONKAY & FIBIGER 2005). Zu dieser Annahme liegen aber nur Vermutungen und gar keine konkreten Beweise vor, weshalb *Mesapamea remmi* bis auf weiteres unverändert für eine „gute Art“ gehalten und dementsprechend stets genau registriert werden sollte (siehe dazu auch REZBANYAI-RESER 2008b, 2009a und 2011a, oder SWISSLEPTEAM 2012).

8.2. Eine Auswahl aus den grössten und schönsten Nachtgrossfalterarten

Für Laien, aber eigentlich auch für die meisten Lepidopterologen sind die grössten und farbigsten Arten eines Lebensraumes stets faszinierend. Aus diesem Grund sollen hier auch solche kurz besprochen und abgebildet werden.

Dendrolimus pini L., Kiefernspinner (Lasiocampidae) (Foto 16/a1-3) (109 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (78), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (7), Sool-Weid, Wald (23). Zwischen dem 18.V. und dem 22.VI. – Diese Art zeigte vor allem im Müslenwald eine hohe Populationsdichte. – Raupe besonders an der Waldföhre (*Pinus silvestris*), aber auch an anderen Nadelhölzern, also auch an Fichte. Die grosse behaarte Raupe richtet unter Umständen forstwirtschaftliche Schäden an. Bei solchen Individuenzahlen wie an den vier Glarner Orten kann dies jedoch nicht der Fall sein. – Typische Lebensräume: Nadel- und Mischwälder.

Saturnia pavonia L., Kleines Nachtpfauenauge (Saturniidae) (Foto 26/3b) (1 Weibchen): Sool-Weid, Wald am 16.IV.2007. – Das tagaktive Männchen ist nicht gesichtet worden. Es handelt sich hier eindeutig um ein Exemplar von *pavonia* und nicht von der südlichen *S.pavoniella* Esp. – Raupe polyphag an Laubhölzern, aber auch an verschiedenen niederen Pflanzen. – Typische Lebensräume: Riedwiesen, feuchte bis mesophile Hochstaudenfluren, feuchte Gebüschlandschaften, Waldränder. – Das Weibchen von *pavonia* ist einer der grössten Nachtfalter nördlich der Alpen. Die Art ist im Mittelland weit verbreitet, wenn auch nur lokal vorkommend und nicht häufig. In den tieferen Lagen der Täler der Nordalpen aber wahrscheinlich noch lokaler und seltener. Einige Populationen sind aber auch in den höheren Lagen der Zentralalpen bekannt. Das Vorkommen bei Sool ist jedenfalls sehr beachtenswert.

Aglia tau L., Nagelfleck (Saturniidae) (Foto 18) (19 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (3), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (1), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (2), Sool-Weid, Wald (13). Zwischen dem 16.IV. und dem 24.V. – Obwohl die Männchen eher tagaktiv sind, sind von den 19 angeflogenen Exemplaren 12 Männchen und lediglich 7 die grösseren, nachtaktiven Weibchen. Weitere, im Wald schnell herumfliegende Männchen sind aber einige Mal auch tagsüber gesichtet worden. – Raupe an Laubbäumen. – Typische Lebensräume: Laubwälder, ganz besonders Rotbuchenwälder, in den Südalpentälern auch Edelkastanienwälder. Zur Variabilität der Art siehe Kap.10.

Agrius convolvuli L., Windenschwärmer (Sphingidae) (Foto 17/a1) (1 Expl.): Eine der grössten Schwärmerarten der Schweiz, hier jedoch nicht heimisch. Weiteres dazu siehe unten bei den Wanderfaltern (Kap.9.1).

Sphinx ligustri L., Ligusterschwärmer (Sphingidae) (Foto 17/a2) (8 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (4), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (3). Zwischen dem 18.V. und dem 22.VI. Die grösste einheimische Schwärmerart der Schweiz. – Raupe an verschiedenen Laubsträuchern wie Flieder, Liguster, Schneeball, Forsythia, Esche u.a. – Typische Lebensräume: Laubwälder, Waldränder, Gebüschlandschaften.

Hyloicus pinastri L., Kiefernchwärmer (Sphingidae) (Foto 16/c3) (35 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (19), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (11), Sool-Weid, Wald (4). Zwischen dem 12.V. und dem 17.VII. – Raupe an verschiedenen Nadelbäumen, besonders an Waldföhre (*Pinus sylvestris*), aber durchaus auch an Fichte (*Picea abies*) – Typische Lebensräume: Nadel- und Mischwälder.

Mimas tiliae L., Lindenschwärmer (Sphingidae) (Foto 17/b1-2) (11 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (4), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (4), Sool-Weid, Wald (3). Zwischen dem 16.IV. und dem 22.VI. – Raupe vor allem an Linde (*Tilia*), aber seltener auch an anderen Laubhölzern. – Typische Lebensräume: Eher wärmere Laubwälder mit Lindenbestand.

Laothoe populi L., Pappelschwärmer (Sphingidae) (Foto 17/a3) (11 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (5), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (3), Sool-Weid, Wald (3). Zwischen dem 17.IV. und dem 25.VII. (am Schluss eventuell auch Vertreter einer unvollständigen 2. Generation). – Raupe vor allem an Pappelarten (*Populus*), aber auch an Weide (*Salix*) und an anderen Laubbäumen. – Typische Lebensräume: Laubwälder, Waldränder, Pappelbestände.

Deilephila elpenor L., Mittlerer Weinschwärmer (Sphingidae) (Foto 17/b3) (15 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (1), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (14). Zwischen dem 21.VI. und dem 17.VII. – Raupe an verschiedenen Hochstauden wie Weidenröschen (*Epilobium*), Fuchsie (*Fuchsia*), Weiderich (*Lythrum*), Springkraut (*Impatiens*), Zaunrebe (*Bryonia*), aber auch an Weinrebe und an Labkraut (*Galium*). – Typische Lebensräume: Feuchte bis mesophile Wiesen, Gebüschlandschaften, Hochstaudenfluren.

Deilephila porcellus L., Kleiner Weinschwärmer (Sphingidae) (Foto 17/b4) (61 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (2), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (13), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (42), Sool-Weid, Wald (4). Zwischen dem 16.IV. und dem 14.VIII. (am Schluss auch Vertreter einer unvollständigen 2. Generation). – Raupe vor allem an Labkraut (*Galium*), aber auch an Weidenröschen (*Epilobium*). – Typische Lebensräume: Eher wärmere und trockenere Wiesen, Magerwiesen, Gebüschlandschaften. – Die leicht erhöhte Häufigkeit von *porcellus* ist deshalb am Untersuchungsort Wiesen/Gebüsch bei Sool sehr charakteristisch.

Phalera bucephala L., Mondfleck (Notodontidae) (Foto 16/c1) (51 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (4), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (26), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (15), Sool-Weid, Wald (6). Fangdaten zwischen dem 18.VI. und dem 24.VII. – Die Raupe lebt an verschiedenen Laubbäumen. – Typische Lebensräume: Laubwälder, Gebüschlandschaften, Pappelbestände.

Stauropus fagi L., Buchenspinner (Notodontidae) (Foto 16/c2) (95 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (2), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (22), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (41), Sool-Weid, Wald (30). Zwischen dem 16.IV. und dem 19.V. sowie 13.VI. und dem 4.VIII., in zwei Generationen. – Raupe an verschiedenen Laubbäumen. – Typische Lebensräume: Laubwälder, besonders Buchen- und Buchenmischwälder.

Arctia caja L., Brauner Bär (Arctiidae) (Foto 16/b1) (16 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (13), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (3). Zwischen dem 16.VII. und dem 7.IX. – Raupe an verschiedenen krautigen Pflanzen. – Typische Lebensräume: Wiesen, Laubwälder, Gebüschlandschaften.

Euplagia quadripunctaria PODA, Russischer Bär (Arctiidae) (Foto 16/b2) (11 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (1), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (4), Sool-Weid, Wald (6). Zwischen dem 25.VII. und dem 7.IX. – Raupe an verschiedenen niedrigen Pflanzen. – Typische Lebensräume: Eher warmtrockene Waldränder, Gebüschlandschaften. Der Falter ist oft auch tagsüber aktiv und besucht Blüten.

Callimorpha dominula L., Schönbär (Arctiidae) (Foto 16/b3) (9 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (3), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (3), Sool-Weid, Wald (3). Zwischen dem 16.VII. und dem 26.VII. – Raupe an verschiedenen niedrigen Pflanzen. – Typische Lebensräume: Mesophile Laubwälder, Gebüschlandschaften.

9. WANDERFALTER

In Kapitel 7, unter Punkt 2a und 2b, wurde bereits über die registrierten Wanderfalter und über die Wanderfaltersituation in den besprochenen Glarner Untersuchungsgebieten im Allgemeinen berichtet.

Grundsätzlich muss hier noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die Wanderfalter in einem Lebensraum nur mit konsequenten, kontinuierlichen Erfassungsmethoden (vor allem mit an jedem Tag während der ganzen Nacht in Betrieb gehaltenen Lichtfallen) zuverlässig erforscht werden können, da sie dort oft nur in einem kurzen Abschnitt des Jahres, manchmal sogar nur an einem einzigen Tag erscheinen. Wenn also gelegentliche persönliche Lichtfänge zufällig nicht an solchen Tagen stattfinden, bleiben diese Falterwanderungen und die daran beteiligten Arten und Individuen unbemerkt. Die Fundergebnisse der nicht oder nur sehr beschränkt bodenständigen („echten“) Wanderfalter an diesen vier Orten des Kantons Glarus sind deshalb keinesfalls massgebend und haben nur einen beschränkten Aussagewert.

Trotzdem scheint es, dass an diesen Orten nur relativ wenige Wanderfalter erscheinen. Abgesehen von der nicht besonders gut geeigneten Aufsammlungsmethode können dafür wahrscheinlich auch die folgenden Gründe genannt werden:

- Wanderfalter fliegen am ehesten in offenen Lebensräumen ans Licht, wobei die meisten dieser Glarner Untersuchungsorte (ausser Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch) mehr oder weniger stark bewaldet sind.
- Ein Teil der Wanderfalter überfliegt die Alpen in grösserer Höhe und sie wandern vorerst wahrscheinlich auch über den Alpentälern und dem Mittelland in dieser erhöhten Lage weiter, was der Verfasser schon früher als „Schatten-Effekt“ der Alpen bezeichnet hat.

Bei diesen Wanderfalterfunddaten fällt diesmal ganz besonders das Jahr 2006 mit den meisten Tagebucheinträgen auf. Drei der nicht bodenständigen Wanderfalterarten (Kap.9.1) sind ausschliesslich in diesem der drei Untersuchungsjahre nachgewiesen worden (*Agrius convolvuli*, *Spodoptera exigua*, *Heliothis peltigera*), und zwei andere sind 2006 eindeutig öfter als 2007 oder 2008 angeflogen (*Agrotis ipsilon*, *Autographa gamma*).

Nachfolgend einige Bemerkungen zu den beachtenswertesten Wanderfalterarten in den vier Glarner Untersuchungsgebieten, und zwar grösstenteils zu den nicht oder nur beschränkt bodenständigen, aber auch zu einigen mehr oder weniger sicher ständig heimischen Arten.

9.1. Nicht oder nur sehr beschränkt bodenständige Wanderfalter

Im Allgemeinen muss angenommen werden, dass diese Arten im Kanton Glarus nicht oder nur mit einer sehr hohen Mortalitätsrate überwintern können, also grundsätzlich nicht heimisch sind. Etliche von ihnen können hier im Spätsommer oder im Herbst jedoch auch eine Nachfolgegeneration zustande bringen. In diesen Zeiträumen ist also mit dieser Untersuchungsmethode nicht feststellbar, ob die anfliegenden Imagines Ein- bzw. Durchwanderer sind, oder ob sie sich in der näheren Umgebung entwickelten.

Orthonama obstipata F. (Geometridae) (1 Expl.): Eine südliche, für trockene Wiesen- und Gebüschlandschaften des Mediterraneums charakteristische Art, die in der Südschweiz immer wieder mehr oder weniger häufig erscheint, weiter nördlich aber nur in einzelnen Jahren und lediglich sehr selten etwas zahlreicher („Wanderflugjahre“). Die wandernden *obstipata* überqueren höhere Gebirge sehr ungern, weshalb sie sich immer wieder im Tessin stauen, und ins Gebiet nördlich der Alpen sowohl östlich als auch westlich der Jurazüge aus südwestlicher Richtung eindringen. Infolge dessen erreichen die wandernden Imagines die östliche Hälfte der Nordschweiz, also auch den Kanton Glarus, nicht vom Süden, sondern vermutlich stets aus westlichen Richtungen. – Bei diesen Aufsammlungen flog nur eine einzige *obstipata* ans Licht, und zwar erwartungsgemäss am offeneren Ort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, am 11.X.2007 (am gleichen Tag wie die einzige *Peridroma saucia* und auch eine *Mythimna vitellina*, siehe unten).

Agrius convolvuli L. (Sphingidae) (Foto 17/a1) (1 Expl.): Der grosse Windenschwärmer ist ein typischer Höhenwanderer, der auch Gebirge problemlos überfliegt, in die Schweiz jährlich in mehr oder weniger grosser Zahl einfliegt und hier auch eine Folgegeneration bilden kann. In den höheren Lagen können stets viel mehr Individuen festgestellt werden als in den tieferen. Nach Meinung des Verfassers finden auch im Herbst mehrheitlich Nordwanderungen statt und höchstens einzelne Exemplare wandern nach Süden. – Bei diesen Aufsammlungen ist diese Art nur ein einziges Mal angefliegen, und zwar am 21.IX. im allgemein besonderen „Wanderflugjahr“ 2006, ausnahmsweise im ziemlich geschlossenen Müslenwald.

Agrotis ipsilon HUFN. (Noctuidae) (Foto 15/a1) (1304 Expl.): Wissenswertes zu dieser Art und zu ihrem Auftreten an den vier Untersuchungsorten siehe oben in Kapitel 5.5.

Peridroma saucia HBN. (Noctuidae) (1 Expl.): Eine subtropische Art, die in die Schweiz wahrscheinlich alljährlich einfliegt, aber häufiger nur in den Südalpentälern anzutreffen ist. Es ist wahrscheinlich, dass sie seit einigen Jahren in den tieferen Lagen des Tessins auch überwintern kann. – Bei diesen Aufsammlungen flog nur eine einzige *saucia* ans Licht, und zwar erwartungsgemäss am offeneren Ort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch, am 11.X.2007 (am gleichen Tag wie die einzige *Orthonama obstipata* und auch eine *Mythimna vitellina* – siehe oben und unten).

Mythimna vitellina HBN. (Noctuidae) (18 Expl.): In den tieferen Lagen des Tessins ein meist nicht häufiger, aber regelmässiger Einwanderer. In den höheren Lagen der Südalpen als Durchwanderer zuweilen mässig häufig. In den höheren Lagen der Zentral- und Nordalpen, im Jura, sowie im nördlichen Alpenvorland, wo *vitellina* sicher nicht bodenständig ist, in der Regel nur ganz vereinzelt. – Bei diesen Aufsammlungen in den tieferen Lagen des Kantons Glarus ist die Art öfters nachgewiesen worden als erwartet, aber nur an den beiden Untersuchungsorten bei Sool, und sie war lediglich am 5.X.2005 etwas häufiger (mit 12 Exemplaren am häufigsten am offeneren Ort „Wiesen/Gebüsch“, gleichzeitig im Wald nur 2 Expl.). – Bemerkenswert: Am 11.X.2007 sind neben den einzigen *Orthonama obstipata* und *Peridroma saucia* auch drei *vitellina* (diese jedoch an zwei benachbarten Orten, Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch und Wald) registriert worden. Handelte es sich um einen gemeinsamen Wandertag?

Phlogophora meticulosa L. (Noctuidae) (100 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (6), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (28), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (48), Sool-Weid, Wald (18). Zwischen dem 1.V. und dem 22.VI. und zwischen dem 8.IX. und dem 1.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. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus ist die Art unerwartet selten nachgewiesen worden. Lediglich an einem einzigen Tag, am 11.X.2007, sind bei Sool an den beiden Orten insgesamt 49 Individuen registriert worden (die Hälfte der Gesamtausbeute), ferner am 19.X.2006 im Mülibachtal 14 Individuen, sonst an den meisten anderen Fangtagen nur eines bis wenige Exemplare.

Spodoptera exigua HBN. (Noctuidae) (1 Expl.): Eine südliche Art aus offenen Lebensräumen, die sich bei ihren Einwanderungen in die Schweiz ziemlich ähnlich verhält wie die Wandergeometride *O.obstipata* (siehe oben). – Das einzige Exemplar ist am 18.X.2006 am offenen Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch gesammelt worden, also im allgemein besonderen „Wanderflugjahr“ 2006.

Heliothis peltigera D.SCH. (Noctuidae) (1 Expl.): Eine tropisch-subtropische Art, zum Teil auch ein landwirtschaftlicher Schädling. In der Schweiz im Norden nur sehr selten erscheinend, im Wallis und in der Südalpenkette regelmässiger und öfters. Mit Schnittblumen und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen werden immer wieder Raupen oder Puppen in die Schweiz eingeschleppt. Da sich die Art in den Tropen ohne Diapause entwickelt und drei oder vier Generationen pro Jahr zustande bringt, können Einwanderungen sowohl im Frühjahr als auch im Sommer und im Herbst stattfinden, wobei die Einwanderer doch eher im Spätsommer oder im Herbst einfliegen. – Nur ein einziges Exemplar am offenen Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (24.V.2006), im in der Schweiz allgemein besonderen „Wanderflugjahr“ 2006, wobei das sehr frühe Fangdatum in den Nordalpen als Besonderheit bezeichnet werden kann.

Heliothis armigera HBN. (=barbara F.) (Noctuidae) (3 Expl.): Eine tropisch-subtropische Art, zum Teil auch ein landwirtschaftlicher Schädling. In der Schweiz im Norden nur sehr selten erscheinend, im Wallis und in der Südalpenkette regelmässiger und öfters. Mit Schnittblumen und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen werden immer wieder Raupen oder Puppen in die Schweiz eingeschleppt. Da sich die Art in den Tropen ohne Diapause entwickelt und drei oder vier Generationen pro Jahr zustande bringt, können Einwanderungen sowohl im Frühjahr als auch im Sommer und im Herbst stattfinden, wobei die Einwanderer doch eher im Spätsommer oder im Herbst einfliegen (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1984d). In den letzten Jahren ist *armigera* in der Schweiz sicher viel öfters eingeflogen als früher, jedenfalls weisen zahlreiche neue Fundangaben darauf hin. Vielleicht kann die Art im Südtessin neuerlich auch überwintern und Nachfolgegenerationen bilden, was einer mindestens vorübergehenden Bodenständigkeit gleichkommt. – Diese Art ist am offenen Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch immerhin an zwei Tagen angefliegen, und zwar am 22.VIII.2006 (1) und am 5.X.2005 (4), darüber hinaus ein Mal jedoch auch im Müslenwald (6.X.2005). Dabei ist die auffällige Analogie Anfang Oktober 2005 bemerkenswert,

Autographa gamma L. (Noctuidae) (87 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (3), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (13), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (45), Sool-Weid, Wald (26). Zwischen dem 24.V. und dem 18.X. – Die Gamma-Eule ist ungefähr der gleiche Typ von Wanderfalter wie *A.ipsilon*, also ein in der Schweiz nicht bodenständiger Höhenwanderer, der beinahe alljährlich mehr oder weniger häufig einfliegt und Folgegenerationen bildet. Im nördlichen Alpenvorland und in den Nordtälern der Alpen erscheinen die Falter nur ausnahmsweise häufiger („Schatten-Effekt“ der hohen Berge), in den höheren Lagen der Alpen und im Hochjura dagegen gelegentlich in grossen Massen („Wandertage“). Auch in geschlossenen Wäldern kann man *gamma* meist nur selten feststellen. – Dies gilt erwartungsgemäss auch für den Kanton Glarus, wo die Art jetzt an bewaldeten Orten der tieferen Lagen nur ziemlich bis sehr selten registriert worden ist. Lediglich am offeneren Ort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch ist die Individuenzahl ein wenig höher. – Bei den Funddaten fällt besonders auf, dass 54% aller 87 registrierten *gamma*-Exemplare am 25./26.VII.2006 angefliegen sind. In der Eingangsschlucht gab es sogar überhaupt nur am Fangtag 26.VII.2006 *gamma* am Licht. An den beiden Untersuchungs-orten im Mülibachtal flogen die dort insgesamt registrierten 16 *gamma* ausnahmslos im „Wanderflugjahr“ 2006 an, und an den Fangtagen der Jahre 2005 und 2007 keine einzige.

9.2. Bodenständige Wanderfalter

Im Allgemeinen muss angenommen werden, dass die meisten, oder sogar alle angeflogenen Individuen dieser Arten Vertreter von bodenständigen Populationen waren. Dies können wir mit dieser Untersuchungsmethode jedoch nicht beweisen. Es ist also auch möglich, dass es sich bei einem Teil um Ein- oder Durchwanderer handelte.

Agrotis segetum D.SCH. (Noctuidae) (14 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (7), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (4), Sool-Weid, Wald (2). Zwischen dem 5.VII. und dem 19.X. – Ein eher wärmeliebender Flachlandbewohner, auch als landwirtschaftlicher Schädling bekannt. In der Schweiz tritt er deshalb in Landwirtschaftsgebieten der wärmeren Landesteile gelegentlich etwas häufiger auf, sonst meist nur vereinzelt. Als Durchwanderer erscheint *segetum* in den höheren Lagen der Alpen und im Hochjura immer wieder, gelegentlich auch zahlreich. Auf diese Weise erhalten die bodenständigen Populationen regelmässig „Nachschub“ von aussen. – Die Art scheint also in natürlichen Lebensräumen der montanen Lagen des Kantons Glarus ebenfalls ziemlich selten zu sein, wobei es möglich ist, dass *segetum* hier nicht einmal regelmässig überwintert.

Noctua pronuba L. (Noctuidae) (Foto 20/a1-4) (107 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (5), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (22), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (59), Sool-Weid, Wald (21). Zwischen dem 21.VI. und dem 18.X. – Die in der Schweiz heimische, grosse, ubiquitäre Hausmuttereule gehört in den höheren Lagen der Alpen und im Hochjura zu den nicht bodenständigen Massenwanderern. Deshalb ist anzunehmen, dass die bodenständigen Populationen der tieferen Lagen sowohl südlich als auch nördlich der Alpen alljährlich „Nachschub“ aus dem Süden (Afrika?) erhalten. In solchen Gebieten (wie auch in den tieferen Lagen des Kantons Glarus) können Zuwanderungen mit der Lichtfangmethode nur in Ausnahmefällen erfasst werden. – Auch bei diesen Untersuchungen war der Anflug von *pronuba* ziemlich gleichmässig. Bei Sool ist sie zwischen dem 21.VI. und dem 18.X. sogar an allen 14 Fangtagen registriert worden, wenn auch meist nur in wenigen Exemplaren (1 bis 9). Lediglich am 16.VII.2007 erfolgte ein etwas erhöhter Anflug (Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch 17, Sool-Weid, Wald 10).

Noctua comes HBN. (Noctuidae) (22 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (6), Sool-Weid, Wald (6). Zwischen dem 16.VII. und dem 8.IX. – Diese Art bevorzugt eher wärmere, trockenere Offenlandschaften, auch südexponierte Berghänge, kommt jedoch vereinzelt in den höheren Lagen der Alpen und im Hochjura vermutlich nur als Durchwanderer vor. – Aus ökologischen Gründen war zu erwarten, dass *comes* bei diesen Aufsammlungen nur selten registriert wird, doch vor allem an den Untersuchungs-orten bei Sool hätte man etwas höhere Individuenzahlen erwarten können.

Noctua fimbriata SCHREB. (Noctuidae) (Foto 20/b1-4) (16 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald (3), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (10), Sool-Weid, Wald (3). Zwischen dem 5.VII. und dem 20.IX. – Ebenfalls eher in wärmeren, trockeneren Offenlandschaften, aber in den höheren Lagen der Alpen und im Hochjura als offensichtlich Durchwanderer gelegentlich viel häufiger als *comes* (wenn auch nie so häufig wie *pronuba*). – Die Anzahl Funde entsprechen ungefähr den Werten, die in solchen mehr oder weniger stark bewaldeten Lebensräumen der tieferen und mittleren Lagen des Kantons Glarus zu erwarten sind. Sämtliche Exemplare sind in noch weichem Zustand genitalbestimmt worden. Es gab unter ihnen also keine der sehr ähnlichen, mediterranen Wanderfalterart *Noctua tirrenica* BIEBINGER, SPEIDEL & HANIGK, die auch in der Schweiz einige wenige Mal schon gefunden worden ist (vgl. REZBANYAI-RESER & HÄCHLER 2013).

Noctua janthina D.SCH. (inkl. *janthe* BKH.) (Noctuidae) (22 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (7), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (14), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (37), Sool-Weid, Wald (23). Zwischen dem 16.VII. und dem 12.IX. – Sehr weit verbreitet, sowohl an wärmeren und trockeneren als auch an feuchteren, aber stets eher an offeneren Orten, doch vielerorts nur selten. In den höheren Lagen gelegentlich angeflogene Exemplare sind höchstwahrscheinlich Durchwanderer. – Die Anzahl Funde entsprechen ungefähr den Werten, die in solchen mehr oder weniger stark bewaldeten Lebensräumen der tieferen und mittleren Lagen des Kantons Glarus zu erwarten sind. – Die beiden Taxa *janthina* und *janthe* werden vom Verfasser als eine einzige Art angesehen. Weiteres dazu siehe in Kap.10.

Xestia c-nigrum L. (Noctuidae) (205 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (2), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (36), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (135), Sool-Weid, Wald (32). Zwischen dem 12.V. und dem 21.VI. sowie zwischen dem 25.VII. und dem 11.X. in zwei Generationen. – Eine sehr weit verbreitete, auch in Kulturlandschaften meist häufige bis sehr häufige, ubiquitäre Art. Aber eher an offene Lebensräume gebunden. In den höheren Lagen in Einzelexemplaren oft ein Durchwanderer, gelegentlich kommen in den Bergen jedoch für kurze Zeit auch grössere Mengen ans Licht. – Im Allgemeinen kann man sagen, dass bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus *c-nigrum* etwas seltener angefliegen ist, als man dies erwarten könnte. Die Untersuchungsorte waren aber wahrscheinlich viel zu stark bewaldet für die Art. Jedenfalls wurde sie am häufigsten beim offeneren Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch registriert. Immerhin ist *c-nigrum* dort an einem einzigen Tag (14.VIII.2007) sogar subdominant gewesen.

Mamestra brassicae L. (Noctuidae) (4 Expl.): Engi-Mülibachtal, Müslenwald am 26.VII.2006 (1), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch am 22.VIII.2006 (2) und am 7.IX.2005 (1). Anscheinend nur Vertreter der zweiten Generation. – Die Kohl-Eule tritt eher in offenen Lebensräumen und vor allem in Landwirtschaftsgebieten häufig auf. Deshalb ist ihre Seltenheit bei diesen Aufsammlungen nicht sehr überraschend. In den höheren Lagen gelegentlich als Einzelwanderer.

Amphipyra pyramidea L. (Noctuidae) (79 Expl., alle genitaldeterminiert): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (44), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (19), Sool-Weid, Wald (15). Zwischen dem 25.VII. und dem 1.XI. – Eine weit verbreitete Art, vor allem in Wäldern, Waldrändern und in Gebüschlandschaften. Einzelne Exemplare in den höheren Lagen sind jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit Durchwanderer. Von der ähnlichen *berbera svenssoni* mit Sicherheit nur nach den Genitalien zu unterscheiden. Dies wird leider immer wieder missachtet, und man bestimmt diese beiden Arten lediglich nach dem Aussehen. Dadurch wird *berbera* bestimmt viel zu oft übersehen, dass heisst für *pyramidea* gehalten, oder eben irrtümlich gemeldet. Dabei sind die Genitalien in noch weichem Zustand sehr leicht zu unterscheiden, bei den Männchen sogar ohne Lupe (siehe dazu REZBANYAI-RESER 1998c). In vielen kleineren und grösseren Noctuidensammlungen sind die beiden auch heute sicher noch nicht richtig getrennt. – Bei diesen Aufsammlungen ist *pyramidea* im Müslenwald häufiger angefliegen als zu erwarten war.

Amphipyra berbera svenssoni FLETCHER (Noctuidae) (27 Expl., alle genitaldeterminiert): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (1), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (10), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (10), Sool-Weid, Wald (6). Zwischen dem 25.VII. und dem 21.IX. – Die genaue Verbreitung von *berbera svenssoni* war in der Schweiz lange unaufgeklärt (bis der Verfasser ein wenig daran geändert hat: REZBANYAI-RESER 1998c und 1999d), sie ist aber auch heute nur lückenhaft bekannt. Diese eigentlich südliche Art (die Nominatform lebt in den Gebirgen von NW-Afrika) erscheint an manchen Orten in den tieferen, aber noch öfters in den höheren Lagen, weshalb sie als Gelegenheitswanderer angesehen werden sollte. Angeblich neigt sie auch dazu, an bestimmten Orten plötzlich aufzutauchen und dann wieder für Jahre zu verschwinden. Wie oben schon angedeutet, ist eine sichere Bestimmung nur nach den Genitalien möglich (REZBANYAI-RESER 1998c). – Wie in den tieferen Lagen meist üblich, ist diese Art bei diesen Aufsammlungen seltener gefunden worden als *pyramidea*. Obwohl *berbera svenssoni* hier durchaus heimisch sein könnte. Bemerkenswert ist die eventuell nicht zufällige Tatsache, dass 24 (88.9%) von den 27 registrierten Exemplaren im allgemeinen „Wanderungsjahr“ 2006 angefliegen sind. Ebenfalls bemerkenswert ist, dass an drei Orten die Tagesmaxima (4, 8 bzw. 4 Expl.) am 25./26.VII.2006 verzeichnet worden sind, ausgerechnet an Tagen, an denen auch besonders viele Ypsilon- und die meisten Gamma-Eulen am Licht erschienen. Die Tagesmaxima von *pyramidea* weisen dagegen ganz andere Daten auf.

Apamea monoglypha HUFN. (Noctuidae) (184 Expl.): Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht (6), Engi-Mülibachtal, Müslenwald (68), Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (71), Sool-Weid, Wald (39). Zwischen dem 8.VI. und dem 1.XI., am Schluss entweder mit Herbststeinwanderern oder mit Vertretern einer heimischen, unvollständigen zweiten Generation. – Eine weit verbreitete, ziemlich ubiquitäre Art, eher in offenen Lebensräumen, aber beinahe überall möglich. In den höheren Lagen vereinzelt, oder gelegentlich sogar auch häufiger, ein offensichtlicher Durchwanderer. – An den drei Orten mit höheren registrierten Individuenzahlen flog *monoglypha* während ihrer Flugzeit sehr regelmässig an, anfangs etwas zahlreicher (bis zu 15 Expl. pro Tag und Ort), am Schluss etwas seltener (bis zu 8 Expl. pro Tag und Ort). Offensichtliche Wanderungserscheinungen konnten dabei also nicht festgestellt werden.

10. BEACHTENSWERTERE INFRASUBSPEZIFISCHE FORMEN

Bei den meisten Nachtgrossfalterarten kann man eine mehr oder weniger grosse Variabilität feststellen, entweder kleinere bis grössere Abweichungen in der Flügelmusterung, schwächere bis auffällige Farbänderungen oder in etlichen Fällen verschiedenste Stufen von Verdunkelungen. Für Laien sehen diese sogenannten „infrasubspezifischen“ Formen (da sie taxonomisch niedriger als die Unterarten eingestuft werden müssen) manchmal wie unterschiedliche Arten aus. Einige Glarner Beispiele aus diesem spannenden genetischen „Feuerwerk“ werden auf den Fotos 18 bis 24 dargestellt.

Die nachfolgend genannten, mehr oder weniger erblich fixierten und deshalb regelmässig auftretenden oder sonst eigenartigen infrasubspezifischen Formen sind einer besonderen Erwähnung wert. In vielen Fällen handelt es sich wahrscheinlich um ehemalige Unterarten, die durch eine Weiterverbreitung später zusammentrafen und heute variable Mischpopulationen bilden. In diesen erscheinen dann die ursprünglichen Unterarten mit- samt Übergangsformen als infrasubspezifische Formen. Die Variabilität kommt also meist nicht durch derzeitige morphologische Aufspaltung einer Art zustande, sondern durch die Vermischung von früher voneinander isolierten geographischen Formen der gleichen Art.

Die Beschreibung und/oder die Abbildung dieser Formen sind in den meisten Fällen in den Nachschlagewerken KOCH oder SEITZ zu finden. Zum leichteren Verständnis jedoch wird hier für jede besprochene Form eine Kurzbeschreibung gegeben.

Ausdrücklich soll hier darauf hingewiesen werden, dass die mehr oder weniger verdunkelten, in manchen Gebieten der Schweiz selten bis häufig, aber regelmässig auftretenden Formen der folgenden Arten bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus nicht gefunden werden konnten: *Eulithis populata*, *Peribatodes rhomboidaria*, *Ectropis crepuscularia*, *Parectropis similaria*, *Paradarisa consonaria*, *Lymantria monacha*, *Conistra rubiginea*. Beispielsweise scheinen in dieser Gegend auch die schwärzlich völlig verdunkelte Form von *Alcis repandata*, sowie die hellgelbe Form von *Xanthia icteritia* zu fehlen.

Aglia tau L. f. *ferenigra* TH.-MIEG (Saturniidae) (Foto 18): Saum, Costa und Basis der Flügel mehr oder weniger stark schwärzlich verdunkelt. – Über die Schweizer Verbreitung dieser wahrscheinlich sehr lokalen und meist seltenen Form ist nur wenig bekannt. Die f.*ferenigra* ist erst im Jahr 1921 in Oberösterreich entdeckt worden, später wurde sie an mehreren Orten der Nordalpen Deutschlands und Österreichs gefunden. Sie kommt in Deutschland z.B. auch im hessisch-thüringischen Grenzgebiet vor. – Konkrete Fundmeldungen aus der Schweiz sind kaum bekannt. Der 1971 verstorbene Luzerner Schmetterlingssammler ROBERT BUHOLZER (coll. heute im Natur-Museum Luzern) hat diese Form aus in Österreich gekauften Eiern mehrmals gezüchtet und angeblich am Lopperberg, südlich von Luzern, auch öfters gefangen. In verschiedenen Sammlungen liegen von anderen Sammlern dort gefangene Belege vor. Dabei kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass dieses *ferenigra*-Vorkommen aus von BUHOLZER freigelassenen Zuchtfaltern zustande gekommen ist. Diese *tau*-Form kommt heute sehr selten allerdings auch auf den Südhängen des naheliegenden Bürgenbergs bei Stans vor (leg. REZBANYAI-RESER, 2011b). – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus sind am Licht lediglich 19 *tau* erschienen, und zwar 11 Männchen und 8 Weibchen. Die Art ist eher tagsüber flugaktiv, besonders die Männchen. Dabei flog am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch am 16.IV.2007 überraschenderweise auch eine männliche f.*ferenigra* an. Es liegen in der Sammlung der ETH-Zürich zwei weitere Glarner *ferenigra*-Männchen vor, und zwar gefangen von FRITZ WEBER, mit den Funddaten „Netstal, 3.V.1951“ und „Buchw., 10.V.1964“ (womit höchstwahrscheinlich „Buechwald“ bei Netstal gemeint ist, der angeblich zu seinen bevorzugten Sammelgebieten gehörte). Es ist kaum möglich, dass sich die f.*ferenigra* im XX. Jahrhundert in den Schweizer Nordalpen vom Lopperberg her weiterverbreitet hat. Eher kann man vermuten, dass dieses Gebiet ebenfalls zum gegenwärtig ursprünglichen, natürlichen Areal der Form gehört.

Idaea aversata L. f. *remutata* L. (Geometridae) (Foto 21/a2): Lediglich mit drei dünnen Querlinien, ohne breit verdunkeltes Mittelband (und dadurch *straminata* oder *deversaria* sehr ähnlich). – Obwohl an den meisten der bisher besprochenen Standorte der Anteil dieser in Mitteleuropa im Allgemeinen häufigen Form zwischen 71 und 93% lag, wies er an mehreren Orten doch auch niedrigere Werte zwischen 50 und 70% auf. – Die Anzahl der registrierten Individuen war insgesamt ziemlich hoch, weshalb das Gesamtergebnis als aussagekräftig be-

zeichnet werden kann. Dabei war allgemein feststellbar, dass die *f.remutata* an diesen Glarner Orten konstant sehr hohe Anteile aufweist.

Verhältniszahlen:	<i>aversata</i>	:	<i>remutata</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	9	:	36	80.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	45	:	334	88.1%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	8	:	63	88.7%
Sool-Weid, Wald	21	:	173	89.2%
insgesamt	83	:	606	87.9%

Xanthorhoe designata HUFN. f. *coarctata* PROUT (Geometridae) (Foto 21/a6): Mittelband des Vorderflügels stark verschmälert und durchgehend graubraun verdunkelt. Saum- und Basalfeld dagegen etwas heller als bei der Normalform, mittelgrau, wenig gezeichnet. – Eine seltene Form, wie dies auch bei den hier besprochenen Aufsammlungen im Kanton Glarus der Fall war (ein einziges Exemplar am 15.VIII.2007 im Müslenwald). Der Verfasser hat diese Form bisher nur ein einziges Mal melden können, und zwar aus dem Auenwald des Reussdeltas bei Seedorf UR (REZBANYAI-RESER 2001b, S.99). Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass an anderen Orten die Registrierung der *f.coarctata* unterlassen worden ist.

Entephria caesiata D.SCH. f. *divisa* LANGE (Geometridae) (Foto 21/c7): Mittelbinde des Vorderflügels verdunkelt mit einem mehr oder weniger langen hellen Mittelstreifen. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus nur sehr vereinzelt, auch einige wenige Übergangsformen.

Entephria caesiata D.SCH. trans. ad f. *atrata* LANGE (Geometridae) (Foto 21/c8): Vorderflügel schwärzlich verdüstert, Zeichnungen kaum erkennbar, nur die weissliche Wellenlinie. – Ein einziges Exemplar, ein nur gräulich verdunkelter Übergang zu dieser Form, im Müslenwald am 23.VIII.2006 (Anteil im Müslenwald 2.4%, Gesamtanteil aber lediglich 1.4%).

Chloroclysta miata L. f. *alpinata* CULOT (Foto 22/a7): Mit stark verdunkeltem, schwärzlichen Wurzel- und Mittelfeld der Vorderflügel, Mittelfeld auch auf den Hinterflügeln leicht verdunkelt. – Ein einziges Exemplar im Müslenwald am 11.X.2007 (Anteil im Müslenwald 1.5%, Gesamtanteil 1.2%). – Diese sehr eigenartig aussehende *miata*-Form ist offensichtlich sehr selten. Bisher waren dem Verfasser nur zwei Exemplare bekannt, und zwar das sehr alte Typenexemplar aus dem „Berner Oberland, 1800m“ und ein weiterer mit der Lichtfalle selber gefangener Falter vom Pilatus-Kulm NW, 26.IX.1979. In REZBANYAI 1982b (S. 37 bis 38) ist über diese Form sehr eingehend berichtet worden.

Chloroclysta truncata HUFN. f. *rufescens* STRÖM. (Geometridae) (Foto 22/a3): Mit rostgelbem Vorderflügel-Mittelband. Der Anteil der rötlichen Form ist in der Schweiz ziemlich variabel, wobei im Fall von höheren Individuenzahlen der Art bisher meist nur relativ wenige *rufescens* registriert werden konnten. – Die hohe Gesamtindividuenzahl, aber auch die an den meisten Orten verhältnismässig hohen Zahlen machen diese Ergebnisse sehr aussagekräftig, wobei der Anteil der *f.rufescens* nicht als hervorragend, aber doch als beachtlich bezeichnet werden kann.

Verhältniszahlen:	<i>truncata</i>	:	<i>rufescens</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	79	:	11	12.2%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	213	:	23	9.7%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	45	:	8	15.1%
Sool-Weid, Wald	112	:	8	6.7%
insgesamt	449	:	50	10.0%

Thera britannica TURNER f. *obscura* REZB. (Geometridae): Stark verdunkelte, fast oder ganz einfarbig grau- oder braunschwarze Form, eventuell mit Resten der hellen Wellenlinie auf dem Vorderflügel. Hinterflügel etwas heller (Beschreibung siehe REZBANYAI 1980a, S.48). – In der Schweiz scheint diese Form sehr selten zu sein. Auch Übergangsformen (Foto 22/b5) treten nur gelegentlich auf. Dies war auch bei den Aufsammlungen an diesen Orten im Kanton Glarus der Fall.

Thera britannica TURNER f. *albonigrata* GORN. (Geometridae) (Foto 22/b6): Grundfarbe der Vorderflügel mehr oder weniger weisslich aufgehellt, wodurch der Flügel sehr kontrastreich aussieht. – In der Schweiz scheint diese Form sehr selten zu sein, und es erscheinen eher nur Übergangsformen (wie auch bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus), nicht so wie z.B. im östlichen Österreich, wo *albonigrata* früher gar als eigene Art angesehen worden ist.

Eupithecia icterata VILL. f. *subfulvata* HAW. (Geometridae): Vorderflügel im Mittelfeld oder noch weiter ausgedehnt deutlich rötlich. Eine eher in warmen und trockenen Lebensräumen erscheinende Form. Aber auch Übergangsformen kommen immer wieder vor.

Verhältniszahlen:	<i>icterata</i>	:	<i>subfulvata</i> + Übergänge	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	-	:	-	-
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	46	:	13	22.0%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	11	:	4	26.7%
Sool-Weid, Wald	9	:	5	35.7%
insgesamt	66	:	22	25.0%

Angerona prunaria L. f. *corylaria* THNBG. (Geometridae): Mit dunkelbraun verdunkeltem Wurzel- und Saumfeld. – Wo die Art bisher vom Verfasser gefangen worden ist, erreichte die f.*corylaria* sehr unterschiedliche Anteile zwischen 0 und 80%. An Orten, an denen die Art etwas häufiger auftrat, schwankten die Anteile jedoch zwischen 8 und 32%. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus war die Individuenzahl der Art lediglich im Müslenwald etwas höher, wobei die f.*corylaria* dort jedoch nur den bescheidenen Anteil von 2.8% erreicht hat. Auch der Gesamtanteil liegt nicht viel höher.

Verhältniszahlen:	<i>prunaria</i>	:	<i>corylaria</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	9	:	0	0.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	35	:	1	2.8%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	3	:	0	0.0%
Sool-Weid, Wald	11	:	2	15.4%
insgesamt	58	:	3	4.9%

Biston betularia L. f. *insularia* TH.M. (Geometridae) (Foto 24/b4): Mehr oder weniger stark verdunkelt, wobei bei f.*carbonaria* lediglich einige wenige Punkte weiss bleiben. Eine genaue Trennung der beiden Formen ist wegen der häufigen Übergangsformen manchmal kaum möglich. Aber auch zwischen der Normalform und der f.*insularia* können die verschiedensten Stufen von Übergängen auftreten (Foto 24/b3). – Die ursprünglich angeblich aus England stammenden, rätselhaften (umstrittener „Industriemelanismus“), verdunkelten Formen der Art waren vor etwa 60 bis 70 Jahren in der Schweiz noch kaum, und im Tessin überhaupt nicht bekannt. Nördlich der Alpen sind sie in der Schweiz auch heute meist noch selten, im Südtessin jedoch zum Teil schon stark überwiegend (vgl. u.a. REZBANYAI-RESER 1985a, sowie weitere Angaben in zahlreichen faunistischen Publikationen des Verfassers). Dabei ist charakteristisch, dass die Beteiligung dieser Formen im Tessin zurzeit von Süd nach Nord in der Regel deutlich abnimmt. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus sind recht viele *betularia* angefliegen, die Ergebnisse müssen also als aussagekräftig bezeichnet werden. Dabei sind, der oben geschilderten allgemeinen Verbreitung der Form in der Schweiz entsprechend, nur ganz wenige *insularia* registriert worden, wobei mehrere von diesen sogar lediglich Übergangsformen zwischen der Normalform und der *insularia* sind.

Verhältniszahlen:	<i>betularia</i>	:	<i>insularia</i> + Übergänge	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	31	:	0	0.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	170	:	3	1.7%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	68	:	3	4.2%
Sool-Weid, Wald	72	:	0	0.0%
insgesamt	341	:	6	1.7%

Biston strataria HUFN. f. *terraria* WEYM. (Geometridae) (Foto 24/b6): Mittel- und Saumfeld der Vorderflügel mehr oder weniger bräunlich verdüstert. – Die Tessiner Populationen der Art, und zwar besonders die Südtessiner, gehören überwiegend zu dieser verdunkelten Form, so dass man dort sogar von einer Unterart sprechen

könnte. Nördlich der Alpen ist *terraria* aber sehr selten oder vielerorts sogar fehlend. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus sind nur 16 *strataria* angefliegen, von denen gehören aber unerwartete 4 (25%) zur *f.terraria*, und auch die meisten anderen sind mehr oder weniger eindeutige Übergänge in diese Richtung. Wegen der niedrigen Individuenzahl ist dieses Ergebnis aber nur mässig aussagekräftig.

Agriopsis marginaria F. f. *diversaria* ESP. (Geometridae): Vorderflügel rötlichbraun übergossen, mehr oder weniger einfarbig. – In manchen Gebieten der Schweiz treten heute ziemlich viele solche *marginaria* auf, aber durchaus nicht überall. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus sind lediglich 19 *marginaria* registriert worden, wobei die Art hier deutlich häufiger vorkommen dürfte. Von denen waren die meisten (Foto 23/c7) etwas dunkler als die Nominatform (Foto 23/c6), aber nur etwa 4 Exemplare (21%) konnten annähernd als *f.diversaria* bezeichnet werden.

Erannis defoliaria CL. f. *obscura* HELFER und Übergangsformen (Geometridae) (Foto 23/c2): Bei heller, normaler Grundfarbe Querbänder mehr oder weniger schwärzlich und nicht bräunlich. – Weil diese Form gegenüber der Nominatform schwer abzugrenzen ist, wurde sie nicht gesondert registriert. Unter den angefliegenen *defoliaria* gab es aber auch einige *obscura*.

Erannis defoliaria CL. f. *holmgreni* LAMPA (Geometridae) (Foto 23/c3): Mit rötlichen Vorderflügeln ohne Querlinien und Mittelpunkt, wobei Übergangsformen noch recht gut oder mindestens einigermaßen sichtbare Reste der Zeichnungselemente aufweisen. – In manchen Gebieten der Schweiz treten solche Formen mehr oder weniger häufig auf, aber sie können örtlich auch fehlen. – Leider liegen in der Literatur nur wenige brauchbare quantitative Vergleichsdaten vor. Ein guter Hinweis ist z.B. Obino bei Castel San Pietro TI, wo unter 102 *defoliaria* immerhin 15 *holmgreni* (14.8%) registriert worden sind (REZBANYAI-RESER 1997b, S.48, wobei dort die Gesamtzahl der Nominatform irrtümlich mit 426 anstelle von 87 angegeben worden ist!). Am Untersuchungs-ort Luzern-Utenberg war der *holmgreni*-Anteil unter 15 registrierten *defoliaria* sogar 46.7%, es handelt sich hier aber um eine zu niedrige und deshalb nicht besonders aussagekräftige Individuenzahl (REZBANYAI-RESER 2008a). Die Aufsammlungen im Kanton Jura 2006-2008 (REZBANYAI-RESER 2009c) erbrachten aber aufgrund einer hohen Gesamtindividuenzahl der Art (496) einen sehr ähnlich hohen Anteil an *holmgreni* (236 Expl., 47.6%). – Bei den Untersuchungen an den vier Orten des Kantons Glarus wurde die Häufigkeit von *defoliaria* nicht ausreichend erforscht, da im November nur ein einziges Mal, am 1.XI.2005, Lichtfang betrieben werden konnte. Der ermittelte Anteil der *f.holmgreni* hat wahrscheinlich trotzdem einen guten Orientierungswert. Immerhin ist diese *defoliaria*-Form damit auch im Kanton Glarus eindeutig nachgewiesen worden, und zwar im Allgemeinen sogar mit einem beachtlichen Anteil.

Verhältniszahlen:	<i>defoliaria</i> *	:	<i>holmgreni</i> **	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	7	:	1	12.5%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	12	:	0	0.0%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	8	:	2	20.0%
Sool-Weid, Wald	32	:	11	25.6%
insgesamt	59	:	14	19.2%

* inkl. einige *f.obscura* (siehe oben) und eine *f.obscurata* (siehe unten)

** inkl. einiger *holmgreni-obscura*-Formkombinationen (Foto 23/c4)

Erannis defoliaria CL. f. *obscurata* STGR. (Geometridae) (Foto 23/c5): Flügel eintönig schwarzbraun verdunkelt, Hinterflügel ein wenig heller. – Eine vom Verfasser bisher nur sehr selten gefundene Form, die auch diesmal nur in einem einzigen Exemplar angefliegen ist, und zwar am Untersuchungs-ort Sool-Weid, Wald am 1.XI.2005. Der Anteil liegt damit an diesem Ort bei 2.3% und insgesamt bei 1.4%, aber wegen der relativ niedrigen Individuenzahlen ist dieses Ergebnis nicht genügend aussagekräftig bzw. das Resultat unverhältnismässig hoch.

Alcis repandata L. f. *conversaria* HBN. (Geometridae) (Foto 25/b3-4): Mittelband stark verdunkelt. – Diese auffällige Form scheint in der Schweiz allgemein ziemlich verbreitet, aber in der Regel stets selten zu sein. Dies war auch bei den Aufsammlungen im Kanton Glarus der Fall.

Verhältniszahlen:	<i>repandata</i>	:	<i>conversaria</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	556	:	1	0.18%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	1630	:	1	0.06%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	498	:	1	0.20%
Sool-Weid, Wald	1861	:	4	0.21%
insgesamt	4545	:	7	0.15%

Hypomecis roboraria D.SCH. f. *infuscata* STGR. (Geometridae) (Foto 24/c4): Eintönig schwarzgrau verdüstert mit mehr oder weniger erloschener Zeichnung. – Im Tessin tritt diese Form heute im Allgemeinen entweder vollständig dominant oder mit Anteilen von nahezu 100% auf. Aber auch im Kanton Jura sind 2006-2008 höhere Anteile ermittelt worden als erwartet (REZBANYAI-RESER 2009c). Sonst war ihre Häufigkeit unter der Art an mehreren Orten nördlich der Alpen jedoch meist gering, obwohl die *roboraria* in diesem Gebiet grösstenteils doch ein wenig dunkler sind als die Nominatform. – Bei den Aufsammlungen im Kanton Glarus sind die verdunkelten Formen von *roboraria* unerwartet zahlreich nachgewiesen worden.

Verhältniszahlen:	<i>roboraria</i>	:	<i>infuscata</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	1	:	0	0.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	2	:	1	33.3%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	4	:	17	81.0%
Sool-Weid, Wald	5	:	13	72.2%
insgesamt	12	:	21	63.6%

Serraca punctinalis SCOP. f. *consobrinaria* BKH. (Geometridae) (Foto 24/c2): Flügel mehr oder weniger graubraun übergossen, Zeichnungen stark reduziert oder verschwommen, nur die helle Wellenlinie ist gut erkennbar. – Diese Form ist in der Schweiz bisher schon an mehreren Orten aber jeweils höchstens in wenigen Exemplaren registriert worden. Auch bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus gab es unter insgesamt 116 registrierten *punctinalis* lediglich vier Exemplare (3.4%), die eindeutig als *consobrinaria* bezeichnet werden können, und zwar je zwei an den Untersuchungsorten Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (Anteil an diesem Ort 6.9%) und Sool-Weid, Wald (Anteil 3.8%).

Mimas tiliae L. f. *brunnea* BART. (Sphingidae) (Foto 17/b2): Deutlich rotbraun übergossen. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus gab es unter den nur an drei Orten angeflogenen, insgesamt 19 *tiliae* lediglich zwei (10.5%), die als f.*brunnea* bezeichnet werden können. Beide sind am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch angeflogen, womit dort der Anteil der Form immerhin 50% erreichte.

Calliteara pudibunda L. f. *concolor* STGR. (Lymantriidae) (Foto 20/c3-4): Stark verdunkelte, dunkel graubraune Tiere, ohne jede Zeichnung. – In der Schweiz war diese Form früher kaum bekannt. Ihre zum Teil stark erhöhte Häufigkeit im Südtessin wurde erst in den letzten Jahrzehnten festgestellt (REZBANYAI-RESER 1985a, sowie mehrere faunistische Publikationen des Verfassers). Es gibt aber immer wieder auch Übergangsformen mit noch ein wenig sichtbaren Zeichnungen und weniger verdunkelten Hinterflügeln. Nördlich der Alpen scheint *concolor* zurzeit vielerorts zu fehlen, oder höchstens sehr selten zu sein. Aber bei Untersuchungen im Kanton Jura 2005-2008 (REZBANYAI-RESER 2009c) gab es ebenfalls mehr von ihnen als erwartet (unter 336 *pudibunda* immerhin 19 / 5.7%). – Auch im Kanton Glarus konnten jetzt ähnlich viele *pudibunda* registriert werden, und zwar an den vier Orten insgesamt 356 Expl. Unter diesen befanden sich zwei Übergangsformen zu f.*concolor*, ein Männchen mit stark verdunkelten Vorderflügeln, aber mit noch etwas helleren Hinterflügeln (Foto 20/c3), und ein allgemein leicht verdüstertes Weibchen (Foto 20/c4). Am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch ist der Anteil der Form immerhin 2.4%, am Untersuchungsort Müslenwald dagegen nur 0.7%. Obwohl der Gesamtanteil damit nur bei 0.6% liegt, ist der Nachweis solcher Übergangsformen im Kanton Glarus überhaupt sehr bemerkenswert.

Setina aurita ESP. f. *transiens* STGR (Arctiidae): Die dunklen Punkte auf dem Vorderflügel durch dunkle, strahlenförmige Striche miteinander verbunden. – Diese eher tagaktive Art ist lediglich im Müslenwald in einem einzigen Exemplar gefangen worden (15.VIII.2007). In den ganzen Nordalpen der Zentralschweiz ist die Art wahrscheinlich nur mit der Form *transiens* vertreten.

Mitochondria miniata FORST. f. *flava* DE GRAAF (Arctiidae): Grundfarbe der Flügel gelb anstatt rötlich. – Eine im Allgemeinen sehr seltene Form, die an manchen Orten ausnahmsweise auch in mehreren Exemplaren erscheinen kann. – Unter den bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus insgesamt registrierten 760 *miniata* gab es lediglich eine einzige gelbliche Form, womit der Anteil am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (13.VI.2007) doch bei 0.7% liegt (insgesamt aber lediglich bei 0.1%).

Eilema depressa ESP. f. *foemina* GN. (Arctiidae): Dunkler, ähnlich wie das Weibchen gefärbte Männchen. – Lediglich im Müslenwald sind zwei Exemplare dieser im Allgemeinen sehr seltenen Form registriert worden, wobei jedoch auch einige wenige Übergangsformen angefliegen sind.

Noctua janthina D.SCH. f. *janthe* BKH. (Noctuidae): Hinterflügel bei *janthina* mit einem sehr breiten, schwarzen Saumband, das den Vorderrand des Flügels in dessen ganzen Breite erreicht. Bei *janthe* ist dieses Band viel schmäler und erreicht den Vorderrand nicht verbreitert, womit dieser zum Teil klar gelb bleibt. – Der Verfasser betrachtet „*janthe* BKH.“ nicht als eigene Art, wie dies heute im Allgemeinen üblich ist, sondern nur als Vertreter von einer früher geographisch isoliert entstandenen *janthina*-Unterart, die sich heute mit der Nominatform auf grossen Flächen vermischt und dort, wie auch in der Schweiz, als infrasubspezifische Form erscheint. Einerseits findet man überall auch zahlreiche offensichtliche Übergangsformen, andererseits hat der Verfasser aus Eiern von *janthe*-Müttern schon mehrmals eindeutige *janthina*-Formen herausgezüchtet. Siehe dazu auch PLONTKE et al. 2005, sowie REZBANYAI-RESER & KÁDÁR 2005 und 2007. – In feuchten Lebensräumen erscheint in der Regel eher die f.*janthina* häufiger, *janthe* dagegen mehr in warmtrockenen Lebensräumen. Immer stimmt dieser ökologische Unterschied aber auch wieder nicht. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus ist *janthe* mitsamt Übergangsformen deutlich häufiger registriert worden als *janthina*.

Verhältniszahlen:	<i>janthina</i>	:	<i>janthe</i> + Übergangsformen	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	4	:	3	42.9%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	0	:	14	100.0%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	8	:	29	78.4%
Sool-Weid, Wald	4	:	19	82.6%
insgesamt	16	:	65	80.2%

Melanchra persicariae L. f. *accipitrina* ESP. (Noctuidae): Mit rötlichbraunen anstatt weisslichen Nierenmarkeln. – In der Regel eine sehr seltene Form, wie dies auch im Kanton Glarus der Fall war. Von der insgesamt registrierten überraschend grossen Anzahl *persicariae* (389 Expl.) gehörten lediglich zwei Exemplare (0.5%) zur f.*accipitrina*, und zwar eines im Müslenwald (Anteil 1.0%) und ein weiteres am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch (Anteil 0.5%).

Egira conspiciellaris L. f. *melaleuca* VIEW. (Noctuidae): Vorderflügel weitgehend verdunkelt. – Wo die Art in der Schweiz häufiger auftritt, weist diese Form meist ziemlich hohe Anteile auf. Und wo sie nur vereinzelt registriert wurde, handelte es sich meist ausschliesslich um die f.*melaleuca*. – Dies war auch bei diesen Aufsammlungen der Fall, wobei lediglich am Untersuchungsort Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch ein einziger Vertreter dieser Art angefliegen ist, der zur f.*melaleuca* gehört. Weiteres dazu siehe Kap.8.1.

Orthosia munda D.SCH. f. *immaculata* STGR. (Noctuidae): Sie weist, im Gegensatz zur Nominatform, keine kleinen schwarzen Flecken im Saumband des Vorderflügels in der Mitte der Wellenlinie auf. – Wo der Verfasser die Anteile bisher genau ermittelt hatte, erreichte die f.*immaculata* innerhalb von den betroffenen Lebensräumen Werte zwischen 25 und 80%. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus flog die Art besonders im Müslenwald deutlich häufiger an als erwartet (siehe Kap.8.1). Der Anteil der Form erreichte hier aber doch lediglich 8.5%, und auch der Gesamtanteil blieb knapp unter 10%.

Verhältniszahlen:	<i>munda</i>	:	<i>immaculata</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	1	:	0	0.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	65	:	6	8.5%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	5	:	1	16.7%
Sool-Weid, Wald	12	:	2	14.3%
insgesamt	83	:	9	9.8%

Eupsilia transversa HUFN. f. *albipuncta* STRAND. (Noctuidae): Der Vorderflügel mit weisslichen anstatt rötlichen oder gelblichen Makeln (Grundfarbe sonst bei beiden Formen entweder braun oder rotbraun). – Auf Grund der bisher ermittelten Anteile gehört in der Schweiz in der Regel etwas mehr als die Hälfte aller Individuen zur f. *albipuncta*. Dies war auch bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus der Fall. Besonders bei den relativ hohen Individuenzahlen dürften die Anteile den wahren Verhältnissen sehr nahe kommen.

Verhältniszahlen:	<i>transversa</i>	:	<i>albipuncta</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	17	:	26	60.5%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	48	:	62	56.4%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	6	:	14	70.0%
Sool-Weid, Wald	25	:	29	53.7%
insgesamt	96	:	131	57.7%

Atethmia centrigo HAW. f. *unicolor* STGR. (Noctuidae): Vorderflügel hell rötlichbraun übergossen, nur Distal- und Proximalbinde hellgelb. Mittelbinde oft etwas dunkler, bräunlich. Diese Form ist in der Schweiz nördlich der Alpen bisher meist nur vereinzelt gefunden worden. In Tessiner Lebensräumen, wo *centrigo* sogar recht häufig werden kann, ist sie jedoch anscheinend Alleinvertreter der Art. Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus, wo *centrigo* sonst als eine wärmeliebende faunistische „Besonderheit“ betrachtet werden muss (siehe Kap.8.1), sind lediglich drei Exemplare angefliegen. Von denen gehörten zwei zur f. *unicolor* (66.6%). Dieser hohe Anteil entspricht aber den wahren Verhältnissen vielleicht gar nicht, weil wegen der niedrigen Individuenzahl das Ergebnis nur beschränkt aussagekräftig ist.

Xanthia aurago D.SCH. f. *fucata* ESP. (Noctuidae): Vorderflügel-Mittelfeld anstatt hellgelb, zum Teil oder völlig purpurrotbraun übergossen. Eine genaue Abgrenzung der Form ist wegen der Existenz von Übergangsformen jedoch ziemlich problematisch. – Bei den meisten bisherigen Ermittlungen zeigten die rötlichen Formen der Art eine mehr oder weniger hohe Überzahl. Dies war auch bei diesen Glarner Aufsammlungen eindeutig der Fall.

Verhältniszahlen:	<i>aurago</i>	:	<i>fucata</i> + Übergangsformen	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	1	:	0	0.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	3	:	10	76.9%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	5	:	18	78.3%
Sool-Weid, Wald	8	:	25	75.8%
insgesamt	17	:	53	75.7%

Acronicta alni L. f. *suffusa* TUTT (Noctuidae): Vorderflügel, aber zum Teil auch der Rand des Hinterflügels stark verdunkelt. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus sind etwas mehr Vertreter der Art registriert worden als zu erwarten war (39). Unter diesen befanden sich auch zwei Exemplare der f. *obscurior*, was immerhin einen Gesamtanteil von 5.1% bedeutet. An den einzelnen Untersuchungsorten, wo die Form registriert wurde, liegen die Anteile bei 6.2% (Müslenwald, 22.VI.2006) und bei 5.0% (Sool-Weid, Wald, 21.VI.2006).

Craniophora ligustri D.SCH. f. *obscura* MELLAERTS (Noctuidae): Vorderflügel schwärzlich verdüstert mit trüb grünlichen Zeichnungen, Hinterflügel ebenfalls verdunkelt. – Die meisten der heute im Tessin anfliegenden Vertreter dieser Art sind dunkle bis sehr dunkle Tiere. Nur ganz vereinzelt erscheinen etwas hellere Formen. Nördlich der Alpen war die dunkle Form bei den Untersuchungen des Verfassers bisher eher selten bis örtlich sogar fehlend, wie auch bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus. Lediglich im Kanton Jura war sie etwas häufiger.

Verhältniszahlen:	<i>ligustri</i>	:	<i>obscura</i> (*inkl. Übergangsformen)	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	7	:	0	0.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	199	:	0	0.0%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	87	:	*2	2.2%
Sool-Weid, Wald	104	:	*5	4.6%
insgesamt	397	:	*7	1.7%

Apamea monoglypha HUFN. f. *infuscata* ESP. (Noctuidae): Vorderflügel stark verdunkelt, schwarzbraun, Zeichnungen dadurch mehr oder weniger verdeckt. – Eine in der Schweiz allgemein verbreitete aber in der Regel ziemlich seltene Form. Die Zuordnung mancher Übergangsformen ist jedoch stets ein wenig subjektiv.

Verhältniszahlen:	<i>monoglypha</i>	:	<i>infuscata</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	6	:	0	0.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	60	:	8	11.8%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	62	:	9	12.7%
Sool-Weid, Wald	36	:	3	7.7%
insgesamt	164	:	20	10.9%

Apamea crenata HUFN. f. *alopecurus* ESP. (Noctuidae): Vorderflügel einfarbig rotbraun bis dunkelbraun, Makel mehr oder weniger gelblich gesäumt. – Auf Grund der bisherigen Untersuchungen des Verfassers ist der Anteil dieser Form in der Schweiz recht variabel, aber mindestens ein Drittel der anfliegenden *crenata* gehört immer zur f. *alopecurus*. In der Regel liegt der Anteil knapp unter oder über der 50%-Marke. Wo die Art jedoch selten ist, kann die Beteiligung zufälligerweise auch viel höher liegen, wie dies jetzt in der Eingangsschlucht der Fall war.

Verhältniszahlen:	<i>crenata</i>	:	<i>alopecurus</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	0	:	2	100.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	3	:	5	62.5%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	3	:	4	57.1%
Sool-Weid, Wald	6	:	9	60.0%
insgesamt	12	:	20	62.5%

Loscopia scolopacina ESP. f. *unicolorbrunnea* WAGN. (Noctuidae): Vorderflügel rotbraun verdunkelt, fast zeichnungslos. – Die verdunkelte Form der Art hat bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus an den einzelnen Orten und auch insgesamt so hohe Anteile erreicht, wie dies vom Verfasser in der Schweiz bisher noch nirgendwo festgestellt werden konnte.

Verhältniszahlen:	<i>scolopacina</i>	:	<i>unicolorbrunnea</i>	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	0	:	1	100.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	9	:	42	82.4%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	13	:	12	48.0%
Sool-Weid, Wald	15	:	14	48.3%
insgesamt	37	:	69	65.1%

Oligia strigilis L. f. *aethiops* OSTH. (Noctuidae): Schwärzlich verdunkelt, Vorderflügel ohne jede rötliche Tönung und manchmal mit noch erkennbaren tiefschwarzen Zeichnungen. – In der Schweiz treten unter der Art *strigilis* verdunkelte Formen heute viel seltener auf als bei *latruncula*. Im Kanton Glarus gab es jetzt aber doch mehrere Exemplare mit schon ein wenig beachtlichen Anteilen. Die hohen Individuenzahlen machen die Ergebnisse auch weitgehend aussagekräftig. Unerklärlicherweise bzw. wahrscheinlich nur zufällig ist in der Eingangsschlucht keine einzige *strigilis* angefliegen.

Verhältniszahlen:	<i>strigilis</i>	:	<i>aethiops</i> OSTH.	
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	120	:	5	4.0%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	177	:	14	7.3%
Sool-Weid, Wald	124	:	4	3.1%
insgesamt	421	:	23	5.2%

Oligia latruncula HBN. f. *aethiops* HAW. (Noctuidae): Schwarzbraun verdunkelt und mit schwach rotbraun getöntem Vorderflügel (für verdunkelte *latruncula* liegen jedoch mehrere Namen vor!). – Diese dunkle Form der Art, die durch die rotbraune Tönung von der schwarzbraunen *strigilis*-Form, die ebenfalls *aethiops* (aber von OSTHELDER!) heisst, meist gut zu unterscheiden aber mit *versicolor*-Formen äusserlich leicht zu verwechseln ist, scheint in der Schweiz heute ziemlich weit verbreitet und örtlich häufig zu sein. – Dies war auch bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus der Fall, wobei nur ganz wenige Exemplare der Nominatform registriert werden konnten und die f. *aethiops* äusserst hohe Anteile erreicht hat. – Zur Beachtung: Sämtliche Exemplare wurden meist noch in weichem Zustand anhand der Genitalien bestimmt.

Verhältniszahlen:	<i>latruncula</i>	:	<i>aethiops</i> HAW.	
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	0	:	2	100.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	1	:	69	98.6%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	2	:	49	94.2%
Sool-Weid, Wald	0	:	57	100.0%
insgesamt	3	:	177	98.3%

Oligia versicolor BKH. f. *aethiops* HEYDEMANN (Noctuidae): Ebenfalls eine deutlich verdunkelte Form, die in manchen Gebieten, und zwar vor allem im Tessin, heute sehr stark zu überwiegen scheint. Allerdings sind diese in der Schweiz etwas weniger verdunkelt als der tief schwarzbraune Typus der Form aus Deutschland. – Bei diesen Aufsammlungen im Kanton Glarus sind an den vier Untersuchungsorten insgesamt 234 Exemplare von *versicolor* registriert worden. Sämtliche Exemplare wurden meist noch in weichem Zustand anhand der Genitalien bestimmt. Von denen war lediglich ein einziges Exemplar wirklich verdunkelt (Gesamtanteil 0.4%), und zwar am 21.VI.2006 vom Untersuchungsort Sool-Weid, Wald (Anteil hier 1.6%).

Amphipoea oculea L. f. *erythrostigma* BKH. (Noctuidae): Vorderflügel mit rötlichen anstatt weisslichen Makeln. Eine bei dieser Art ziemlich verbreitete und mehr oder weniger häufige Form. – Im Laufe dieser Untersuchungen ist die Art nur bei Sool gefunden worden, wo neben der Nominatform erwartungsgemäss auch die f.*erythrostigma* immer wieder angefliegen ist. – Wegen der Verwechslungsgefahr mit den ähnlichen Arten *A.fucosa* FRR. und *A.lucens* FRR. (die jedoch bei diesen Aufsammlungen nicht gefunden werden konnten) sind die meisten Individuen noch in weichem Zustand genitalüberprüft worden.

Verhältniszahlen:	<i>oculea</i>	:	<i>erythrostigma</i>	
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	66	:	18	21.4%
Sool-Weid, Wald	10	:	2	16.7%
insgesamt	76	:	20	20.8%

Nycteola revayana SCOP. f. *afzelinna* SWED. (Noctuidae): Vorderrand des Vorderflügels mit einem grossen, eckigen, dunklen Fleck. – Unter den insgesamt registrierten 5 *revayana* zwei Exemplare (Gesamtanteil 40.0%), und zwar am 27.IV.2006 je ein Falter an den beiden Untersuchungsorten bei Sool.

Nycteola revayana SCOP. f. *ramosana* HBN. (Noctuidae): Vorderflügel mit einem dunklen, medianen Längsstrahl. – Unter den insgesamt fünf registrierten *revayana* drei Exemplare (Gesamtanteil 60.0%), und zwar Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch am 2.IV.2007 und am 27.IV.2006, sowie im Wald bei Sool am 18.X.2006. – Wegen den niedrigen Individuenzahlen sind jedoch die Anteile bei diesen *revayana*-Formen hier eher belanglos und nicht aussagekräftig.

Diachrysia chrysis L. f. *juncta* TUTT (= *tutti* KOSTR. = ? *stenochrysis* WARR.) (Noctuidae): Goldgrünes Saum- und Wurzelfeld der Vorderflügel durch eine mehr oder weniger breite Brücke über dem braunen Mittelfeld quer miteinander verbunden. – Diese, auch als umstrittene Art „*tutti* KOSTROWICKI“ bekannte, und neuerlich sogar mit den südostasiatischen „*stenochrysis* WARREN“ gleichgestellte, mit der *chrysis*-Nominatform jedoch anscheinend durch Übergänge verbundene Form (vermutlich zwei ehemalige geographische Formen = Unterarten?) kommt in den tieferen Lagen der Schweiz meist häufig vor, meidet aber offensichtlich besonders warmtrockene Lebensräume (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1985b und 2007b) und auch die höheren Lagen der Alpen. – Die registrierten Individuenzahlen des Taxonkomplexes waren im Kanton Glarus diesmal nicht besonders hoch, aber zur Ermittlung der Verhältnisse wahrscheinlich doch ausreichend. Es scheint so, dass in den untersuchten vier Lebensräumen die Nominatform deutlich überwiegt. Auch unter den registrierten 25 „*juncta*“ gab es nicht weniger als 15 solche Exemplare, die vom Verfasser als *chrysis-tutti/stenochrysis*-Übergangsformen angesehen werden.

Verhältniszahlen:	<i>chrysis</i>	:	<i>juncta</i> (<i>tutti/stenochrysis</i> ?)	+*Übergangsformen
Engi-Mülibachtal, Eingangsschlucht	20	:	*5	20.0%
Engi-Mülibachtal, Müslenwald	46	:	*3	6.1%
Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch	51	:	*13	20.3%
Sool-Weid, Wald	11	:	*4	26.7%
insgesamt	128	:	*25	16.3%

11. VERGLEICHE ZWISCHEN DEN VIER UNTERSUCHUNGSTORTEN

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 Nachtgrosffalterarten. 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 Nachtgrosffalterarten 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 Nachtgrosffalter. – 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		<i>Eupithecia tripunctaria</i> H.SCH.	3
<i>Hepialus humuli</i> L.	1	<i>pusillata</i> D.S.	2
<i>Korscheltellus fusconebulosa</i> DeG.	1	<i>Alcis jubata</i> THNBG.	3
LASIOCAMPIDAE		<i>Yezognophos vittaria mendicaria</i> H.S.	3
<i>Cosmotriche lobulina</i> D.S.	1	SPHINGIDAE	
GEOMETRIDAE		<i>Agrius convolvuli</i> L.	1
<i>Eulithis prunata</i> L.	3	NOTODONTIDAE	
<i>Plemyria rubiginata</i> D.S.	14	<i>Pheosia tremula</i> CL.	1
<i>Thera juniperata</i> L.	2	<i>Odontosis carmelita</i> ESP.	8
<i>Euphyia frustata</i> TR.	1	ARCTIIDAE	
		<i>Setina aurita</i> ESP.	1
		<i>Diacrisia sannio</i> L.	8
		NOCTUIDAE	
		<i>Diarsia rubi</i> VIEW.	1
		<i>Xylota vetusta</i> HBN.	1
		<i>Agrochola lota</i> CL.	2
		<i>Cosmia pyralina</i> D.S.	1
		<i>Apamea aquila</i> DONZ.	1
		<i>Chortodes minima</i> HAW.	7
		<i>Eremodrina gilva</i> DONZ.	1
		<i>Catocala nupta</i> L.	1
		<i>Lygephila viciae</i> 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, *Odontosis 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.convoluti*) 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*, *Odontesia carmelita*, *Apamea aquila*, *Eremodrina gilva*.

11.1.2 b) Nur bei Sool nachgewiesen:

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

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

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

11.1.3 d) Nur im Wald bei Sool-Weid:

Nur im Wald bei Sool nachgewiesen (24 Arten)					
HEPIALIDAE		GEOMETRIDAE		NOTODONTIDAE	
<i>Phymatopus hecta</i> L.	1	<i>Idaea seriata</i> SCHRANK	1	<i>Leucodonta bicoloria</i> D.S.	2
PSYCHIDAE		<i>Epirrhoe rivata</i> HBN.	1	ARCTIIDAE	
(<i>Psyche casta</i> PALL.)	Sack	<i>Nebula achromaria</i> LAH.	1	<i>Eilema caniola</i> HBN.	5
LASIOCAMPIDAE		<i>Thera firmata</i> HBN.	1	NOCTUIDAE	
<i>Trichiura crataegi</i> L.	1	<i>Calostygia laetaria</i> LAH.	1	<i>Xestia ashworthii candelarum</i> STGR.	5
SATURNIIDAE		<i>Eupithecia extraversaria</i> H.SCH.	1	<i>Cucullia campanulae</i> FRR.	1
<i>Saturnia pavonia</i> L.	1	<i>Aplocera plagiata</i> L.	1	<i>Conistra rubiginosa</i> D.S.	2
DREPANIDAE		<i>Asthena anseraria</i> H.SCH.	1	<i>Bena bicolorana</i> FSSL.	1
<i>Sabra harpagula</i> ESP.	1	<i>Petrophora chlorosata</i> SCOP.	1	<i>Diachrysis chryson</i> ESP.	3
THYATRIDAE		<i>Peribatodes rhomboidaria</i> D.S.	1	<i>Herminia lunalis</i> SCOP.	1
<i>Achlya flavicornis</i> 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“. Laubholzfrasser 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		Art	Engi - Mülibachtal	
	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangs-schlucht	Müslen-wald
GEOMETRIDAE					LYMANTRIIDAE		
<i>Idaea biselata</i> HUFN.	76	314	104	252	<i>Calliteara pudibunda</i> L.	73	143
<i>aversata</i> L.	45	379	71	194	ARCTIIDAE		
<i>Epirrhoe alternata</i> O.F.MÜLL.	217	648	403	276	<i>Mitochrista miniata</i> FORST.	37	106
<i>Chloroclysta siterata</i> HUFN.	49	695	106	203	<i>Atolmis rubricollis</i> L.	68	226
<i>citrata</i> L.	233	376	100	150	<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	49	657
<i>truncata</i> HUFN.	90	236	53	120	<i>complana</i> L.	37	470
<i>Aplocera praeformata</i> HBN.	50	300	209	137	<i>lurideola</i> ZINCK.	61	268
<i>Biston betularia</i> L.	31	173	71	72	<i>depressa</i> ESP.	809	3043
<i>Peribatodes secundaria</i> HBN.	36	1010	53	326	NOCTUIDAE		
<i>Alcis repandata</i> L.	557	1631	499	1865	<i>Diarsia brunnea</i> D.S.	36	224
<i>Ectropis crepuscularia</i> D.S.	83	222	47	162	<i>Orthosia gothica</i> L.	70	393
<i>Cabera pusaria</i> L.	39	313	38	73	<i>cerasi</i> F.	31	696
<i>Campaea margaritata</i> L.	62	287	54	192	<i>Cosmia trapezina</i> L.	31	128
					<i>Hypena proboscidalis</i> L.	172	704

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 walddnaher 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 Laubholzfrasser, eine einzige (*P.secundaria*) ist ein Nadelholzfrasser. 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
<i>Ochropacha duplaris</i> L.	106	252	9	11
<i>Alsophila aescularia</i> D.S.	75	49	5	23
<i>Operophtera brumata</i> L.	52	62	8	12
<i>Lycia hirtaria</i> 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 Erlenfrasser 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)									
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool		Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald
GEOMETRIDAE					<i>Lithosia quadra</i> L.	11	11	33	53
<i>Catarhoe cuculata</i> HUFN.	1	28	47	43	NOCTUIDAE				
<i>Chloroclystis v-ata</i> HAW.	-	12	31	34	<i>Xestia ditrapezium</i> D.S.	2	14	85	114
NOTODONTIDAE					<i>Polia bombycina</i> HUFN.	1	29	64	34
<i>Stauropus fagi</i> L.	2	22	41	30	<i>Allophyes oxyacanthae</i> L.	3	9	45	30
ARCTIIDAE					<i>Hoplodrina respersa</i> D.S.	-	14	85	118
<i>Nudaria mundana</i> L.	3	22	44	127	<i>Pseudoips prasinana</i> L.	9	24	33	37
<i>Eilema griseola</i> 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)									
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool		Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangsschlucht	Müslenwald	Weid Wiese	Weid Wald
LASIOCAMPIDAE					<i>Selenia lunularia</i> HBN.	7	52	7	19
<i>Dendrolimus pini</i> L.	1	78	7	23	<i>Angerona prunaria</i> L.	9	36	3	13
GEOMETRIDAE					<i>Cabera exanthemata</i> SCOP.	16	39	2	9
<i>Idaea straminata</i> B.	3	45	7	18	NOTODONTIDAE				
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> L.	17	59	2	8	<i>Ptilodontella cucullina</i> D.S.	1	40	10	21
<i>Xanthorhoe birivata</i> BKH.	3	117	13	25	ARCTIIDAE				
<i>designata</i> HUFN.	2	57	15	11	<i>Spilosoma lutea</i> HUFN.	10	37	26	19
<i>spadicearia</i> D.S.	5	37	4	4	NOCTUIDAE				
<i>Epirrhoe molluginata</i> HBN.	-	31	-	2	<i>Diarsia mendica</i> F.	3	43	9	12
<i>Entephria caesiata</i> D.S.	6	42	8	14	<i>Cerastis rubricosa</i> D.S.	2	31	7	1
<i>Lampropteryx suffumata</i> D.S.	9	42	6	9	<i>Gypsites leucographa</i> D.S.	-	30	3	2
<i>Eulithis populata</i> L.	21	35	2	2	<i>Orthosia incerta</i> HUFN.	6	52	7	7
<i>Chloroclystis miata</i> L.	8	65	-	12	<i>munda</i> D.S.	1	71	6	14
<i>Colostygia olivata</i> D.S.	7	48	8	24	<i>Brachylomia viminalis</i> F.	7	31	9	12
<i>Eupithecia icterata</i> VILL.	-	59	15	14	<i>Lithophane hepatica</i> CL.	3	31	2	5
<i>lanceata</i> HBN.	-	40	5	20	<i>consocia</i> BKH.	2	51	1	4
<i>Rhinoprora debiliata</i> HBN.	1	79	-	2	<i>Acronicta psi</i> L.	1	45	8	18
<i>Asthena albulata</i> HUFN.	-	79	13	17	<i>Amphipyra pyramidea</i> L.	1	44	19	15
<i>Hydrelia flammeolaria</i> HUFN.	4	57	5	24	<i>Loscopia scolopacea</i> ESP.	1	51	25	29
<i>sylvata</i> D.S.	2	85	7	15	<i>Autographa jota</i> L.	17	34	4	14
<i>Nothocasis sertata</i> HBN.	5	45	1	7	<i>Herminia nemoralis</i> F.	5	41	8	21
<i>Lomasipis marginata</i> 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 birivata*). 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 *Gypsites 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)									
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool		Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	Weid Wald
GEOMETRIDAE					<i>Agrotis exclamatoris</i> L.	1	23	85	13
<i>Scopula nigropunctata</i> HUFN.	-	6	36	8	<i>Noctua pronuba</i> L.	5	22	59	21
<i>Campogramma bilineata</i> L.	8	29	38	27	<i>Lacanobia w-latinum</i> HUFN.	1	8	45	6
<i>Melantheria procellata</i> D.S.	-	17	47	21	<i>Hadena perplexa</i> D.S.	-	8	42	15
SPHINGIDAE					<i>Neuronia decimalis</i> PODA	-	2	97	15
<i>Deilephila porcellus</i> L.	2	13	42	4	<i>Mythimna conigera</i> D.S.	2	7	34	9
ARCTIIDAE					<i>Phlogophora meticulosa</i> L.	6	28	48	18
<i>Spilosoma lubricipeda</i> L.	5	22	38	3	<i>Amphipoea oculatea</i> L.	-	-	84	12
NOCTUIDAE					<i>Pyrrhia umbra</i> HUFN.	-	2	50	3
<i>Euxoa decora simulatrix</i> HBN.	2	12	43	16	<i>Autographa gamma</i> 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)									
Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool		Art	Engi - Mülibachtal		Schwanden - Sool	
	Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	Weid Wald		Eingangs-schlucht	Müslen-wald	Weid Wiese	Weid Wald
LIMACODIDAE					<i>Ennomos quercinaria</i> HUFN.	5	8	3	39
<i>Apoda avellana</i> L.	-	-	7	53	<i>Erannis defoliaria</i> CL.	8	12	10	43
DREPANIDAE					NOTODONTIDAE				
<i>Watsonalla cultraria</i> F.	-	9	23	129	<i>Ochrostigma obliterata</i> ESP.	-	24	4	49
GEOMETRIDAE					NOCTUIDAE				
<i>Operophtera fagata</i> SCHARF.	13	8	-	30	<i>Mythimna ferrago</i> F.	-	16	19	35
<i>Eupithecia abietaria</i> GZE.	2	11	6	58	<i>Xanthia aurago</i> D.S.	1	13	23	33
<i>Plagodis dolabraria</i> L.	-	15	11	52	<i>Hyppa rectilinea</i> 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.

12. LITERATUR

- HAUSMANN, A., HASZPRUNAR, G., SEGERER, A., SPEIDEL, W., BEHOUNEK, G., & HEBERT, P. D. N. (2011): Now DNA-barcoded: the butterflies and large moths of Germany (Lepidoptera: Rhopalocera, Macroheterocera). – *Spixiana*, 34 (1): 47-58.
- HEER, O. & BLUMER-HEER, J. J. (1846): Der Kanton Glarus. – Huner und Compagnie, St.Gallen und Bern.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. – Apollo Books, DK-Stenstrup, pp.380.
- LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Bd.2. – Hrsg.: 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. – Hrsg.: Pro Natura / Schw. Bund Naturschutz; Verl. Fotorotar, Egg ZH, pp. 914 (französische Ausgabe: „Les papillons et leurs biotopes, Vol.3“, 2005).
- LERAUT, P. (1980): Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. – Alexanor, Suppl., pp.334.
- LERAUT, P. (1997): Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). – Alexanor, Suppl., pp.526.
- REZBANYAI, L. (1979): Makrolepidopteren aus dem Rehhagwald, Bern-Bümpliz. – *Entomol. Ber. Luzern*, 1: 5-13.
- REZBANYAI, L. (1980a): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. II. Macrolepidoptera (Grossschmetterlinge). – *Entomol. Ber. Luzern*, 3: 15-76.
- REZBANYAI, L. (1980c): Wissenswertes über drei für die Fauna der Schweiz neue Spannerarten: *Eupithecia egenaria* H.S., *E.conterminata* Z. und *Deuteronomos quercaria* Hb. – *Mitt. Entomol. Ges. Basel*, 30: 161-164.
- REZBANYAI, L. (1981a): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ (Nachtgrossfalter). – *Entomol. Ber. Luzern*, 5: 17-67 (+ Berichtigung in EBL 11: 116).
- REZBANYAI, L. (1981b): Weitere bemerkenswerte Fundorte von *Hemerophila abruptaria* THNBG. in der Schweiz. – *Mitt. Entomol. Ges. Basel*, 31: 32-33.
- REZBANYAI, L. (1981c): 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. 1. Monte Generoso - Vetta, 1600m (Lepidoptera, Macroheterocera). – *Bollettino della società ticinese di Scienze naturali*, Lugano, 70 (1982): 91-174 (Deutscher Originaltext: *Entomol. Ber. Luzern*, 16: 19-39; 1986).
- REZBANYAI, L. (1983e): Ueber die Sommer- und Winterzucht sowie die Ueberwinterung der Achateule, *Phlogophora meticulosa* L. in Mitteleuropa. – *Atalanta*, 14: 300-312.
- REZBANYAI-RESER, L. (1983f): Namensänderung (REZBANYAI = RESER). – *Entomol. Ber. Luzern*, 10: 110.
- REZBANYAI-RESER, L. (1983g): Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797m, 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 Zwillingsart 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): *Horisme laurinata* SCHAWERDA 1919 syn. nov. zu *H. radicularia* DE LA HARPE 1885, nebst weiteren Angaben zur Verbreitung der Art (Lep., Geometridae). – *Nota lepid.*, 7: 350-360.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984d): Über *Heliothis armigera* HBN., ihr Wanderflugjahr 1983, sowie Angaben über ihr Erscheinen in der Schweiz in früheren Jahren (Lep.; Noc). – *Mitt. Entomol. Ges. Basel*, 34: 71-91.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984e): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. III. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). – *Entomol. Ber. Luzern*, 12: 1-127.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985a): Zur Häufigkeit der verdunkelten Formen von *Biston betularia* L. und *Elkneria pudibunda* L. an einigen Orten in der Schweiz und in Ungarn, Stand 1979 (Lepidoptera: Geometridae bzw. Lymantriidae). – *Mitt. Entomol. Ges. Basel*, 35: 1-16.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985b): Zur Insektenfauna von Hospental, 1500m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). – *Entomol. Ber. Luzern*, 13: 15-76.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985c): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). – *Entomol. Ber. Luzern*, 14: 11-90.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985d): *Diachrysia chrysitis* (LINNAEUS, 1758) und *tutti* (KOSTROWICKI, 1961) in der Schweiz. Ergebnisse von Pheromonfallenfängen 1983-84 sowie Untersuchungen zur Morphologie, Phänologie, Verbreitung und Oekologie der beiden Taxa (Lepid., Noctuidae: Plusiinae). – *Mitt. schweiz. Entomol. Ges.*, 58: 345-372.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985e): *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. (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 V. Zur taxonomischen Stellung von *Mesapamea secalella* REMM 1983 (Lep.: Noctuidae). – *Entomol. Ztschr. (Frankf.)*, 96 (20): 289-293.
- 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, Lövina, 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 Lichtfallenfangergebnisse in der Schweiz von 1983-87 (Lepidoptera, Noctuidae). – *Entomol. Ber. Luzern*, 21: 67-104.
- REZBANYAI-RESER, L. (1989c): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775m) 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. (1990c): 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): Zur Macroheterocera-Fauna des Kantons Glarus. Die Anpassung einer alten Liste (1846) an das heute gebräuchliche System, mit Anmerkungen (Lepidoptera). – *Mitt. Entomol. Ges. Basel*, 42 (3): 112-124.
- REZBANYAI-RESER, L. (1992b): Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug) bei Maschwanden ZH. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). – *Entomol. Ber. Luzern*, 27: 25-114.
- REZBANYAI-RESER, L. (1992-93): Zur Insektenfauna der Umgebung von Lauerz, Kanton Schwyz. 1. Sägel (455m) 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 (465m) und Kapuzinerkloster (520m). IV. Lepidoptera 2: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“) 2: Vergleichsangaben. – Entomol. Ber. Luzern, 33: 39-52.
- REZBANYAI-RESER, L. (1995c): Nachtgrossfalter aus einer Lichtfalle in Basadingen TG, Juni-August 1978 (Lepidoptera, Macroheterocera). – Entomol. Ber. Luzern, 33: 67-74.
- 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. (1996b): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin, 2 (Lepidoptera: „Macrolepidoptera“ - „Grossschmetterlinge“). – Entomol. Ber. Luzern, 36: 21-76.
- REZBANYAI-RESER, L. (1996c): *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. (1997a): Zur Insektenfauna vom Hochmoor Forrenmoos, 970m, Eigental, Kanton Luzern. II. „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). – Entomol. Ber. Luzern, 37: 29-102.
- REZBANYAI-RESER, L. (1997b): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 4. Obino, 530m (Lepidoptera: „Macroheterocera“ - „Nachtgrossfalter“). – Entomol. Ber. Luzern, 38: 15-112.
- REZBANYAI-RESER, L. (1997c): Nachtgrossfalter aus drei Lichtfallen im Engadin, 1840-2170m, Kanton Graubünden (Lepidoptera: Macroheterocera). – Entomol. Ber. Luzern, 38: 125-136.
- REZBANYAI-RESER, L. (1998a): Zur Insektenfauna des Flachmoos 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. (1998e): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin, 3. *Peribatodes secundaria* HBN., ein Nachtrag (Lepidoptera: Geometridae). – Entomol. Ber. Luzern, 40: 85-86.
- REZBANYAI-RESER, L. (1999a): Zur Nachtgrossfalterfauna vom Gotthardpass, 2100m, Kanton Tessin (Lepidoptera: „Macroheterocera“). – Entomol. Ber. Luzern, 42: 1-73.
- REZBANYAI-RESER, L. (1999b): Zur Insektenfauna der Umgebung von Lauerz, Kanton Schwyz. 1. Sägel (600m) und Schuttwald (480m). III. Lepidoptera 2: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“) 2: Nachträge. – Entomol. Ber. Luzern, 42: 91-92.
- REZBANYAI-RESER, L. (1999c): Zur Insektenfauna der Umgebung von Lauerz, Kanton Schwyz. 2. Schwändi (600m). III. Lepidoptera 2: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“) 2: Ein Nachtrag. – Entomol. Ber. Luzern, 42: 93-94.
- REZBANYAI-RESER, L. (1999d): 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. (2001a): Zur Insektenfauna vom Hanenriet bei Giswil, 470m, Kanton Obwalden. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). – Entomol. Ber. Luzern, 45: 25 – 108.
- REZBANYAI-RESER, L. (2001b): Zur Insektenfauna von Altdorf und Umgebung, Kanton Uri. 2. Reussdelta bei Seedorf, 435m. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). – Entomol. Ber. Luzern, 46: 31-128.
- REZBANYAI-RESER, L. (2002): Zur Insektenfauna von Altdorf und Umgebung, Kanton Uri. 2. Reussdelta bei Seedorf, 435m. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“) (2. Teil: Vergleiche). – Entomol. Ber. Luzern, 47: 45-62.
- REZBANYAI-RESER, L. (2003a): Zur Nachtgrossfalterfauna vom Berner Seeland (Ins, Landwirtschaftliche Schule, 433m) (Lepidoptera: „Macroheterocera“). – Entomol. Ber. Luzern, 49: 45-148.
- REZBANYAI-RESER, L. (2003b): *Mesapamea*-Studien XI. – Verschiedene weitere Fundangaben von *Mesapamea secalis* L. und *M. didyma* Esp. (= *secalella* REMM) aus der Schweiz (Lepidoptera: Noctuidae). – Entomol. Ber. Luzern, 50: 55-84.

- REZBANYAI-RESER, L. (2005a): Die Nachtfalterfauna vom Rotseeriedgebiet in Ebikon, 420m, Kanton Luzern (Lepidoptera: „Macroheterocera“). – Entomol. Ber. Luzern, 52 (2004): 1-74.
- REZBANYAI-RESER, L. (2005c): Die Nachtgrossfalterfauna des Berghanges Sasso Corbaro, oberhalb Bellinzona (Tessin), des angeblich einzigen schweizerischen Fundgebietes der xerothermophilen Spannerart *Paraboarmia viertlii* (BOHATSCH, 1883) (Lepidoptera: Macroheterocera). – Entomol. Ber. Luzern, 53: 37-122.
- REZBANYAI-RESER, L. (2006a): Die Nachtgrossfalterfauna von zwei Tessiner Hochmooren, Bedrina (Prato/Dalpe), 1230m und Gola di Lago (Camignolo/Tesserete), 970m, Südschweiz (Lepidoptera: Macroheterocera). – Entomol. Ber. Luzern, 55: 45-166.
- REZBANYAI-RESER, L. (2006b): Europäische Nachtfalternächte (European Moth Nights = EMN) – Was ist das? – Untere Havel (Naturkundliche Berichte aus Altmark und Prignitz), 16: 41-46.
- REZBANYAI-RESER, L. (2006c): Zur Nachtgrossfalterfauna von Medeglia (Val d'Isoe), 700m, Kanton Tessin, Südschweiz (Lepidoptera: Macroheterocera). – Entomol. Ber. Luzern, 56: 83-160.
- REZBANYAI-RESER, L. (2007a): Stellungnahme zum taxonomischen Status von *Hylaea fasciaria* (LINNAEUS, 1758) und *prasinaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (Lepidoptera: Geometridae). – Atalanta, 38 (1/2): 243-246 + 309. – In: REZBANYAI-RESER, L. & KÁDÁR, M. (2007): 2. Europäische Nachtfalternächte („2nd European Moth Nights“), 1.-3. 7. 2005, eine wissenschaftliche Bilanz (Lepidoptera, Macrolepidoptera). – Atalanta, 38 (1/2): 229-277 + 309“ (+ INTERNET: <http://euomothnights.uw.hu>).
- REZBANYAI-RESER, L. (2007b): Eine erneute Stellungnahme gegen der artlichen Selbständigkeit von *Diachrysis chrysitis* (LINNAEUS, 1758) & *tutti* (KOSTROWICKI, 1961) =? *stenochrysis* (WARREN, 1913), mit Berücksichtigung der neuerlich von anderen Forschern durchgeführten DNA-Analysen beider Taxa (Lepidoptera: Noctuidae). – Atalanta, 38 (1/2): 246-247 + 309. – In: REZBANYAI-RESER, L. & KÁDÁR, M. (2007): 2. Europäische Nachtfalternächte („2nd European Moth Nights“), 1.-3. 7. 2005, eine wissenschaftliche Bilanz (Lepidoptera, Macrolepidoptera). – Atalanta, 38 (1/2): 229-277 + 309“ (+ INTERNET: <http://euomothnights.uw.hu>).
- REZBANYAI-RESER, L. (2007c): Die Nachtgrossfalterfauna von zwei Tessiner Hochmooren, Bedrina (Prato/Dalpe), 1230m und Gola di Lago (Camignolo/Tesserete), 970m, Südschweiz (Lepidoptera: Macroheterocera). – Teil II: Vergleichsanlagen. – Entomol. Ber. Luzern, 57: 95-108.
- REZBANYAI-RESER, L. (2007d): Zur Nachtgrossfalterfauna der Umgebung von Biasca/Loderio, 355-360m, Val Blenio, Kanton Tessin (Lepidoptera: Macroheterocera). – Entomol. Ber. Luzern, 58: 59-158.
- REZBANYAI-RESER, L. (2008a): Die Nachtgrossfalterfauna des Gebietes Utenberg, Stadt Luzern, 570m (Lepidoptera: „Macroheterocera“). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 1: 1-70.
- REZBANYAI-RESER, L. (2008b): Einige verspätete aber noch immer gültige Bemerkungen und Berichtigungen zur Lepidopterenliste LERAUT (1997) (Insecta: Lepidoptera, Geometridae, Noctuidae). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 2: 41-50.
- REZBANYAI-RESER, L. (2009a): Quelques remarques et rectifications tardives mais toujours valables sur la Liste des Lépidoptères de „LERAUT 1997“ (Insecta: Lepidoptera, Geometridae, Noctuidae). – Alexanor, 23 (3) (2003): 197-206.
- REZBANYAI-RESER, L. (2009b): Nachtgrossfalter (Lepidoptera: „Macroheterocera“). – In: „Obersand 2008 - Sommer der alpinen Artenvielfalt.“ – Mitt. Naturforsch. Ges. des Kantons Glarus, 18: 214-239.
- REZBANYAI-RESER, L. (2009c): Zur Nachtgrossfalterfauna des Kantons Jura, Nordwestschweiz 1. Je zwei natürliche Lebensräume in der Umgebung von Chevenez/Courtedoux (470-490m), Bonfol (440m) und Montfaucon (860m) (Lepidoptera: „Macroheterocera“). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 3: 1-88, 4: 1-96.
- REZBANYAI-RESER, L. (2010a): Die internationale Veranstaltung „Europäische Nachtfalternächte (European Moth Nights = EMN)“, ihre sechsjährige Geschichte und ihre Ergebnisse (Lepidoptera: „Macrolepidoptera“). – Denisia, 29: 307-338.
- REZBANYAI-RESER, L. (2010b): Geometridae, Noctuidae, Pantheidae, Nolidae. – In: „SWISSLEPTEAM (2010): Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Schweiz. Eine kommentierte, systematisch-faunistische Liste. – Fauna Helvetica, 25: pp.349“.
- REZBANYAI-RESER, L. (2011a): *Mesapamea*-Studien XIII. Bemerkungen zum zurzeit grundlos angenommenen Hybridenstatus von *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER, 1985 sowie neue Funddaten der Art (Lepidoptera: Noctuidae). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 7: 1-14.
- REZBANYAI-RESER, L. (2011b): Zur Nachtgrossfalterfauna der Umgebung von Stans, Kanton Nidwalden, Zentralschweiz. Grossried-Gnappried (443m) und Bürgenberg-Südhang (480m) (Lepidoptera: „Macroheterocera“). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 8: 1-136.
- REZBANYAI-RESER, L. (2012a): Ergebnisse von Pheromonfallenfängen von *Diachrysis chrysitis* (LINNAEUS, 1758) und „*tutti*“ (KOSTROWICKI, 1961) in der Schweiz, 1983-1995 (Lepidoptera: Noctuidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte, 56 (3-4): 177-190.
- REZBANYAI-RESER, L. (2012b): Zur Nachtgrossfalterfauna des Kantons Jura, Nordwestschweiz 2. Je zwei natürliche Lebensräume in der Umgebung von Boncourt/Buix (375-415m), Ocourt (435m) und Saignelégier (1000-1015m) (Lepidoptera: „Macroheterocera“). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 10: 1-150.

- REZBANYAI-RESER, L. (2013): Zur Nachtgrossfalterfauna von zwei Südschweizer Laubwald- und Rebberggebieten im Mittel- und Südtessin (Gudo-Malacarne, 340m und Chiasso-Pedrinale, 480-490m) (Lepidoptera: Macroheterocera). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 11: 1-130.
- REZBANYAI-RESER, L. (2014a): 68 Jahre Tätigkeit für die Entomofaunistik, davon 40 im Natur-Museum Luzern in der Schweiz. – Zusammenfassung des Vortrags am XXIII. Internationalen Symposium für die Entomofaunistik Mitteleuropas (SIEEC) in Bozen, 10. September 2013. – Gredleriana, 14: 19-22.
- REZBANYAI-RESER, L. (2014b): Zur Nachtgrossfalterfauna eines Zentralschweizer Warmtrockengebietes in der Umgebung von Isleten bei Bauen, Kanton Uri, 435-630m (Lepidoptera: «Macroheterocera»). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 13: 1-140.
- REZBANYAI-RESER, L. & HÄCHLER, M. (2013): Die bisher bekannten Funde von *Noctua tirrenica* BIEBINGER, SPEIDEL & HANIGK, 1983 in der Schweiz (Lepidoptera: Noctuidae). – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 12: 25-28.
- REZBANYAI-RESER, L. & KÁDÁR, M. (2005): 1. Europäische Nachtfalternächte („1st European Moth Nights“), 13.-15. VIII.2004, eine wissenschaftliche Bilanz (Lepidoptera, Macrolepidoptera). – Atalanta, 36 (1/2): 311-358 (+ INTERNET: <http://euomothnights.uw.hu>).
- REZBANYAI-RESER, L. & KÁDÁR, M. (2007): 2. Europäische Nachtfalternächte („2nd European Moth Nights“), 1.-3. 7. 2005, eine wissenschaftliche Bilanz (Lepidoptera, Macrolepidoptera). – Atalanta, 38 (1/2): 229-277 + 309 (Abb.) (+ INTERNET: <http://euomothnights.uw.hu>).
- REZBANYAI-RESER, L. & KÁDÁR, M. (2008): 3. Europäische Nachtfalternächte („3rd European Moth Nights“), 27.IV.-1.V.2006, eine wissenschaftliche Auswertung (Lepidoptera). – Atalanta, 39 (1-4): 173-224 + 424-428 (Abb.) (+ INTERNET: <http://euomothnights.uw.hu>).
- REZBANYAI-RESER, L. & SCHÄFFER, E. (1999): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. XVII. Lepidoptera 2: Macrolepidoptera 2 (Nachträge). – Entomol. Ber. Luzern, 41: 23-36.
- REZBANYAI-RESER, L. & SCHÄFFER, E. (2010): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600m), Stadt Luzern. XI. Lepidoptera 3: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“) 3. Zusammenfassung der Forschungsergebnisse 1971-2009. – Lepidopterol. Mitt. Luzern, 5: 9-58.
- SAUTER, W. (1968): Zur Zoogeographie der Schweiz am Beispiel der Lepidopteren. – Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 51: 330-336.
- SAUTER, W. (1997): Zoogeographie, in: „LEPIDOPTEROLOGEN ARBEITSGRUPPE (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Bd.2.“ – Hrsg.: Pro Natura / Schw. Bund Naturschutz; Verl. Fotorotar, Egg ZH, pp. 679 (französische Ausgabe: „Les papillons et leurs biotopes, Vol.2“, 1998).
- SWISSLEPTEAM (2010): Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Schweiz. Eine kommentierte, systematisch-faunistische Liste. – Fauna Helvetica, 25: pp.349.
- VORBRODT, K. & MÜLLER-RUTZ, J. (1911-1914): Die Schmetterlinge der Schweiz, Bd. 1-2. – Verl Wyss, Bern.
- ZILLI, A., RONKAY, L. & FIBIGER, M. (2005): Noctuidae Europaeae, Vol.8, Apameini. – Entomological Press, Sorø, Dänemark.

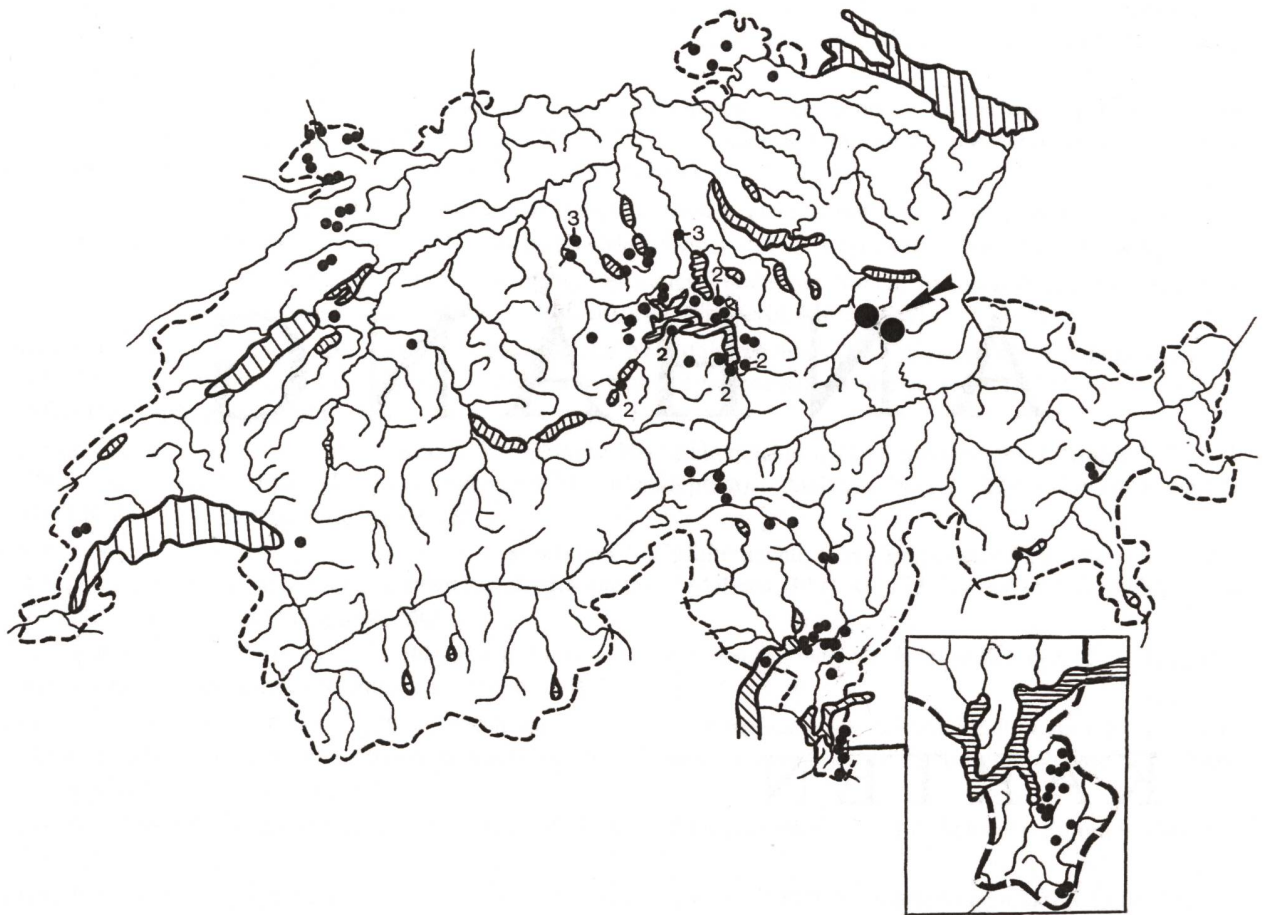
ANHANG

KARTEN

FOTOS

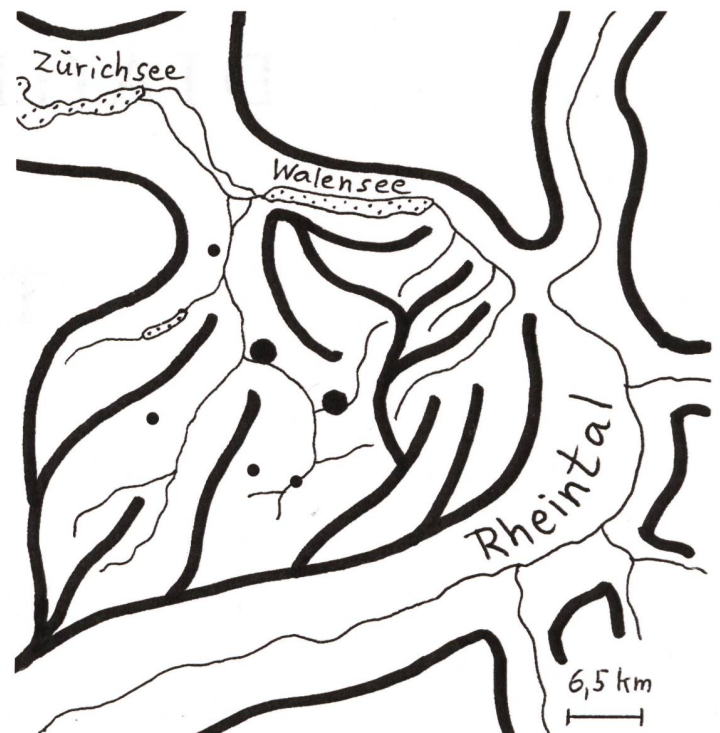
DIAGRAMME

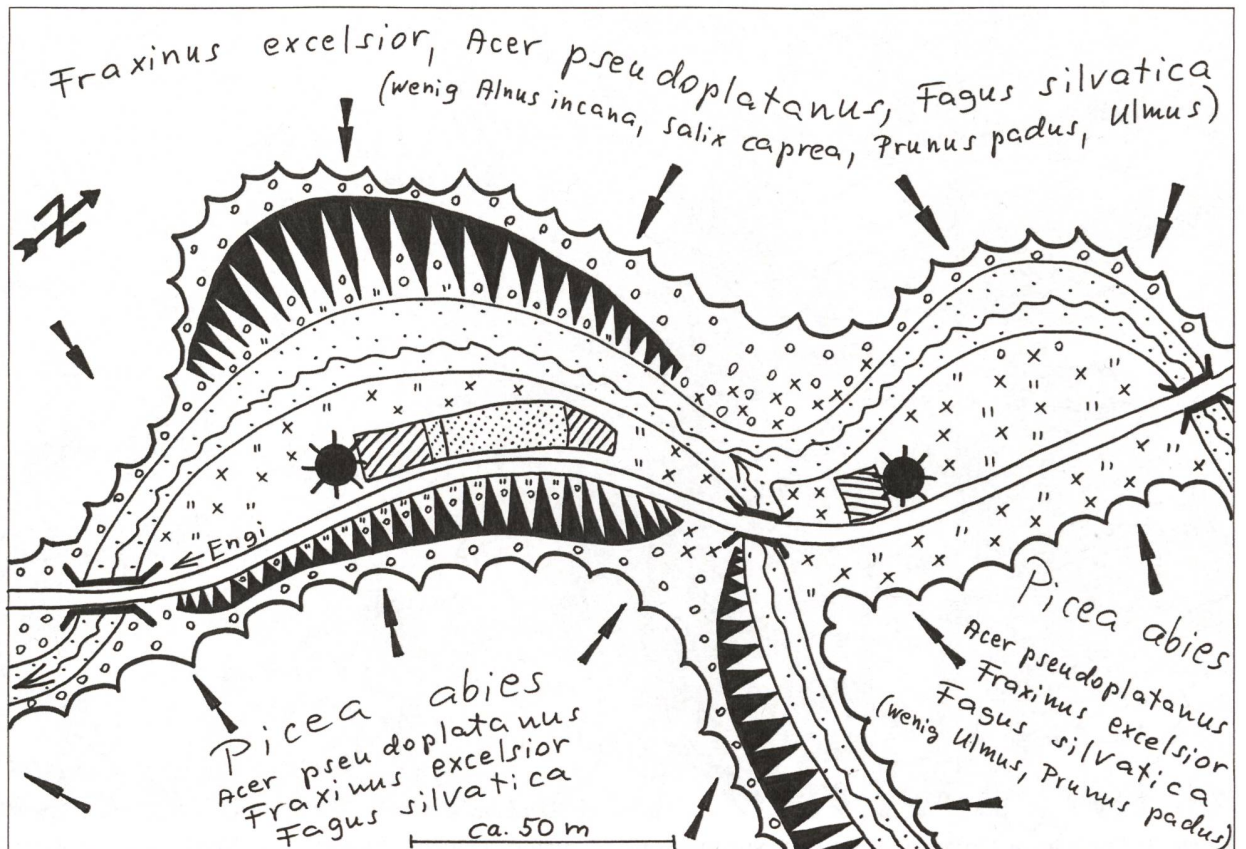
TABELLEN



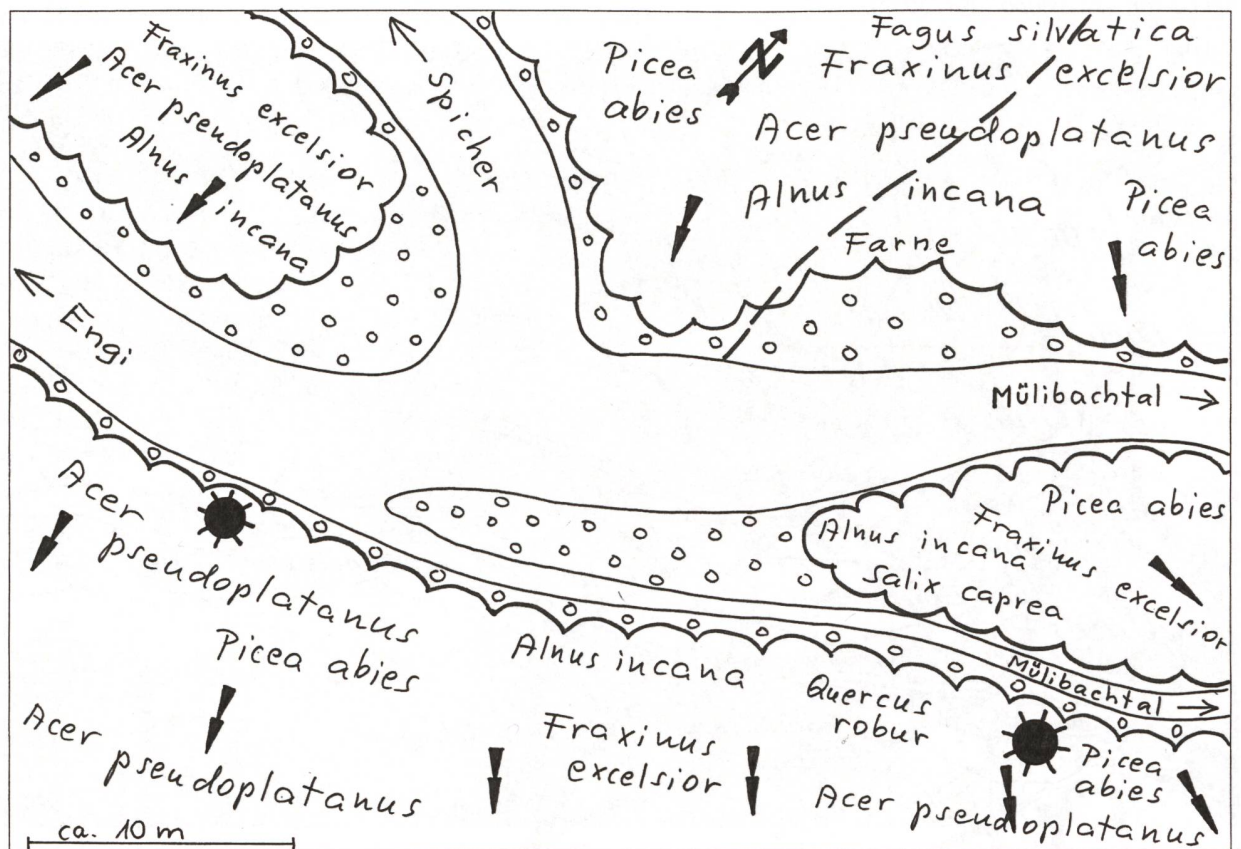
Karte 1: Die zwei Doppel-Untersuchungsorte des Verfassers im Kanton Glarus mit je vier Lichtfangstationen in der ersten Forschungsetappe 2005-2007(-2008) (grosse Punkte mit Pfeil), sowie andere Standorte in der Schweiz (kleinere Punkte), an denen die Nachtgrossofalter-Fauna durch den Verfasser in ähnlicher Weise erforscht wurde und worüber die Auswertungen bereits publiziert wurden (siehe Literaturliste).

Karte 2: Die durch hohe Gebirge zoogeographisch stark isolierte Lage der Glarner Talschaft mit den beiden Doppel-Untersuchungsorten der Nachtfalter-Lichtfänge 2005-2007(-2008) Sool-Weid und Engi-Mülibachtal (grosse Punkte). Die kleinen Punkte markieren weitere Doppel-Untersuchungsorte, an denen die Nachtfalterforschung ab 2008 (Braunwald und südlich von Elm) bzw. ab 2011 (Näfels und südwestlich von Elm) mit ähnlichen Methoden weitergeführt wurde.

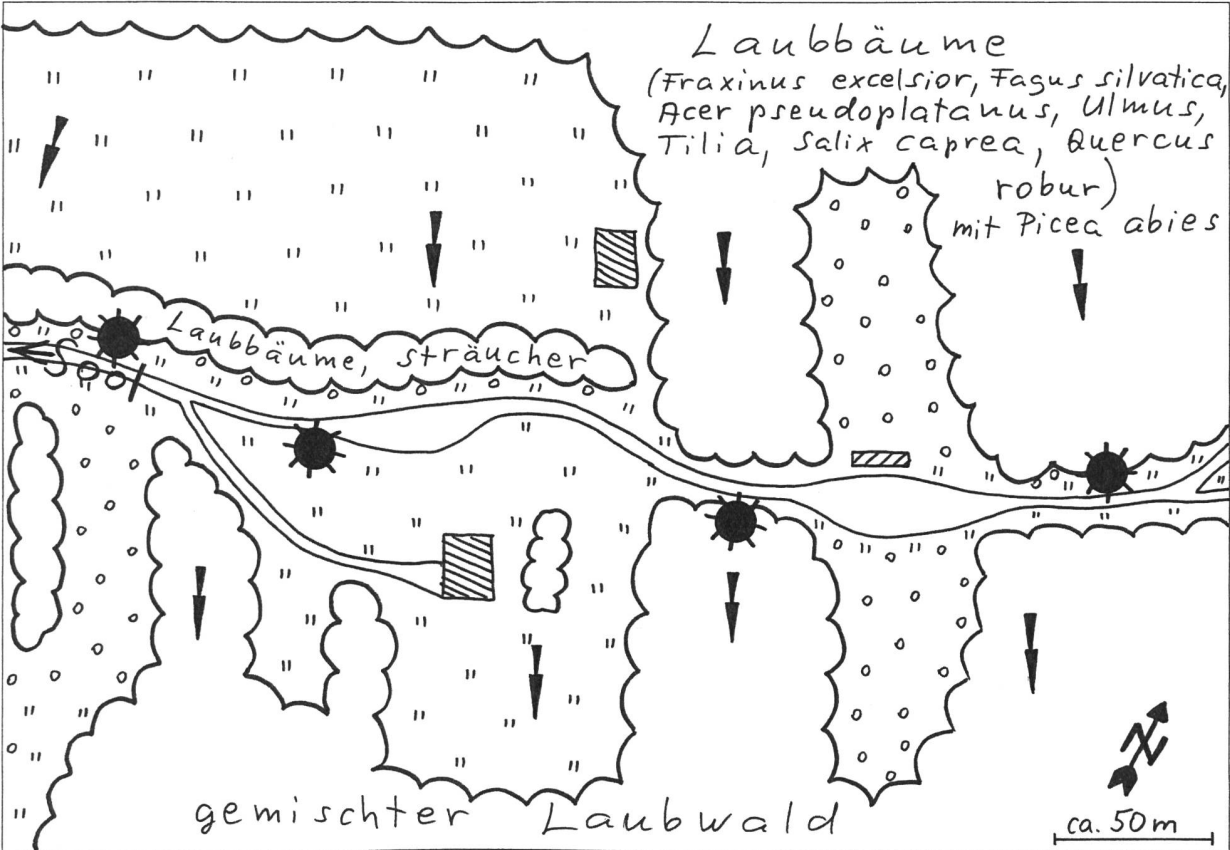




Karte 5: Vegetationsskizze der Umgebung der Lichtfangstationen im Mülibachtal bei Engi, Eingangsschlucht (Stand 2007).



Karte 6: Vegetationsskizze der Umgebung der Lichtfangstationen im Mülibachtal bei Engi, Müslenwald (Stand 2007).



Karte 7: Vegetationsskizze der Umgebung der Lichtfangstationen bei Sool-Weid, links "Wiesen/Gebüsch", rechts "Wald" (Stand 2007).

LEGENDE zu den Karten 5-7:

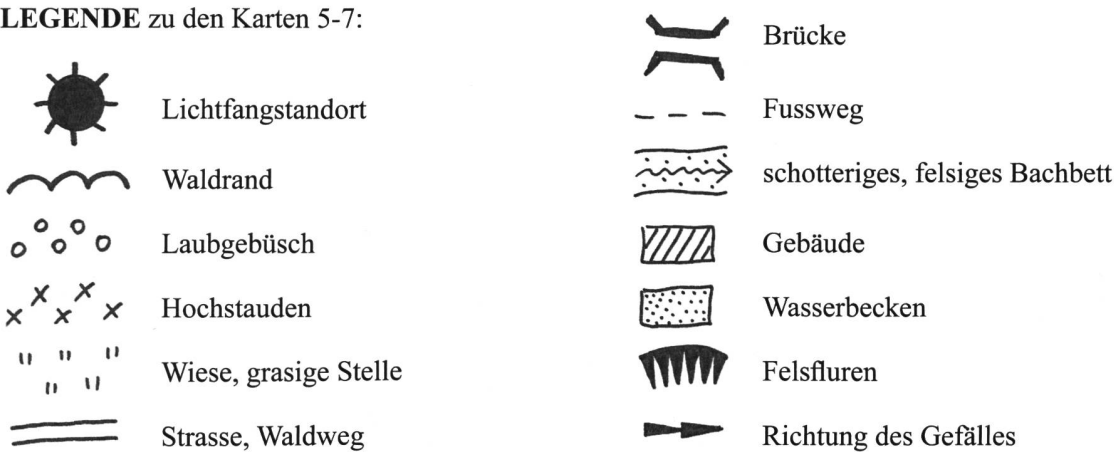


Diagramm 1: Die Tage, an denen persönliche Lichtfänge durchgeführt wurden (siehe Tab.1a-b).

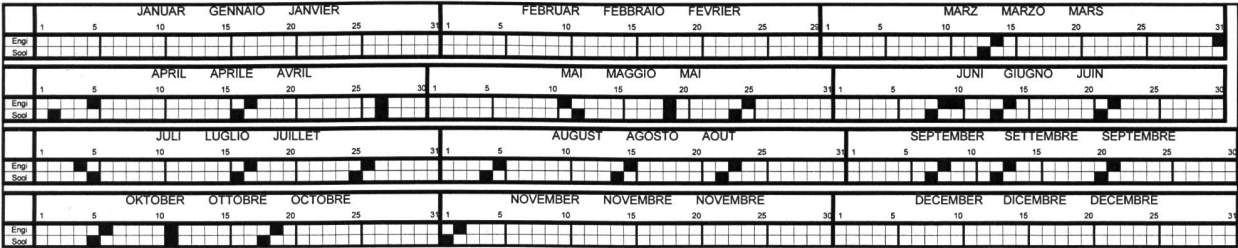




Foto 1: Der Eingang des Mülibachtals Anfang Juni vom Sernftal her betrachtet. Im Vordergrund Nutzwiesen und Gebäude am Rand der Ortschaft Engi. Im Hintergrund der noch schneebedeckte Bützistock (2496m), links ein Ausläufer des Gufelstocks. Die Untersuchungsgebiete befanden sich ganz unten in der stark bewaldeten Schlucht, direkt hinter dem Eingang des Tales („Eingangsschlucht“) und links auf dem südexponierten Berg-
hang („Müslenwald“).



Foto 2: Die unmittelbare Umgebung des ersten Fangstandorts in der „Eingangsschlucht“, vor der Kraftwerk-
wasserfassung der „Weseta Textil AG“. Fichten-Laub-Mischwald, Hochstaudenfluren, Bachufer- und Felsen-
vegetation. Der Gebirgsbach läuft hier links in einem tiefen, felsigen Bett ab. Die zweite Fangstation war an
der Strasse, etwa 100m weiter bergauf, in Betrieb (Foto 3-4).



Foto 3: Die unmittelbare Umgebung des zweiten Fangstandorts in der „Eingangsschlucht“, oberhalb der Kraftwerkwasserfassung der „Weseta Textil AG“, von unten gesehen. Das Leuchttuch wurde an der hinteren Seite des Holzschopfs aufgespannt.



Foto 4: Die unmittelbare Umgebung des zweiten Fangstandorts in der „Eingangsschlucht“, oberhalb der Kraftwerkwasserfassung der „Weseta Textil AG“, von oben gesehen. Die Station wurde an der Vorderseite des Holzschopfs montiert. Der Gebirgsbach läuft hier rechts in einem tiefen, felsigen Bett ab. Im Hintergrund die Berge, die sich schon an der gegenüberliegenden Seite des quer verlaufenden Sernftals erheben.

Foto 5: Die unmittelbare Umgebung der beiden Lichtfangstandorte im Müslenwald, am Rand eines Waldwegs in Richtung der Sohle des Mülibachtals. Fichten-Laub-Mischwald, Unterholz und Hochstaudenfluren. Im Vordergrund Bestände des wahrscheinlich beim Strassenbau eingeschleppten, giftigen, asiatischen Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*). Im Hintergrund die gegenüberliegende Seite des hier noch sehr schmalen Mülibachtals.



Foto 6: Die Lage von Sool (grosse, südexponierte Lichtung in der Mitte des Bildes), im Vordergrund mit einem Teil der Ortschaft Schwanden, von Südwesten, also des Linthtals her betrachtet. Rechts der Eingang des Sernftals. Im Hintergrund die über 2400m hinaufzogene Heustock-Gufelstock-Gruppe.

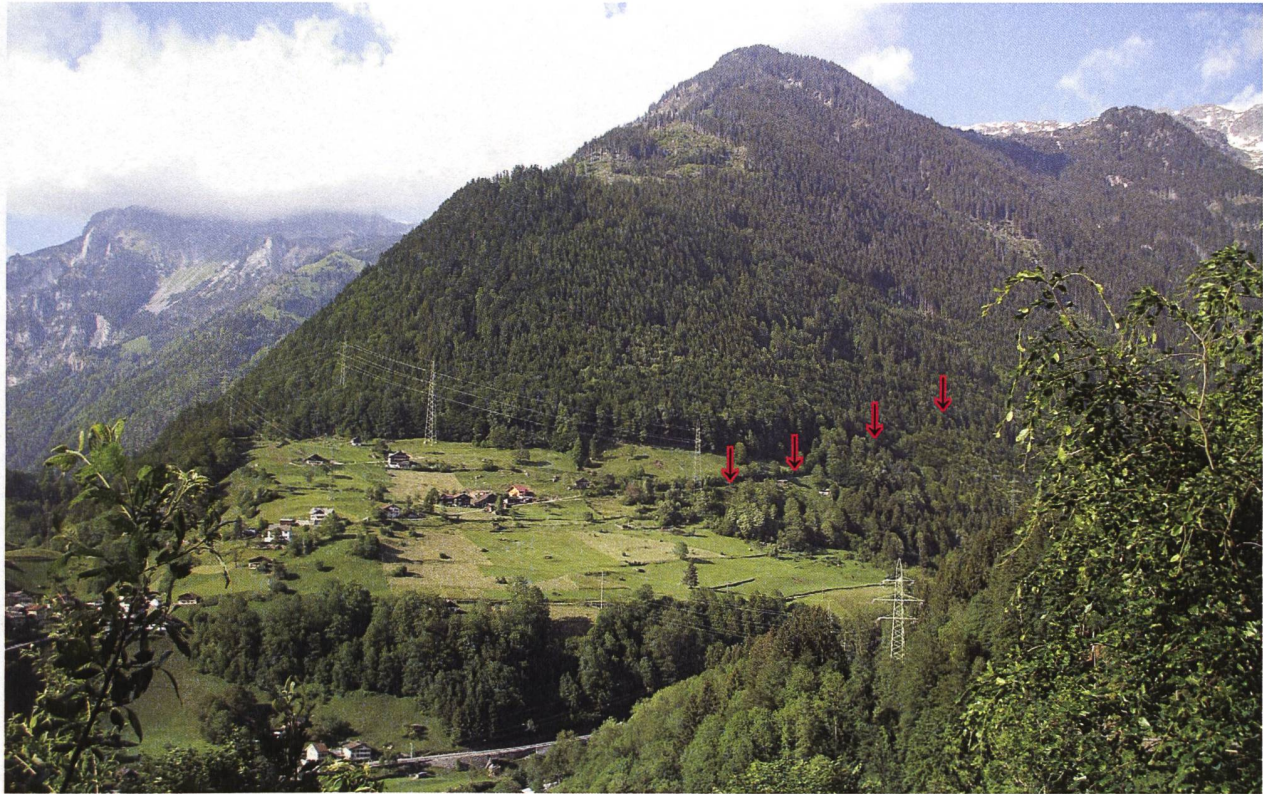


Foto 7: Die grosse Lichtung bei Sool, oberhalb von Schwanden, von der linken Seite des Sernftals her gesehen. Die vier Lichtfangstandorte sind mit Pfeilen markiert (links die beiden Standorte „Wiesen/Gebüsch“, rechts die beiden Standorte „Wald“). Der Berg im unmittelbaren Hintergrund ragt bis 1860m hinauf und verdeckt die noch höheren Berge der Heustock-Gufelstock-Gruppe im weiteren Hintergrund.

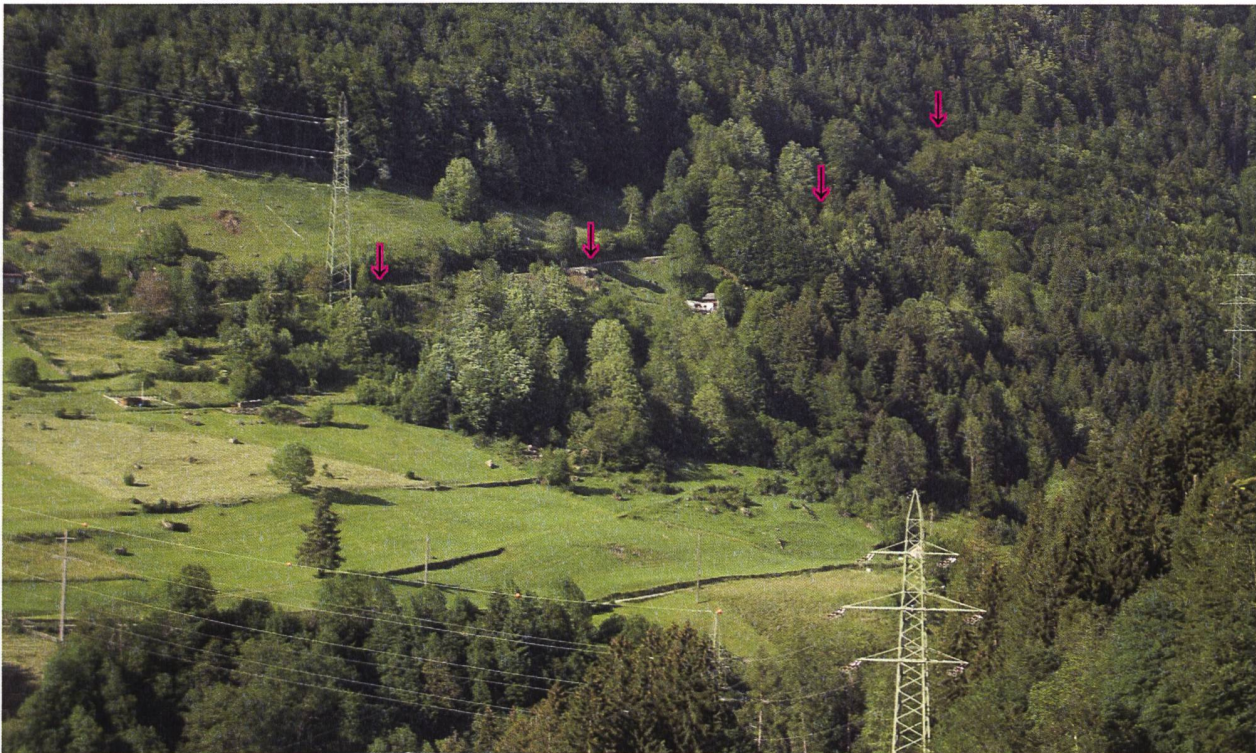


Foto 8: Der östliche Teil der Lichtung „Sool-Weid“ näher betrachtet, von der linken Seite des Sernftals her gesehen. Die vier Lichtfangstandorte sind mit Pfeilen markiert. Links die beiden Standorte „Wiesen/Gebüsch“, ziemlich intensiv bewirtschaftete Bergmagerwiesen sowie Gebüsch mit Laubbäumen und Heckensträuchern (Foto 9). Rechts die beiden Standorte „Wald“, submontaner Nadel-Laub-Mischwald, vor allem Fichte, Rotbuche, Esche und Bergahorn, aber auch etliche Linden und Stieleichen (Foto 10-13).



Foto 9: Die unmittelbare Umgebung der beiden Lichtfangstandorte bei „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“ (der westliche Teil des Untersuchungsgebietes von Osten her betrachtet). Locker wachsende Laubbäume und Heckensträucher, Laubgebüsch, magere Hangwiesen, rechts hinter der Heckenreihe verdeckt ziemlich intensiv bewirtschaftete Bergmagerwiesen. Links die Einmündung des Sernftals in das Linthtal bei Schwanden. Im Hintergrund die sich auf der anderen Seite des Linthtals erhebenden Berge (Glärnischmassiv).



Foto 10: Das gleiche Gebiet mit üppiger, abwechslungsreicher Vegetation von Westen her betrachtet. Im Hintergrund die Berge an der Ostseite des Sernftals.



Foto 11: Die Lage des zweiten Lichtfangstandortes bei „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“ seitlich betrachtet, mit teils verbuschten, teils offenen mageren Hangwiesen. Hinten ist auch die Mündung des Sernftals in das Linthtal bei Schwanden sichtbar.



Foto 12: Die zweite Leuchtstation bei „Sool-Weid, Wiesen/Gebüsch“ am Strassenrand, von unten gesehen. Ziemlich intensiv bewirtschaftete, magere Hangwiese. Im Frühjahr sehr blumenreich, später aber meist radikal abgemäht oder von Ziegen abgeweidet. Oberhalb der Strasse eine Heckenreihe aus Laubbäumen und Sträuchern, dahinter verdeckt weitere intensiv bewirtschaftete Bergmagerwiesen. Die Fangstation besteht aus einem weissen, gespannten Leintuch, davor hängt eine Lichtquelle und unter der Lampe ist ein Fallentrichter mit Fangbehälter montiert.



Foto 13: Östlich des zweiten Lichtfangstandortes „Sool-Weid,

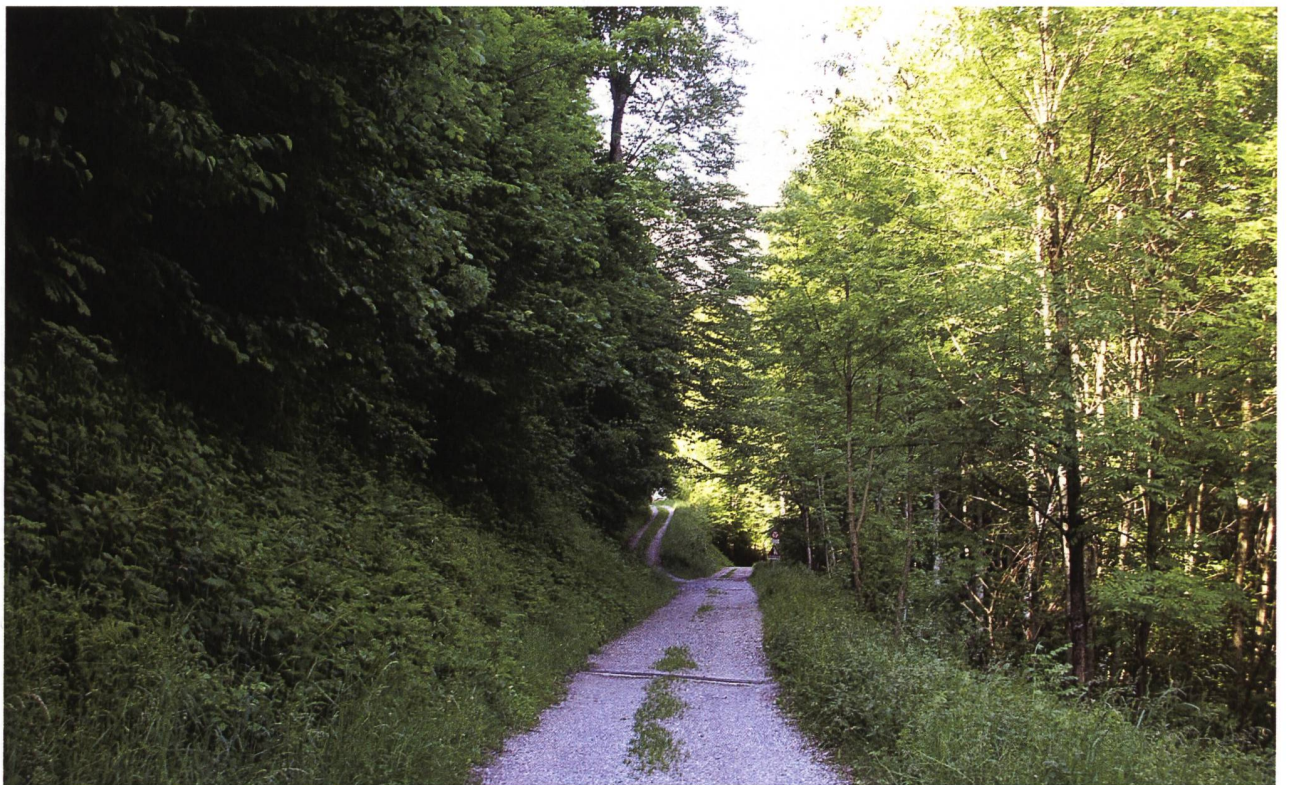


Foto 14: Die unmittelbare Umgebung des zweiten Lichtfangstandortes bei „Sool-Weid, Wald“. Die Fangstation war stets am linken Strassenrand montiert. Ausser den auf dem Bild sichtbaren älteren und jüngeren Laubhölzern gibt es in diesem Wald auch viele Fichten.



Foto 15: Die in Kap.5.5 besprochenen häufigsten Arten der einzelnen Untersuchungsorte (in alphabetischer Reihenfolge): – a1: *Agrotis ipsilon* – a2: *Alcis repandata* – a3: *Axylia putris* – a4: *Calospylos sylvata* – a5: *Chloroclysta citrata* – a6: *Chloroclysta siterata* – b1: *Chloroclysta truncata* – b2: *Eilema complana* – b3: *Eilema depressa* – b4: *Eilema sororcula* – b5: *Epirrhoe alternata* – b6: *Epirrita christyi* (genit.det.) – c1: *Eupithecia tantillaria* – c2: *Hoplodrina blanda* – c3: *Hoplodrina octogenaria* – c4: *Hypena proboscidalis* – c5: *Lymantria monacha* – c6: *Miltochrista miniata* – d1: *Ochropacha duplaris* – d2: *Ochropleura plecta* – d3: *Orthosia cerasi* – d4: *Peribatodes secundaria* – d5: *Perizoma alchemillata* – d6: *Thera variata*.

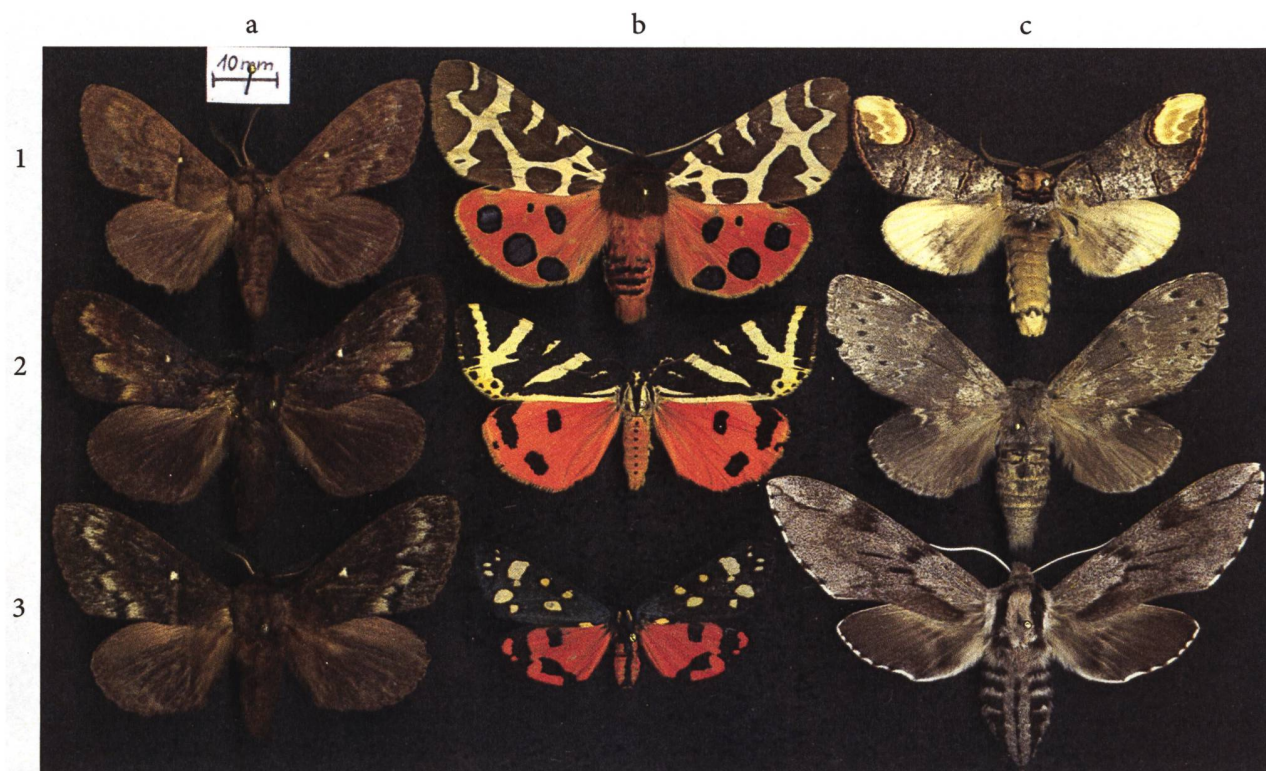


Foto 16

Foto 17





Foto 16: Ein Teil der grössten und schönsten Nachtgrossfalterarten im Kanton Glarus (siehe Kap.8.2): – a1-3: *Dendrolimus pini* (Kiefernspinner – Lasiocampidae – drei verschiedene Formen) – b1: *Arctia caja* (Brauner Bär – Arctiidae) – b2: *Euplagia quadripunctaria* (Russischer Bär – Arctiidae) – b3: *Callimorpha dominula* (Schönbär – Arctiidae) – c1: *Phalera bucephala* (Mondfleck – Notodontidae) – c2: *Stauropus fagi* (Buchenspinner – Notodontidae) – c3: *Hyloicus pinastri* (Kiefernswärmer – Sphingidae).



Foto 17: Ein Teil der grössten und schönsten Nachtgrossfalterarten im Kanton Glarus (alle Schwärmer – Sphingidae) (siehe Kap.8.2): – a1: *Agrius convolvuli* (Windenschwärmer) – a2: *Sphinx ligustri* (Ligusterschwärmer) – a3: *Laothoe populi* (Pappelschwärmer) – b1-2: *Mimas tiliae* (Lindenschwärmer, grünliche Normalform und die mehr bräunliche f.brunnea) – b3: *Deilephila elpenor* (Mittlerer Weinschwärmer) – b4: *Deilephila porcellus*

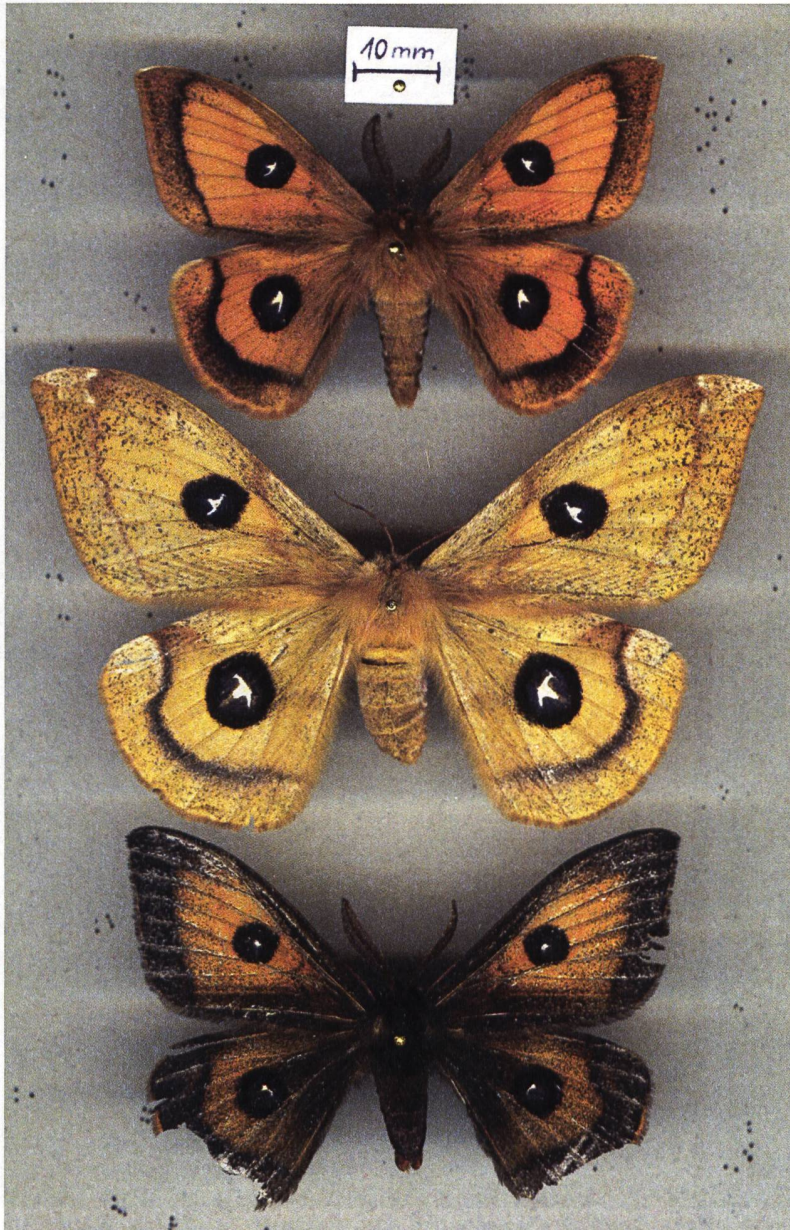


Foto 18: Eine weitere der grössten und schönsten Nachtgrossfalterarten im Kanton Glarus (siehe Kap.8.2 und 10): *Aglia tau* (Nagelfleck – Saturniidae), das Männchen, das viel grössere Weibchen und eine seltene, zum Teil verdunkelte Form der Art (f.ferenigra), die auch bei diesen Untersuchungen gefunden wurde.

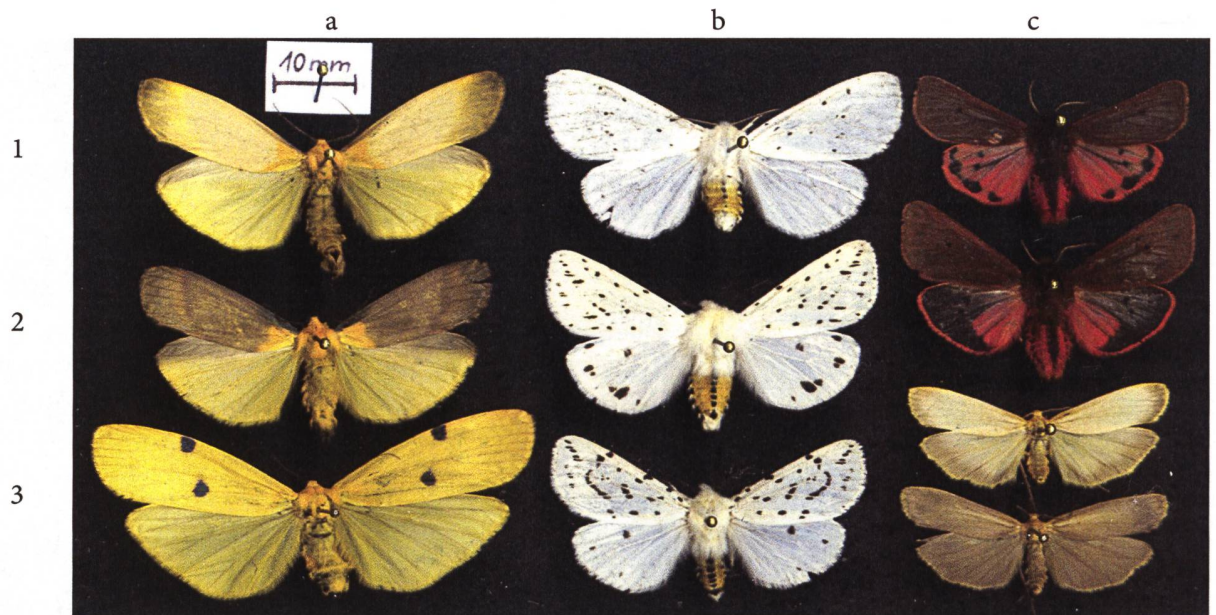


Foto 19: Beispiele aus der Variabilität von Bärenspinner-Arten (Arctiidae): – a1-3: *Lithosia quadra* (Grosser Flechtenbär – Männchen hell und dunkel, sowie Weibchen) – b1-3: *Spilosoma lubricipeda* (Breitflügeliger Fleckleibbär – verschiedene Variationen der Punktierung) – c1-2: *Phragmatobia fuliginosa* (Purpurbär – Hinterflügel nur gefleckt oder halb schwarz) – c3-4: *Eilema depressa* (Nadelwald-Flechtenbär – normal helle und verdunkelte Form des Männchens).

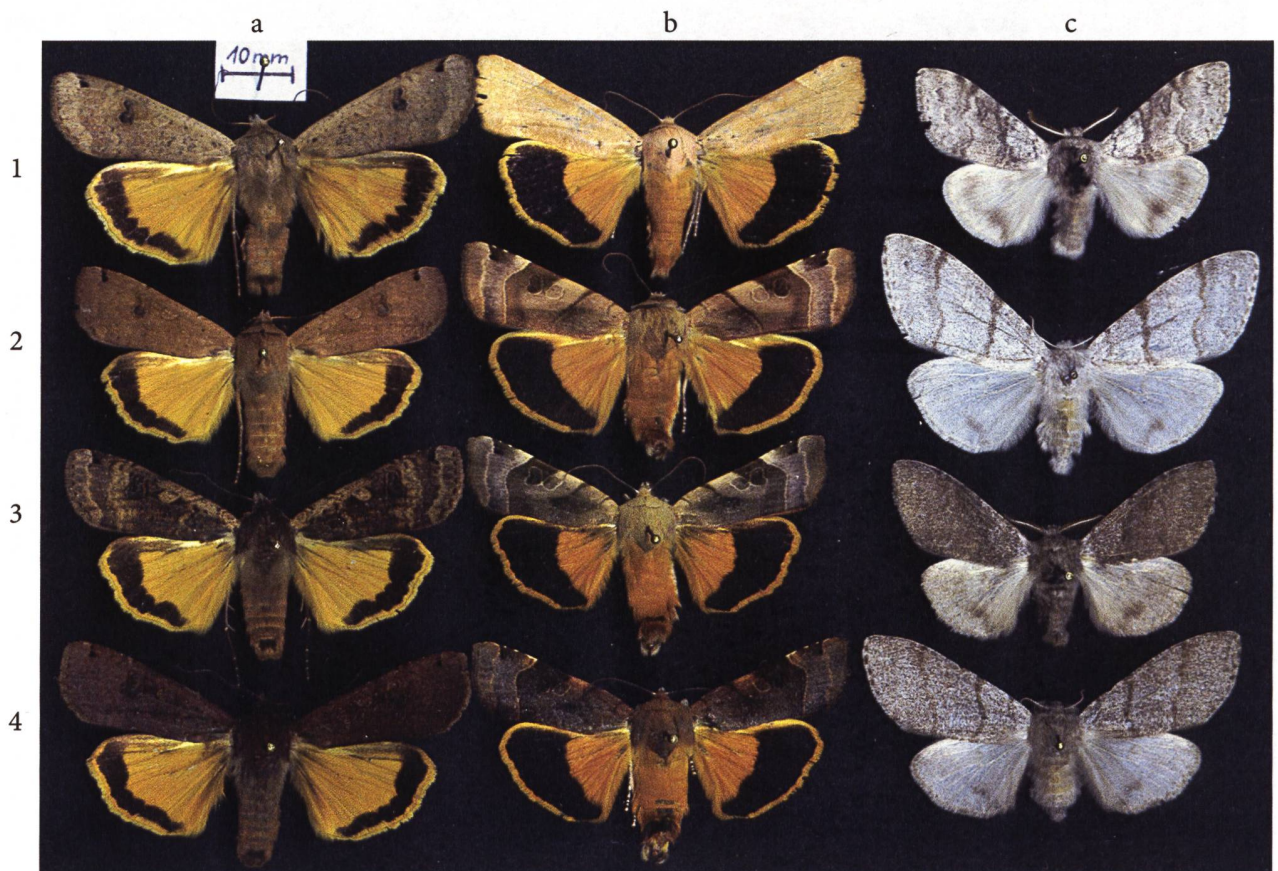


Foto 20: Beispiele aus der Variabilität von zwei Eulenfalter-Arten und einer Trägspinner-Art (Noctuidae bzw. Lymantriidae): – a1-4: *Noctua pronuba* (Hausmuttereule – Noctuidae – verschieden gefärbte Vorderflügel) – b1-4: *Noctua fimbriata* (Bunte Bandeule – Noctuidae – verschieden gefärbte Vorderflügel) – c1-4: *Calliteara pudibunda* (Streckfuss – Lymantriidae – Männchen und Weibchen normal gefärbt und zwei Übergangsformen zur verdunkelten f.concolor).



Foto 21: Beispiele aus der Variabilität von Spanner-Arten (Geometridae): – a1-2: *Idaea aversata* (Normalform und f.*remutata* ohne dunkles Mittelfeld) – a3-4: *Idaea biselata* (schwach und stark gezeichnet) – a5-6: *Xanthorhoe designata* (Normalform und f.*coarctata* mit verschmälertem Mittelfeld) – a7-8: *Xanthorhoe quadrifasciata* (Normalform und mit verdunkeltem Mittelfeld) – b1-2: *Xanthorhoe montanata* (Mittelfeld breit und hell, oder schmal und verdunkelt) – b3-4: *Xanthorhoe fluctuata* (Mittelfeld nur am Vorderrand, oder durchgehend verdunkelt) – b5-7: *Epirrhoe alternata* (Beispiele aus der Variationsbreite) – c1-2: *Epirrhoe molluginata* (Mittelfeld normal und aufgehellt) – c3-4: *Camptogramma bilineata* (Mittelfeld normal und zum Teil verdunkelt) – c5-7: *Entephria caesiata* (Normalform, f.*divisa* mit verdunkeltem Mittelfeld und Übergang zur f.*atra* mit verdüstertem Vorderflügel) – d1-2: *Eulithis populata* (Normalform und mit leicht verdunkeltem Mittelfeld) – d3-4: *Ecliptopera silaceata* (zwei Beispiele aus der Variationsbreite) – d5-7: *Chloroclysta citrata* (drei Beispiele aus der Variationsbreite).



Foto 22: Beispiele aus der Variabilität von Spanner-Arten (Geometridae): – a1-3: *Chloroclysta truncata* (Normalform, verdunkelte Form und die *f.rufescens* mit rostgelbem Mittelfeld) – a4-5: *Chloroclysta siterata* (dunkle und helle Form) – a6-7: *Chloroclysta miata* (Normalform und die *f.alpinata* mit verdunkelter Basis und verdunkeltem Mittelfeld) – b1-3: *Thera variata* (drei Beispiele aus der grossen Variationsbreite) – b4-6: *Thera britannica* (drei Beispiele aus der grossen Variationsbreite) – b7: *Thera vetustata* 2x (Normalform mit Costalfleck und Form mit angedeutetem Mittelband) – c1-4: *Hydriomena furcata* (vier Beispiele aus der Variationsbreite) – c5-6: *Hydriomena impluviata* (mit hellem Mittelband und mit verdunkeltem Vorderflügel) – c7: *Colostygia olivata* 2x (aufgehellte und normale Form) – d1-2: *Rheumaptera undulata* (Normalform und mit verdunkeltem Mittelfeld) – d3-5: *Lomaspilis marginata* (drei Beispiele aus der Variationsbreite) – d6-7: *Epirrita christyi* (genitaldeterminiert) (d6: Vorderflügel verdunkelt - d7: Vorderflügel aufgehellte).



Foto 23: Beispiele aus der Variabilität von Spanner-Arten (Geometridae): – a1-4: *Ennomos quercinaria* (je 2 Männchen und Weibchen, schwach und scharf gezeichnet) – a5-6: *Selenia dentaria* (klein und gross: Vertreter der 2. bzw. der 1. Generation) – a7-8: *Selenia tetralunaria* (klein und gross: Vertreter der 2. bzw. der 1. Generation) – b1-4: *Colotois pennaria* Männchen (Formen aus der Variationsbreite) – b5-6: *Colotois pennaria* Weibchen (Formen aus der Variationsbreite) – c1-5: *Erannis defoliaria* (Normalform, f. *obscura* mit dunklen Bändern, f. *holmgreni* rötlichbraun verdunkelt und kaum gezeichnet, f. *holmgreni-obscura* Formkombination der beiden vorher genannten, und schliesslich f. *obscurata* schwarzbraun verdunkelt) – a6-7: *Agriopis marginaria* (scharf und schwach gezeichnet, leicht verdüstert).



Foto 24: Beispiele aus der Variabilität von Spanner-Arten (Geometridae): – a1-3: *Agriopsis aurantiaria* (schwach und scharf gezeichnet, sowie verdüstert) – a4-6: *Lycia hirtaria* (verschiedene Stufen der Verdunkelung) – a7-8: *Cabera pusaria* (schwach und scharf gezeichnet) – b1-4: *Biston betularia* (verschiedene Stufen der Verdunkelung bis zur f.insularia) – b5-6: *Biston strataria* (Normalform und die verdüsterte f.terraria) – b7-8: *Paradarisa consonaria* (leicht verdüstert und aufgehellt) – c1-2: *Serraca punctinalis* (Normalform und die verdüsterte f.consobrinaria) – c3-4: *Hypomecis roboraria* (Normalform und die verdüsterte f.infuscata) – c5-7: *Ectropis crepuscularia* (verschiedene Stufen der Verdunkelung).



Foto 25: Beispiele aus der Variabilität von Spanner-Arten (Geometridae): – a1-4: *Alcis repandata* (verschiedene Stufen der Verdunkelung) – a6-7, b1-2: *Alcis repandata* (verschiedene Stufen der Verdunkelung bei der f.similata mit einem grossen, dunklen Fleck auf dem Vorderflügel) – b3-4: *Alcis repandata* (die f.conversaria mit verdunkeltem Mittelband) – b5-6: *Alcis repandata* (stark verdunkelte Formen) – c1-2: *Campaea margaritata* (Vertreter der 1. und der 2. Generation) – c3-5: *Charissa glaucinaria* (verschiedene Stufen der Verdunkelung) – c6-7: *Peribatodes secundaria* (helle und dunkle Form).

Tabelle 1a: Engi, Mülibachtal: Eingangsschlucht und Müslenwald, 23 bzw. 24 persönliche Lichtfänge, 2005-2008.
Registrierte Arten- und Individuenzahlen von Macroheteroceren, sowie Witterungsangaben.

LEGENDE:

Stunden = Leuchtdauer in Stunden

C° = Temperatur (Anfang und Schluss)

% = Luftfeuchtigkeit (Anfang und Schluss)

- / - = am Anfang / am Schluss

k, b = Himmel klar, bewölkt

W = Wind

R = Regen

(.....) = teilweise oder schwach

M = Mondschein

F = Föhn

Sch = Schneefall

N = Nebel

Fangtage	Arten			Exemplare			Stunden (205.5)	C°		%		Himmel	Weitere Daten
	Schlucht	Müslenwald	insges.	Schlucht	Müslenwald	insges.		Anfang	Schluss	Anfang	Schluss		
14. III. 2007	10	12	14	97	272	369	10	7	4	48	65	k	
31. 2008	—	11	11	—	139	139	3	2	1	67	75	b	
5. IV. 2007	14	17	20	96	484	580	9.5	6	2	65	85	k	- / M
17. 2007	23	54	55	175	1046	1221	9	13	10	42	55	k / (b)	
27. 2006	16	26	31	55	232	287	8	8	7	80	88	b	R / (R)
11. V. 2005	4	**14	15	11	**28	39	8	6	3	83	98	k	
18. 2007	21	100	100	116	743	859	7.5	10	8	56	78	k	
25. 2006	20	90	92	61	621	682	7	10	9	68	84	(b)	
9. VI. 2005	8	**18	21	19	**70	89	6	6	3	82	95	k	
10. 2008	—	109	109	—	703	703	6.5	12	10	74	65	k	
14. 2007	58	195	200	248	3426	3674	6.5	19	13	42	76	k / b	F
22. 2006	57	162	170	194	1819	2013	6	16	13	82	90	b	(R)
4. VII. 2007	39	74	86	574	548	1122	6	10	7	70	90	b	(R)
17. 2007	93	196	212	546	3683	4229	6.5	18	15	63	75	k	
26. 2006	106	177	189	1342	7225	8567	7	19	17	51	59	k	
5. VIII. 2005	68	—	68	346	—	346	8	13	11	86	96	b	(W), (R)
15. 2007	82	124	144	1103	2455	3558	8.5	23	14	30	88	k / b	W, F, - / R
23. 2006	41	92	97	206	1806	2012	9	13	12	76	67	k	
8. IX. *2005 / 08	*31	*55	72	*75	*364	439	9	16 / 13	12 / 10	76 / 67	89 / 77	k	
13. 2007	32	61	71	102	389	491	9.5	14	11	61	65	k	
21. 2006	12	78	78	47	559	606	10	15	12	65	75	k	
6. X. 2005	9	***22	25	39	***86	125	11	11	7	80	88	k	(W)
11. 2007	19	29	36	101	310	411	11	11	5	64	86	k	
19. 2006	24	44	46	134	567	701	11	14	9	35	67	(b) / k	(W), F
2. XI. 2005	10	17	18	112	228	340	12	10	7	86	92	b / k	R / -

— = an diesem Tag kein Lichtfang an diesem Ort

* = Lichtfang am 8.IX.2005 nur in der Schlucht, am 8.IX.2008 nur im Müslenwald

** = "Müslen 2" (2x), im Müslenwald unten am Bachufer bei 960m (sonst bei 1030m)

*** = "Müslen 3" (1x), im Müslenwald weiter bergauf am Bachufer bei 1060m (sonst bei 1030m)

Tabelle 1b: Schwanden, Sool, Weid: Wiesen/Gebüsch und Wald, je 23 persönliche Lichtfänge, 2005-2007.
Registrierte Arten- und Individuenzahlen von Macroheteroceren, sowie Witterungsangaben.

LEGENDE:

Stunden = Leuchtdauer in Stunden

C° = Temperatur (Anfang und Schluss)

% = Luftfeuchtigkeit (Anfang und Schluss)

- / - = am Anfang / am Schluss

k, b = Himmel klar, bewölkt

W = Wind

R = Regen

(.....) = teilweise oder schwach

M = Mondschein

F = Föhn

Sch = Schneefall

N = Nebel

Fangtage	Arten			Exemplare			Stunden (194)	C°		%		Himmel	Weitere Daten
	Wiese	Wald	insges.	Wiese	Wald	insges.		Anfang	Schluss	Anfang	Schluss		
13. III. 2007	9	16	17	67	164	231	10	9	4	44	56	k	(W)
2. IV. 2007	18	20	24	103	188	291	9.5	10	6	48	51	k	M, (W)
16. 2007	52	59	73	292	448	740	9	16	11	46	62	k	(W)
27. 2006	39	33	50	213	256	469	8	13	11	58	63	b	
12. V. 2005	45	53	70	134	707	841	8	13	10	63	68	k	(W)
19. 2007	93	99	124	527	785	1312	7.5	16	12	56	68	k	
24. 2006	64	65	91	180	252	432	7	10	7	68	82	(b) / k	
8. VI. 2005	49	52	81	139	163	302	7	10	7	71	82	k	
13. 2007	114	119	151	590	521	1111	6.5	15	13	82	68	k	
21. 2006	144	141	175	1031	1295	2326	6	18	16	83	76	b / k	(R) / -
5. VII. 2007	164	163	216	1277	1673	2950	6	14	13	78	84	(b)	
16. 2007	169	173	230	1823	4910	6733	6.5	26	17	19	85	k	F, W / -
25. 2006	137	152	187	2515	6683	9198	7	23	19	31	52	k	(W)
4. VIII. 2005	105	110	150	551	895	1446	8	13	8	76	91	(b) / k	
14. 2007	93	88	123	554	920	1474	8.5	19	16	60	75	k / (b)	F, W / -
22. 2006	91	71	107	915	482	1397	9	13	12	78	84	b / k	
7. IX. 2005	79	91	112	434	428	862	9	17	12	56	78	k	
12. 2007	39	42	60	182	159	341	9.5	13	8	68	75	k	
20. 2006	58	39	65	156	133	289	10	14	12	70	88	k	(W)
5. X. 2005	41	34	50	159	196	355	11	11	8	78	88	(b)	
11. 2007	52	32	55	250	233	483	11	12	9	73	86	(b)	
18. 2006	33	46	52	207	540	747	11	11	9 → 15	60	77 → 29	(b) / k	F, W / -
1. XI. 2005	21	29	34	84	255	339	9	15	11	44	86	k / b	F, W / -

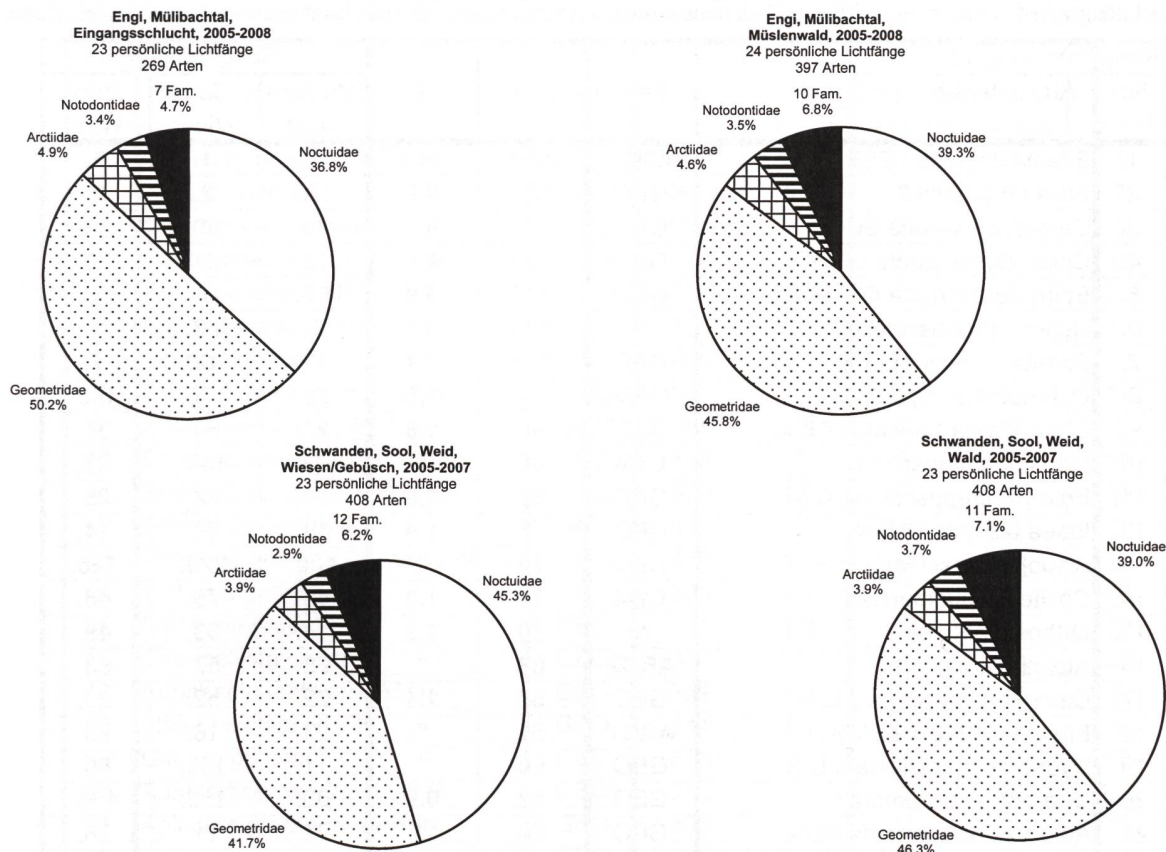
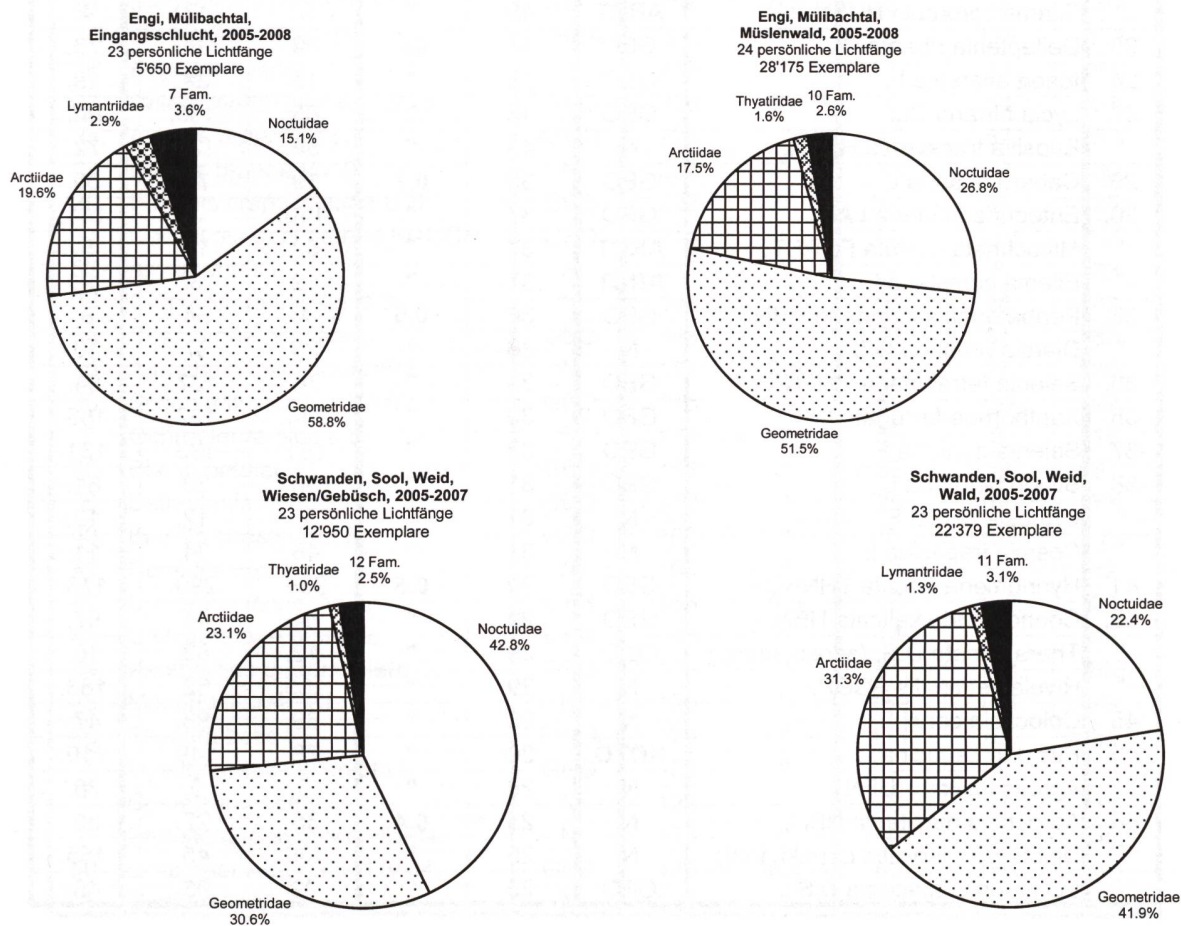
Kreisdiagramme 1a-d: Die Verteilung der registrierten Nachtgrossfalterarten nach Familien (siehe Tab.2a).**Kreisdiagramme 2a-d:** Die Verteilung der registrierten Nachtgrossfalterindividuen nach Familien (siehe Tab.2b).

Tabelle 3a: Engi, Mülibachtal, Eingangsschlucht. - Die im Durchschnitt häufigsten Nachtgrossfalterarten aufgrund von 25 persönlichen Lichtfängen in den Jahren 2005-2008 mit Individuenzahlen, Prozentanteilen, Häufigkeitsrangnummern und Vergleichsdaten.

Rang Nr.	Art, Unterart	Fam.	Exp.	%	Rangnummer		
					Müslen- wald	Sool Wiese	Sool Wald
1.	<i>Eilema depressa</i> ESP.	ARCT	809	14.4	1.	1.	1.
2.	<i>Alcis repandata</i> L.	GEO	557	9.9	2.	2.	2.
3.	<i>Calospilos sylvata</i> SCOP.	GEO	511	9.1	24.	99.	30.
4.	<i>Chloroclysta citrata</i> L.	GEO	233	4.1	16.	23.	26.
5.	<i>Epirrhoe alternata</i> O.F.MÜLL.	GEO	217	3.9	10.	4.	13.
6.	<i>Hypena proboscidalis</i> L.	N	172	3.1	6.	52.	15.
7.	<i>Epirrita christyi</i> ALLEN	GEO	117	2.1	40.	106.	7.
8.	<i>Ochropacha duplaris</i> L.	THYA	106	1.9	25.	176.	183.
9.	<i>Chloroclysta truncata</i> HUFN.	GEO	90	1.6	27.	54.	37.
10.	<i>Lymantria monacha</i> L.	LYM	88	"	42.	156.	21.
11.	<i>Ectropis crepuscularia</i> D.S.	GEO	83	1.5	30.	62.	25.
12.	<i>Idaea biselata</i> HUFN.	GEO	76	1.4	18.	21.	14.
13.	<i>Alsophila aescularia</i> D.S.	GEO	75	"	100.	223.	126.
14.	<i>Calliteara pudibunda</i> L.	LYM	73	1.3	43.	75.	48.
15.	<i>Orthosia gothica</i> L.	N	70	1.2	14.	33.	49.
16.	<i>Atolmis rubricollis</i> L.	ARCT	68	"	28.	57.	53.
17.	<i>Campaea margaritata</i> L.	GEO	62	1.1	22.	52.	20.
18.	<i>Eilema lurideola</i> ZINCK.	ARCT	61	"	23.	18.	23.
19.	<i>Hydriomena impluviata</i> D.S.	GEO	60	"	11.	133.	80.
20.	<i>Operophtera brumata</i> L.	GEO	52	0.9	83.	182.	173.
21.	<i>Aplocera praeformata</i> HBN.	GEO	50	"	21.	11.	28.
22.	<i>Xanthorhoe montanata</i> D.S.	GEO	49	"	20.	192.	105.
"	<i>Chloroclysta siterata</i> HUFN.	GEO	49	"	8.	19.	17.
"	<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	ARCT	49	"	9.	17.	4.
25.	<i>Deileptenia ribeata</i> CL.	GEO	47	0.8	39.	160.	73.
26.	<i>Idaea aversata</i> L.	GEO	45	"	15.	39.	19.
27.	<i>Lycia hirtaria</i> CL.	GEO	43	"	85.	160.	148.
"	<i>Eupsilia transversa</i> HUFN.	N	43	"	58.	123.	72.
29.	<i>Cabera pusaria</i> L.	GEO	39	0.7	19.	78.	59.
30.	<i>Entephria infidaria</i> LAH.	GEO	37	"	146.	-	141.
"	<i>Miltochrista miniata</i> FORST.	ARCT	37	"	59.	15.	5.
"	<i>Eilema complana</i> L.	ARCT	37	"	12.	3.	9.
33.	<i>Peribatodes secundaria</i> HBN.	GEO	36	0.6	4.	54.	8.
"	<i>Diarsia brunnea</i> D.S.	N	36	"	29.	37.	30.
35.	<i>Selenia tetralunaria</i> HUFN.	GEO	34	"	76.	137.	94.
36.	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> L.	GEO	33	"	214.	127.	156.
37.	<i>Selenia dentaria</i> F.	GEO	32	"	151.	133.	131.
38.	<i>Biston betularia</i> L.	GEO	31	"	38.	39.	61.
"	<i>Orthosia cerasi</i> F.	N	31	"	7.	12.	12.
"	<i>Cosmia trapezina</i> L.	N	31	"	46.	34.	11.
41.	<i>Hydriomena furcata</i> THNBG.	GEO	30	0.5	256.	290.	173.
42.	<i>Coenoteophria salicata</i> HBN.	GEO	29	"	54.	44.	97.
"	<i>Thera variata</i> D.S. (sensu stricto)	GEO	29	"	13.	83.	10.
"	<i>Rivula sericealis</i> SCOP.	N	29	"	105.	62.	183.
45.	<i>Colocasia coryli</i> L.	N	28	"	89.	98.	47.
46.	<i>Ptilodon capucina</i> L.	NOTO	26	"	78.	149.	110.
"	<i>Agrotis ipsilon</i> HUFN.	N	26	"	5.	5.	38.
48.	<i>Agrochola macilenta</i> HBN.	N	25	0.4	35.	27.	36.
"	<i>Diachrysia chrysis</i> L. (inkl. tutti)	N	25	"	100.	45.	155.
50.	<i>Ecliptopera silaceata</i> D.S.	GEO	23	"	79.	93.	40.

Tabelle 3b: Engi, Mülibachtal, Müslenwald. - Die im Durchschnitt häufigsten Nachtgrossfalterarten aufgrund von 25 persönlichen Lichtfängen in den Jahren 2005-2008 mit Individuenzahlen, Prozentanteilen, Häufigkeitsrangnummern und Vergleichsdaten.

Rang Nr.	Art, Unterart	Fam.	Exp.	%	Rangnummer		
					Eingangs- schlucht	Sool Wiese	Sool Wald
1.	<i>Eilema depressa</i> ESP.	ARCT	3043	10.8	1.	1.	1.
2.	<i>Alcis repandata</i> L.	GEO	1631	5.8	2.	2.	2.
3.	<i>Perizoma alchemillata</i> L.	GEO	1107	3.9	51.	7.	3.
4.	<i>Peribatodes secundaria</i> HBN.	GEO	1010	3.6	33.	54.	8.
5.	<i>Agrotis ipsilon</i> HUFN.	N	790	2.8	46.	5.	38.
6.	<i>Hypena proboscidalis</i> L.	N	704	2.5	6.	52.	15.
7.	<i>Orthosia cerasi</i> F.	N	696	2.4	38.	12.	12.
8.	<i>Chloroclysta siterata</i> HUFN.	GEO	695	"	22.	19.	17.
9.	<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	ARCT	657	2.3	22.	17.	4.
10.	<i>Epirrhoe alternata</i> O.F.MÜLL.	GEO	648	"	5.	5.	13.
11.	<i>Hydriomena impluviata</i> D.S.	GEO	539	1.9	19.	133.	80.
12.	<i>Eilema complana</i> L.	ARCT	470	1.7	30.	3.	9.
13.	<i>Thera variata</i> D.S. (sensu stricto)	GEO	460	1.6	42.	83.	10.
14.	<i>Orthosia gothica</i> L.	N	393	1.4	15.	33.	49.
15.	<i>Idaea aversata</i> L.	GEO	379	1.3	26.	39.	19.
16.	<i>Chloroclysta citrata</i> L.	GEO	376	"	4.	23.	26.
17.	<i>Eupithecia tantillaria</i> BSD.	GEO	339	1.2	80.	78.	6.
18.	<i>Idaea biselata</i> HUFN.	GEO	314	1.1	12.	21.	14.
19.	<i>Cabera pusaria</i> L.	GEO	313	"	29.	78.	59.
20.	<i>Xanthorhoe montanata</i> D.S.	GEO	310	"	22.	192.	105.
21.	<i>Aplocera praeformata</i> HBN.	GEO	300	"	21.	11.	28.
22.	<i>Campaea margaritata</i> L.	GEO	287	1.0	17.	52.	20.
23.	<i>Eilema lurideola</i> ZINCK.	ARCT	268	"	18.	18.	23.
24.	<i>Calospilos sylvata</i> SCOP.	GEO	257	0.9	3.	99.	30.
25.	<i>Ochropacha duplaris</i> L.	THYA	252	"	8.	176.	183.
26.	<i>Euplexia lucipara</i> L.	N	249	"	137.	34.	54.
27.	<i>Chloroclysta truncata</i> HUFN.	GEO	236	0.8	9.	54.	37.
28.	<i>Atolmis rubricollis</i> L.	ARCT	226	"	16.	57.	53.
29.	<i>Diarsia brunnea</i> D.S.	N	224	"	33.	37.	30.
30.	<i>Ectropis crepuscularia</i> D.S.	GEO	222	"	11.	62.	25.
31.	<i>Colostygia pectinataria</i> KNOCH	GEO	214	"	62.	118.	100.
32.	<i>Axylia putris</i> L.	N	212	"	-	6.	23.
33.	<i>Craniophora ligustri</i> D.S.	N	199	0.7	95.	28.	43.
34.	<i>Cosmorhoe ocellata</i> L.	GEO	183	"	72.	51.	83.
35.	<i>Agrochola macilenta</i> HBN.	N	177	0.6	48.	27.	36.
36.	<i>Scopula floslactata</i> HAW.	GEO	175	"	69.	192.	99.
"	<i>Ochropleura plecta</i> L.	N	175	"	65.	8.	18.
38.	<i>Biston betularia</i> L.	GEO	173	"	38.	39.	61.
39.	<i>Deileptenia ribeata</i> CL.	GEO	170	"	25.	160.	73.
40.	<i>Epirrita christyi</i> ALLEN	GEO	168	"	7.	106.	7.
41.	<i>Conistra vaccinii</i> L.	N	165	"	54.	22.	42.
42.	<i>Lymantria monacha</i> L.	LYM	153	0.5	10.	156.	21.
43.	<i>Calliteara pudibunda</i> L.	LYM	143	"	14.	75.	48.
44.	<i>Xanthorhoe quadrifasiata</i> CL.	GEO	136	"	51.	123.	100.
45.	<i>Macaria liturata</i> CL.	N	135	"	159.	106.	29.
46.	<i>Thyatira batis</i> L.	THYA	128	"	114.	62.	64.
"	<i>Opisthograptis luteolata</i> L.	GEO	128	"	-	89.	70.
"	<i>Cosmia trapezina</i> L.	N	128	"	38.	34.	11.
"	<i>Protodeltote pygarga</i> HUFN.	N	128	"	90.	24.	45.
50.	<i>Ecliptopera capitata</i> H.SCH.	GEO	125	0.4	62.	156.	61.
"	<i>Oligia strigilis</i> L.	N	125	"	-	13.	34.

Tabelle 3c: Schwanden, Sool, Weid, Wiesen/Gebüsch. - Die im Durchschnitt häufigsten Nachtgrossfalterarten aufgrund von 23 persönlichen Lichtfängen in den Jahren 2005-2008 mit Individuenzahlen, Prozentanteilen, Häufigkeitsrangnummern und Vergleichsdaten.

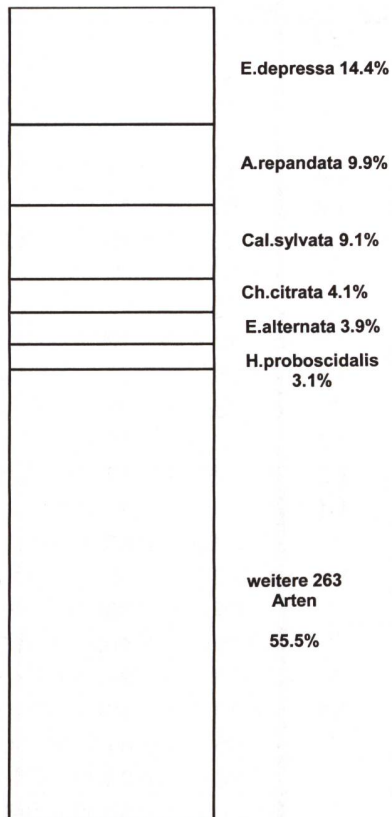
Rang Nr.	Art, Unterart	Fam.	Exp.	%	Rangnummer		
					Eingangs- schlucht	Müslens- wald	Sool Wald
1.	<i>Eilema depressa</i> ESP.	ARCT	1883	14.5	1.	1.	1.
2.	<i>Alcis repandata</i> L.	GEO	499	3.9	2.	2.	2.
3.	<i>Eilema complana</i> L.	ARCT	438	3.4	30.	12.	9.
4.	<i>Epirrhoe alternata</i> O.F.MÜLL.	GEO	403	3.1	5.	10.	13.
5.	<i>Agrotis ipsilon</i> HUFN.	N	369	2.9	46.	5.	38.
6.	<i>Axylia putris</i> L.	N	359	2.8	-	32.	23.
7.	<i>Perizoma alchemillata</i> L.	GEO	352	2.7	51.	3.	3.
8.	<i>Ochropleura plecta</i> L.	N	246	1.9	65.	36.	18.
9.	<i>Hoplodrina blanda</i> D.S.	N	218	1.7	125.	65.	16.
10.	<i>Hoplodrina octogenaria</i> GZE.	N	213	1.6	137.	85.	44.
11.	<i>Aplocera praeformata</i> HBN.	GEO	209	"	21.	21.	28.
12.	<i>Orthosia cerasi</i> F.	N	206	"	38.	7.	12.
13.	<i>Oligia strigilis</i> L.	N	191	1.5	-	50.	34.
14.	<i>Melanchra persicariae</i> L.	N	184	1.4	125.	63.	45.
15.	<i>Mitochondria miniata</i> FORST.	ARCT	144	1.1	30.	59.	5.
16.	<i>Xestia c-nigrum</i> L.	N	135	1.0	159.	123.	109.
17.	<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	ARCT	127	"	22.	9.	4.
18.	<i>Eilema lurideola</i> ZINCK.	ARCT	114	0.9	18.	23.	23.
19.	<i>Lomographa temerata</i> D.S.	GEO	106	0.8	195.	61.	64.
"	<i>Chloroclysta siterata</i> HUFN.	GEO	106	"	22.	8.	17.
21.	<i>Idaea biselata</i> HUFN.	GEO	104	"	12.	18.	14.
22.	<i>Conistra vaccinii</i> L.	N	103	"	54.	41.	42.
23.	<i>Chloroclyta citrata</i> L.	GEO	100	"	4.	16.	26.
24.	<i>Protodeltote pygarga</i> HUFN.	N	99	"	90.	46.	45.
25.	<i>Neuroniea decimalis</i> PODA	N	97	0.7	-	318.	155.
26.	<i>Eupithecia subfuscata</i> HAW.	GEO	94	"	104.	53.	59.
27.	<i>Agrochola macilenta</i> HBN.	N	91	"	48.	35.	36.
28.	<i>Craniophora ligustri</i> D.S.	N	89	"	95.	33.	43.
29.	<i>Hoplodrina respersa</i> D.S.	N	85	"	-	189.	39.
"	<i>Agrotis exclamationis</i> L.	N	85	"	195.	155.	169.
"	<i>Xestia ditrapezium</i> D.S.	N	85	"	159.	189.	40.
32.	<i>Amphipoea oculatea</i> L.	N	84	0.6	-	-	173.
33.	<i>Orthosia gothica</i> L.	N	80	"	15.	14.	49.
34.	<i>Cosmia trapezina</i> L.	N	79	"	38.	46.	11.
"	<i>Euplexia lucipara</i> L.	N	79	"	137.	26.	54.
36.	<i>Habrosyne pyritoides</i> HUFN.	THYA	76	"	56.	98.	73.
37.	<i>Mesapamea didyma</i> ESP.	N	72	"	80.	112.	337.
"	<i>Diarsia brunnea</i> D.S.	N	72	"	33.	29.	30.
39.	<i>Biston betularia</i> L.	GEO	71	0.5	38.	38.	61.
"	<i>Idaea aversata</i> L.	GEO	71	"	26.	15.	19.
"	<i>Apamea monoglyphica</i> HUFN.	N	71	"	104.	77.	94.
42.	<i>Eilema griseola</i> HBN.	ARCT	70	"	114.	205.	52.
43.	<i>Scopula incanata</i> L.	GEO	67	"	69.	100.	92.
44.	<i>Coenoteophria salicata</i> HBN.	GEO	65	"	42.	54.	97.
45.	<i>Polia bombycina</i> HUFN.	N	64	"	195.	139.	105.
"	<i>Diachrysa chrysis</i> L. (inkl. tutti)	N	64	"	48.	100.	155.
47.	<i>Oligia versicolor</i> BKH.	N	61	"	195.	59.	66.
"	<i>Anaplectoides prasina</i> D.S.	N	61	"	66.	56.	68.
49.	<i>Charanyca trigrammica</i> HUFN.	N	60	"	80.	100.	148.
50.	<i>Noctua pronuba</i> L.	N	59	"	114.	159.	131.

Tabelle 3d: Schwanden, Sool, Weid, Wald. - Die im Durchschnitt häufigsten Nachtgrossfalterarten aufgrund von 23 persönlichen Lichtfängen in den Jahren 2005-2008 mit Individuenzahlen, Prozentanteilen, Häufigkeitsrangnummern und Vergleichsdaten.

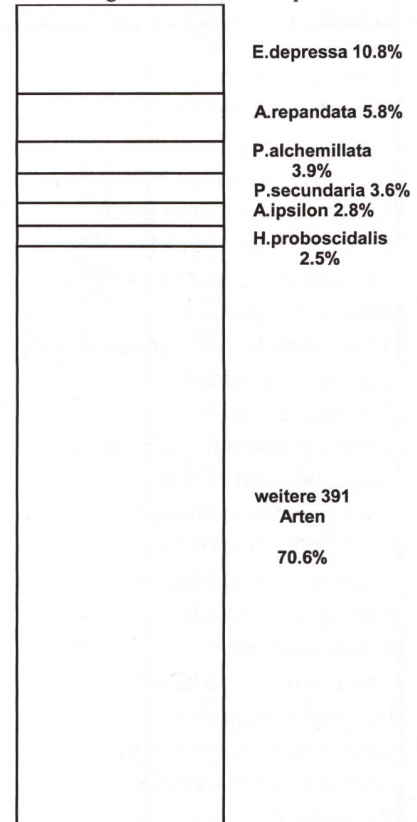
Rang Nr.	Art, Unterart	Fam.	Exp.	%	Rangnummer		
					Eingangs- schlucht	Müslens- wald	Sool Wiese
1.	<i>Eilema depressa</i> ESP.	ARCT	5104	22.8	1.	1.	1.
2.	<i>Alcis repandata</i> L.	GEO	1865	8.3	2.	2.	2.
3.	<i>Perizoma alchemillata</i> L.	GEO	1243	5.6	51.	3.	7.
4.	<i>Eilema sororcula</i> HUFN.	ARCT	555	2.6	22.	9.	17.
5.	<i>Mittochrista miniata</i> FORST.	ARCT	473	2.2	30.	59.	15.
6.	<i>Eupithecia tantillaria</i> BSD.	GEO	371	1.8	80.	17.	78.
7.	<i>Epirrita christyi</i> ALLEN	GEO	330	1.6	7.	40.	106.
8.	<i>Peribatodes secundaria</i> HBN.	GEO	326	"	33.	4.	54.
9.	<i>Eilema complana</i> L.	ARCT	319	1.5	30.	12.	3.
10.	<i>Thera variata</i> D.S. (sensu stricto)	GEO	315	"	42.	13.	83.
11.	<i>Cosmia trapezina</i> L.	N	296	1.4	38.	46.	34.
12.	<i>Orthosia cerasi</i> F.	N	287	"	38.	7.	12.
13.	<i>Epirrhoe alternata</i> O.F.MÜLL.	GEO	276	1.3	5.	10.	4.
14.	<i>Idaea biselata</i> HUFN.	GEO	252	1.2	12.	18.	21.
15.	<i>Hypena proboscidalis</i> L.	N	232	1.1	6.	6.	52.
16.	<i>Hoplodrina blanda</i> D.S.	N	227	"	125.	65.	9.
17.	<i>Chloroclysta siterata</i> HUFN.	GEO	203	1.0	22.	8.	19.
18.	<i>Ochropleura plecta</i> L.	N	199	"	65.	36.	8.
19.	<i>Idaea aversata</i> L.	GEO	194	"	26.	15.	39.
20.	<i>Campaea margaritata</i> L.	GEO	192	"	17.	22.	52.
21.	<i>Lymantria monacha</i> L.	LYM	180	0.9	10.	42.	156.
22.	<i>Cyclophora linearia</i> HBN.	GEO	175	"	95.	81.	93.
23.	<i>Eilema lurideola</i> ZINCK.	ARCT	170	"	18.	23.	18.
"	<i>Axylia putris</i> L.	N	170	"	-	32.	6.
25.	<i>Ectropis crepuscularia</i> D.S.	GEO	162	0.8	11.	30.	62.
26.	<i>Chloroclayta citrata</i> L.	GEO	150	"	4.	16.	23.
27.	<i>Nola confusalis</i> H.SCH.	NOLI	149	"	-	95.	132.
28.	<i>Aplocera praeformata</i> HBN.	GEO	137	0.7	21.	21.	11.
29.	<i>Macaria liturata</i> CL.	GEO	136	"	159.	45.	106.
30.	<i>Calospilos sylvata</i> SCOP.	GEO	134	"	3.	24.	99.
"	<i>Diarsia brunnea</i> D.S.	N	134	"	33.	29.	37.
32.	<i>Watsonalla cultraria</i> F.	DREP	129	"	195.	227.	114.
"	<i>Hylaea fasciaria prasinaria</i> D.S.	GEO	129	"	80.	56.	118.
34.	<i>Oligia strigilis</i> L.	N	128	"	-	50.	13.
35.	<i>Nudaria mundana</i> L.	ARCT	127	"	137.	159.	71.
36.	<i>Agrochola macilentata</i> HBN.	N	121	0.6	48.	35.	27.
37.	<i>Chloroclysta truncata</i> HUFN.	GEO	120	"	9.	27.	54.
38.	<i>Agrotis ipsilon</i> HUFN.	N	119	"	46.	5.	5.
39.	<i>Hoplodrina respersa</i> D.S.	N	118	"	-	189.	29.
40.	<i>Ecliptopera silaceata</i> D.S.	GEO	114	"	50.	79.	93.
"	<i>Xestia ditrapezium</i> D.S.	N	114	"	159.	189.	29.
42.	<i>Conistra vaccinii</i> L.	N	112	"	54.	41.	22.
43.	<i>Craniophora ligustri</i> D.S.	N	109	"	95.	33.	28.
44.	<i>Hoplodrina octogenaria</i> GZE.	N	105	"	137.	85.	10.
45.	<i>Melanchra persicariae</i> L.	N	103	"	125.	63.	14.
"	<i>Protodeltote pygarga</i> HUFN.	N	103	"	90.	46.	24.
47.	<i>Colocasia coryli</i> L.	N	102	"	45.	89.	98.
48.	<i>Calliteara pudibunda</i> L.	LYM	99	0.5	14.	43.	75.
49.	<i>Othosia gothica</i> L.	N	97	"	15.	14.	33.
50.	<i>Abrostola tripartita</i> HUFN. (=tripl.)	N	92	"	137.	73.	88.

Diagramm 2a-d: Massenanteile der sechs häufigsten Nachtgrossfalterarten an den einzelnen Untersuchungsorten (siehe Tab.3a-d).

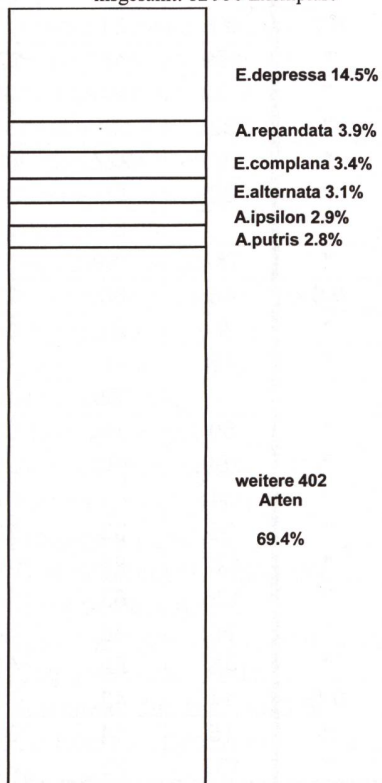
**Engi, Mülibachtal,
Eingangsschlucht 2005-2008**
insgesamt 5'650 Exemplare



**Engi, Mülibachtal,
Müslenwald, 2005-2008**
insgesamt: 28'175 Exemplare



**Schwanden, Sool, Weid,
Wiesen/Gebüsch, 2005-2007**
insgesamt: 12'950 Exemplare



**Schwanden, Sool, Weid,
Wald, 2005-2007**
insgesamt: 22'379 Exemplare

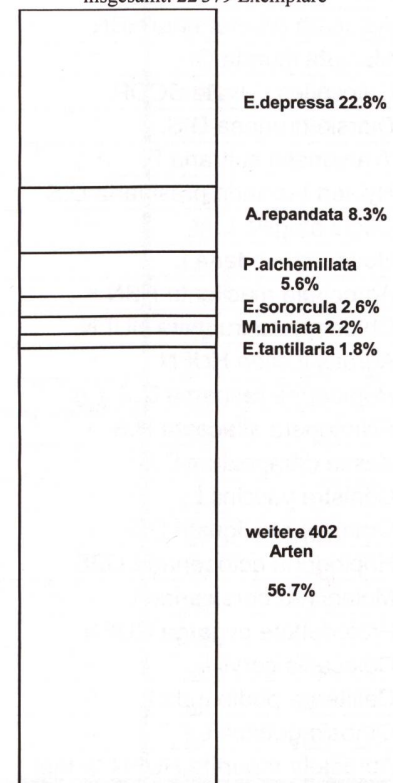




Foto 26: Einige für die Fauna von Glarus besonders beachtenswerte Nachtgrossfalterarten (siehe Kap.8.1 und 8.2): – 1a: *Lecodonta bicoloria* (Notodontidae) – 1b: *Odontosia carmelita* (Notodontidae) – 1c: *Sabra harpagula* (Drepanidae) – 2a: *Menophra abruptaria* (Geometridae) – 2b: *Cleora cinctaria* (Geometridae) – 3a: *Endromis versicolora* (Endromidae) – 3b: *Saturnia pavonia* (Saturniidae).



Foto 27: Das Gebäude des Naturmuseums Glarus (Naturwissenschaftliche Sammlungen des Kantons Glarus) in Engi, ein "zu Hause" des Verfassers während dieser Aufsammlungen (Foto REZBANYAI-RESER, 2012).

Tabelle 4a: Engi, Mülibachtal. - Übersicht über die häufigsten (dominanten) und zweithäufigsten (subdominanten) Arten bei den einzelnen Lichtfängen 2005-2008 an den beiden Untersuchungsorten „Eingangsschlucht“ und „Müslenwald“ (Nachtgrossfalter-Aspekte ausführlicher siehe Tab.5a).

Tag	Monat	Jahr	E i n g a n g s s c h l u c h t		M ü s l e n w a l d	
			dominant	subdominant	dominant	subdominant
14.	III.	2007	Eupsilia transversa Alsophila aescularia	<i>Brachionycha nubeculosa</i>	Eupsilia transversa Conistra vaccinii	<i>Brachionycha nubeculosa</i>
31.	III.	2008	(kein Lichtfang)		Orthosia cerasi	<i>Orthosia gothica</i>
5.	IV.	2007	Alsophila aescularia	<i>Orthosia gothica</i>	"	"
17.	IV.	2007	Orthosia gothica	<i>Lycia hirtaria</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Orthosia cerasi</i>	"	"
27.	IV.	2007	Ectropis crepuscularia	<i>Orthosia gothica</i>	Orthosia cerasi	"
11.	V.	2005	Orthosia gothica	<i>Lampropteryx suffumata</i>	Orthosia gothica	<i>Cerastis rubricosa</i>
18.	V.	2007	Calliteara pudibunda	<i>Eilema sororcula</i>	Chloroclysta siterata	<i>Eilema sororcula</i> <i>Calliteara pudibunda</i>
25.	V.	2006	"	<i>Colocasia coryli</i> <i>Eilema sororcula</i>	Eilema sororcula	<i>Eupithecia tantillaria</i> <i>Ectropis crepuscularia</i>
9.	VI.	2005	Xanthorhoe montanata	<i>Charanyca trigrammica</i>	Xanthorhoe montanata	<i>Charanyca trigrammica</i>
10.	VI.	2008	(kein Lichtfang)		Eupithecia tantillaria	<i>Eilema sororcula</i>
14.	VI.	2007	Atolmis rubricollis	<i>Calospylos sylvata</i>	Atolmis rubricollis	<i>Hydriomena impluviata</i>
22.	VI.	2006	Calospylos sylvata	<i>Selenia dentaria</i>	Xanthorhoe montanata	<i>Hydriomena impluviata</i> <i>Eilema sororcula</i>
4.	VII.	2007	"	<i>Alcis repandata</i>	Alcis repandata	<i>Hydriomena impluviata</i>
17.	VII.	2007	Ochropacha duplaris	<i>Calospylos sylvata</i>	"	<i>Cabera pusaria</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Ochropacha duplaris</i>
26.	VII.	2006	Eilema depressa	<i>Epirrhoe alternata</i> <i>Alcis repandata</i>	Eilema depressa	<i>Peribatodes secundaria</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Epirrhoe alternata</i>
5.	VIII.	2005	Alcis repandata	<i>Eilema depressa</i>	(kein Lichtfang)	
15.	VIII.	2007	Eilema depressa	<i>Alcis repandata</i>	Eilema depressa	<i>Alcis repandata</i> <i>Perizoma alchemillata</i>
23.	VIII.	2006	Chloroclysta citrata	<i>Aplocera praeformata</i> <i>Agrotis ipsilon (W)</i>	Agrotis ipsilon (W)	<i>Eilema depressa</i> <i>Aplocera praeformata</i>
8.	IX.	2005	"	<i>Epirrhoe alternata</i>	Chloroclysta siterata	<i>Aplocera praeformata</i>
13.	IX.	2007	"	<i>Aplocera praeformata</i>	Chloroclysta citrata	<i>Blepharita satura</i> <i>Aplocera praeformata</i>
21.	IX.	2006	"	<i>Scopula incanata</i>	Chloroclysta citrata Chloroclysta siterata	<i>Thera variata s.str.</i>
6.	X.	2005	Epirrita christyi	<i>Chloroclysta citrata</i>	Chloroclysta citrata	<i>Epipsilia grisea</i>
11.	X.	2007	"	"	Chloroclysta siterata	<i>Epirrita christyi</i> <i>Agrochola macilenta</i>
19.	X.	2006	"	<i>Agrochola macilenta</i>	"	<i>Agrochola macilenta</i> <i>Epirrita christyi</i>
2.	XI.	2005	Operophtera brumata	<i>Ptilophora plumigera</i>	"	<i>Operophtera brumata</i>

Tabelle 4b: Schwanden, Sool, Weid. - Übersicht über die häufigsten (dominanten) und zweithäufigsten (subdominanten) Arten bei den einzelnen Lichtfängen 2005-2008 an den beiden Untersuchungsorten „Wiesen/Gebüsch“ und „Wald“ (Nacht-grossfalter-Aspekte ausführlicher siehe Tab.5b).

Tag	Monat	Jahr	Wiesen/Gebüsch		Wald	
			dominant	subdominant	dominant	subdominant
13.	III.	2007	Orthosia cerasi	<i>Conistra vaccinii</i>	Eupsilia transversa Brachionycha nubeculosa	<i>Conistra vaccinii</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Alsophila aescularia</i>
31.	III.	2008	(kein Lichtfang)		(kein Lichtfang)	
2.	IV.	2007	Orthosia cerasi	<i>Orthosia gothica</i>	Orthosia cerasi	<i>Orthosia gothica</i>
17.	IV.	2007	"	<i>Chloroclysta siterata</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Orthosia gothica</i>	"	<i>Colocasia coryli</i> <i>Chloroclysta siterata</i>
27.	IV.	2007	"	<i>Conistra vaccinii</i>	"	<i>Conistra vaccinii</i> <i>Nola confusalis</i>
12.	V.	2005	Eupithecia tantillaria	<i>Lomographa temerata</i> <i>Eilema sororcula</i>	Eilema sororcula Eupithecia tantillaria	<i>Nola confusalis</i>
19.	V.	2007	Eilema sororcula	<i>Axylia putris</i>	Eilema sororcula	<i>Eupithecia tantillaria</i>
24.	V.	2006	Epirrhoe alternata	<i>Charanyca trigrammica</i>	"	<i>Nola confusalis</i>
8.	VI.	2005	Eupithecia subfuscata	<i>Scopula incanata</i>	Alcis repandata	<i>Thera britannica</i>
10.	VI.	2008	(kein Lichtfang)		(kein Lichtfang)	
13.	VI.	2007	Axylia putris	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	Alcis repandata Mitochondria miniata Eilema sororcula	<i>Parectropis similaria</i> <i>Idaea aversata</i> <i>Axylia putris</i>
21.	VI.	2006	"	<i>Protodeltote pygarga</i>	Axylia putris Protodeltote pygarga Alcis repandata	<i>Moma alpium</i> <i>Eilema sororcula</i>
5.	VII.	2007	"	<i>Hoplodrina octogenaria</i> <i>Melanchra persicariae</i>	Alcis repandata Mitochondria miniata Eilema depressa	<i>Calospilos sylvata</i>
16.	VII.	2007	Eilema depressa	<i>Hoplodrina octogenaria</i> <i>Eilema lurideola</i>	Eilema depressa	<i>Alcis repandata</i>
25.	VII.	2006	"	<i>Alcis repandata</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Eilema complana</i>	"	<i>Alcis repandata</i> <i>Perizoma alchemillata</i>
4.	VIII.	2005	Hoplodrina blanda	<i>Perizoma alchemillata</i>	Perizoma alchemillata	<i>Hypena proboscidalis</i> <i>Alcis repandata</i>
14.	VIII.	2007	Perizoma alchemillata Alcis repandata	<i>Eilema depressa</i> <i>Xestia c-nigrum</i>	Eilema depressa	<i>Alcis repandata</i> <i>Perizoma alchemillata</i>
22.	VIII.	2006	Agrotis ipsilon	<i>Aplocera praeformata</i>	Agrotis ipsilon	<i>Aplocera praeformata</i> <i>Alcis repandata</i>
7.	IX.	2005	Epirrhoe alternata	<i>Eilema complana</i>	Eilema complana	<i>Epirrhoe alternata</i> <i>Peribatodes secundaria</i>
12.	IX.	2007	Neuronia decimalis	<i>Aplocera praeformata</i> <i>Eilema complana</i>	Aplocera praeformata	<i>Chloroclysta citrata</i> <i>Blepharita satura</i>
20.	IX.	2006	Aplocera praeformata	<i>Eugnorisma depuncta</i>	Agrochola litura	<i>Chloroclysta citrata</i> <i>Aplocera praeformata</i>
5.	X.	2005	Chloroclysta citrata	<i>Euxoa decora simulatrix</i>	Epirrita christyi	<i>Chloroclysta citrata</i>
11.	X.	2007	Phlogophora meticulosa	<i>Chloroclysta citrata</i> <i>Allophyes oxyacanthae</i>	"	<i>Chloroclysta citrata</i> <i>Chloroclysta siterata</i>
18.	X.	2006	Agrochola macilenta	<i>Agrochola circellaris</i>	"	<i>Agrochola macilenta</i>
1.	XI.	2005	Chloroclysta siterata	<i>Agrochola macilenta</i>	Erannis defoliaria	<i>Epirrita christyi</i> <i>Operophtera fagata</i>

Tabelle 5a: Engi, Mülibachtal. - Übersicht über die häufigsten Arten bei den einzelnen Lichtfängen 2005-2008 an den beiden Untersuchungsorten „Eingangsschlucht“ und „Müslenwald“ (die dominanten und subdominanten Arten siehe gesondert Tab.4a).

Tag	Monat	Jahr	E i n g a n g s s c h l u c h t	Tag	Monat	Jahr	M ü s l e n w a l d
14.	III.	2007	<u>transversa - aescularia - Aspekt</u> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Alsophila aescularia</i> <i>Brachionycha nubeculosa</i> <i>Agriopis marginaria</i> <i>Conistra vaccinii</i>	14.	III.	2007	<u>transversa - vaccinii - Aspekt</u> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Brachionycha nubeculosa</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Lithophane consocia</i> <i>Agriopis marginaria</i>
31	III.	2008	(kein Lichtfang)	31	III.	2008	<u>cerasi - Aspekt</u> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Orthosia munda</i> <i>Alsophila aescularia</i>
5.	IV.	2007	<u>aescularia - Aspekt</u> <i>Alsophila aescularia</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Conistra vaccinii</i>	5.	IV.	2007	<u>Orthosia cerasi</u> <i>Orthosia gothica</i> <i>Orthosia munda</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Alsophila aescularia</i> <i>Lithophane socia</i> <i>Lithophane consocia</i>
17.	IV.	2007	<u>gothica - Aspekt</u> <i>Orthosia gothica</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Selenia tetralunaria</i> <i>Aethalura punctulata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Conistra vaccinii</i>	17.	IV.	2007	<u>Orthosia cerasi</u> <i>Orthosia gothica</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Eupithecia lanceata</i> <i>Colocasia coryli</i> <i>Conistra vaccinii</i>
27.	IV.	2007	<u>crepuscularia - Aspekt</u> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Odontesia carmelita</i> <i>Alsophila aescularia</i> <i>Selenia dentaria</i> <i>Orthosia cerasi</i>	27.	IV.	2007	<u>Orthosia cerasi</u> <i>Orthosia gothica</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Cerastis rubricosa</i> <i>Sora leucographa</i> <i>Orthosia munda</i> <i>Lampropteryx suffumata</i>
11.	V.	2005	<u>gothica - Aspekt</u> <i>Orthosia gothica</i> <i>Lampropteryx suffumata</i> <i>Odontesia carmelita</i> <i>Lycia hirtaria</i>	11.	V.	2005	<u>gothica - Aspekt</u> <i>Orthosia gothica</i> <i>Cerastis rubricosa</i> <i>Lithophane consocia</i> <i>Chloroclysta miata</i> <i>Mniotype adusta</i>

Tag			Monat			Jahr			Tag			Monat			Jahr					
Tab.5a Fortsetzung																				
			Eingangsschlucht									Müslenwald								
18.	V.	2007	<u>pudibunda - Aspekt</u> Calliteara pudibunda <i>Eilema sororcula</i> <i>Colocasia coryli</i> <i>Jodis lactearia</i> <i>Pseudoips prasinana</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Biston betularia</i> <i>Lomaspilis marginata</i> <i>Hydriomena impluviata</i>						18.	V.	2007	<u>siterata - Aspekt</u> Chloroclysta siterata <i>Eilema sororcula</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Biston betularia</i> <i>Odontopera bidentata</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Eupithecia tantillaria</i> <i>Dianobia thalassina</i> <i>Euplexia lucipara</i> <i>Abrostola tripartita</i>								
25.	V.	2006	Calliteara pudibunda <i>Colocasia coryli</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Lomaspilis marginata</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Chloroclysta siterata</i>						25.	V.	2006	<u>sororcula - Aspekt</u> Eilema sororcula <i>Eupithecia tantillaria</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Eupithecia subfuscata</i> <i>Nola confusalis</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Lomaspilis marginata</i>								
9.	VI.	2005	<u>montanata - Aspekt</u> Xanthorhoe montanata <i>Charanyca trigrammica</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Scopula floslactata</i> <i>Eupithecia subfuscata</i>						9.	VI.	2005	<u>montanata - Aspekt</u> Xanthorhoe montanata <i>Charanyca trigrammica</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Chloroclysta miata</i> <i>Chloroclysta truncata</i>								
10.	VI.	2008	(kein Lichtfang)						10	VI.	2008	<u>tantillaria - Aspekt</u> Eupithecia tantillaria <i>Eilema sororcula</i> <i>Eupithecia subfuscata</i> <i>Euplexia lucipara</i> <i>Axylia putris</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Oligia strigilis</i> <i>Opisthograptis luteolata</i> <i>Colostygia pectinataria</i> <i>Scopula floslactata</i>								
14.	VI.	2007	<u>rubricollis - Aspekt</u> Atolmis rubricollis <i>Calospylos sylvata</i> <i>Xanthorhoe montanata</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Rivula sericealis</i> <i>Biston betularia</i> <i>Alcis repandata</i>						14.	VI.	2007	<u>rubricollis - sororcula - Aspekt</u> Atolmis rubricollis Eilema sororcula <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Scopula floslactata</i> <i>Craniophora ligustri</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Eupithecia tantillaria</i> <i>Colostygia pectinataria</i> <i>Axylia putris</i>								

Tab.5a Fortsetzung							
Tag	Monat	Jahr	Eingangsschlucht	Tag	Monat	Jahr	Müslenwald
22.	VI.	2006	<u>sylvata - Aspekt</u> <i>Calospylos sylvata</i> <i>Selenia dentaria</i> <i>Xanthorhoe montanata</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Biston betularia</i> <i>Colocasia coryli</i> <i>Spilosoma lutea</i> <i>Eilema sororcula</i>	22.	VI.	2006	<u>montanata - Aspekt</u> <i>Xanthorhoe montanata</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Euplexia lucipara</i> <i>Colostygia pectinataria</i> <i>Hydriomena sylvata</i> <i>Thyatira batis</i> <i>Axylia putris</i> <i>Opisthagraptis luteolata</i>
4.	VII.	2007	<u>Calospylos sylvata</u> <i>Alcis repandata</i> <i>Campaea margaritata</i> <i>Deileptenia ribeata</i> <i>Entephria infidaria</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Cabera exanthemata</i> <i>Cabera pusaria</i>	4.	VII.	2007	<u>repandata - Aspekt</u> <i>Alcis repandata</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Campaea margaritata</i> <i>Eupithecia subfuscata</i> <i>Hoplodrina octogenaria</i> <i>Colostygia pectinataria</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Diarsia brunnea</i> <i>Eilema lurideola</i>
17.	VII.	2007	<u>duplaris - Aspekt</u> <i>Ochropacha duplaris</i> <i>Calospylos sylvata</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Cabera pusaria</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Lymantria monacha</i> <i>Campaea margaritata</i> <i>Deileptenia ribeata</i>	17.	VII.	2007	<u>Alcis repandata</u> <i>Cabera pusaria</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Ochropacha duplaris</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Calospylos sylvata</i> <i>Idaea aversata</i> <i>Hydriomena impluviata</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Idaea biselata</i> <i>Hypena proboscidalis</i>
26.	VII.	2006	<u>depressa - Aspekt</u> <i>Eilema depressa</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Idaea biselata</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Lymantria monacha</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Idaea aversata</i>	26.	VII.	2006	<u>depressa - Aspekt</u> <i>Eilema depressa</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Eilema complana</i> <i>Thera variata s.str.</i> <i>Idaea biselata</i> <i>Idaea aversata</i> <i>Diarsia brunnea</i>
5.	VIII.	2005	<u>repandata - Aspekt</u> <i>Alcis repandata</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Lymantria monacha</i> <i>Eilema lurideola</i> <i>Milthocrista miniata</i> <i>Hydriomena furcata</i> <i>Scotopteryx chenopodiata</i> <i>Hypena proboscidalis</i>	5.	VIII.	2005	(kein Lichtfang)

Tab.5a Fortsetzung

Tag	Monat	Jahr	Eingangsschlucht	Tag	Monat	Jahr	Müslenwald
15.	VIII.	2007	<u>depressa - Aspekt</u> <i>Eilema depressa</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Lymantria monacha</i> <i>Eilema complana</i> <i>Eilema lurideola</i>	15.	VIII.	2007	<u>depressa - Aspekt</u> <i>Eilema depressa</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Eilema complana</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Campaea margaritata</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Aplocera praeformata</i>
23.	VIII.	2006	<u>citrata - Aspekt</u> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Agrotis ipsilon (W)</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Perizoma parallelolineata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Eulithis populata</i> <i>Epirrhoe alternata</i>	23.	VIII.	2006	<u>ipsilon - Aspekt</u> <i>Agrotis ipsilon (W)</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Eugnorisma depuncta</i> <i>Eilema complana</i>
8.	IX.	2005	<u>Chloroclysta citrata</u> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Eilema complana</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Eulithis populata</i> <i>Blepharita satura</i>	8.	IX.	2008	<u>siterata - citrata - Aspekt</u> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Blepharita satura</i> <i>Agrotis ipsilon (W)</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Agrochola liturata</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Alcis repandata</i>
13.	IX.	2007	<u>Chloroclysta citrata</u> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Entephria flavicinctata</i>	13.	IX.	2007	<u>citrata - Aspekt</u> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Blepharita satura</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Eilema complana</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Eugnorisma depuncta</i> <i>Nothocasis sertata</i>
21.	IX.	2006	<u>Chloroclysta citrata</u> <i>Scopula incanata</i> <i>Diachrysis chrysis</i> <i>Thera variata s.str.</i> <i>Eugnorisma depuncta</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Chloroclysta siterata</i>	21.	IX.	2006	<u>citrata - siterata - Aspekt</u> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Thera variata s.str.</i> <i>Nothocasis sertata</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Agrochola liturata</i> <i>Eugnorisma depuncta</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Hypena proboscidalis</i>

Tab.5a Fortsetzung							
Tag	Monat	Jahr	Eingangsschlucht	Tag	Monat	Jahr	Müslenwald
6.	X.	2005	<u>christyi - Aspekt</u> <i>Epirrita christyi</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Colotois pennaria</i> <i>Thera variata</i> s.str. <i>Colotois pennaria</i> <i>Allophytes oxyacanthae</i>	6.	X.	2005	<u>citrata - Aspekt</u> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Epipsilia grisescens</i> <i>Thera variata</i> s.str. <i>Epirrita christyi</i> <i>Chloroclysta miata</i> <i>Euxoa decora simulatrix</i>
11.	X.	2007	<u>Epirrita christyi</u> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Colotois pennaria</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Chloroclysta miata</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Xanthia citrigo</i>	11.	X.	2007	<u>siterata - Aspekt</u> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Epirrita christyi</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Chloroclysta miata</i> <i>Thera britannica</i> <i>Agrochola helvola</i> <i>Agrochola circellaris</i>
19.	X.	2006	<u>Epirrita christyi</u> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Colotois pennaria</i> <i>Epirrhoe alternata altivagata</i> <i>Agrochola liturata</i> <i>Phlogophora meticulosa</i>	19.	X.	2006	<u>Chloroclysta siterata</u> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Epirrita christyi</i> <i>Chloroclysta miata</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Thera variata</i> s.str. <i>Epirrhoe alternata altivagata</i>
2.	XI.	2005	<u>brumata - Aspekt</u> <i>Operophtera brumata</i> <i>Ptilophora plumigera</i> <i>Erannis defoliaria</i> <i>Poecilocampa populi</i> <i>Erannis defoliaria</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Epirrita christyi</i>	2.	XI.	2005	<u>Chloroclysta siterata</u> <i>Operophtera brumata</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Poecilocampa populi</i> <i>Erannis defoliaria</i> <i>Erannis defoliaria</i> <i>Chloroclysta miata</i> <i>Ptilophora plumigera</i>

Tabelle 5b: Schwanden, Sool, Weid. - Übersicht über die häufigsten Arten bei den einzelnen Lichtfängen 2005-2008 an den beiden Untersuchungsorten „Wiesen/Gebüsch“ und „Wald“ (die dominanten und subdominanten Arten siehe gesondert Tab.4b).**fett = dominant***kursiv = subdominant*

Tag	Monat	Jahr	Wiesen / G e b ü s c h	Tag	Monat	Jahr	W a l d
13.	III.	2007	cerasi - Aspekt Orthosia cerasi <i>Conistra vaccinii</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Alsophila aescularia</i> <i>Brachioycha nubeculosa</i>	13.	III.	2007	transversa - nubeculosa - Aspekt Eupsilia transversa Brachioycha nubeculosa <i>Conistra vaccinii</i> <i>Orthosia cerasi</i> <i>Alsophila aescularia</i> <i>Biston strataria</i> <i>Orthosia munda</i>
2.	IV.	2007	Orthosia cerasi <i>Orthosia gothica</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Lycia hirtaria</i> <i>Anticlea badiata</i> <i>Cerastis rubricosa</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Biston strataria</i>	2.	IV.	2007	cerasi - Aspekt Orthosia cerasi <i>Orthosia gothica</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Orthosia incerta</i> <i>Lycia hirtaria</i>
17.	IV.	2007	Orthosia cerasi <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Acronicta rumicis</i> <i>Colocasia coryli</i> <i>Ectropis crepuscularia</i>	17.	IV.	2007	Orthosia cerasi <i>Colocasia coryli</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Nola confusalis</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Eupithecia tantillaria</i> <i>Menophra abruptaria</i> <i>Conistra vaccinii</i> <i>Ectropis crepuscularia</i>
27.	IV.	2007	Orthosia cerasi <i>Conistra vaccinii</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Eupsilia transversa</i> <i>Selenia dentaria</i>	27.	IV.	2007	Orthosia cerasi <i>Conistra vaccinii</i> <i>Nola confusalis</i> <i>Orthosia gothica</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Eupithecia lanceata</i> <i>Selenia tetralunaria</i> <i>Paradarisa consonaria</i>
12.	V.	2005	tantillaria - Aspekt Eupithecia tantillaria <i>Lomographa temerata</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Lacanobia w-latinum</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Euplexia lucipara</i>	12.	V.	2005	sororcula - tantillaria - Aspekt Eilema sororcula Eupithecia tantillaria <i>Nola confusalis</i> <i>Paradarisa consonaria</i> <i>Lomographa temerata</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Cyclophora linearia</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Eupithecia egenaria</i>
19.	V.	2007	sororcula - Aspekt Eilema sororcula <i>Axyia putris</i> <i>Agrotis exclamationis</i> <i>Lomographa temerata</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Oligia strigilis</i> <i>Euplexia lucipara</i> <i>Pechipogo strigilata</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Calliteara pudibunda</i>	19.	V.	2007	sororcula - Aspekt Eilema sororcula <i>Eupithecia tantillaria</i> <i>Cyclophora linearia</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Serraca punctinalis</i> <i>Parectropis similaria = luridata</i> <i>Paradarisa consonaria</i> <i>Lomographa temerata</i> <i>Odontopera bidentata</i> <i>Colocasia coryli</i> <i>Nola confusalis</i>

Tab.5b Fortsetzung							
Tag	Monat	Jahr	Wiesen / Gebüsch	Tag	Monat	Jahr	Wald
24.	V.	2006	<u>alternata - Aspekt</u> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Charanyca trigrammica</i> <i>Lacanobia w-latinum</i> <i>Colostygia pectinataria</i> <i>Eupithecia egenaria</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Spilosoma lutea</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Axylia putris</i>	24.	V.	2006	<u>Eilema sororcula</u> <i>Nola confusalis</i> <i>Plagodis dolabraria</i> <i>Cyclophora linearia</i> <i>Abrostola tripartita</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Eupithecia tantillaria</i> <i>Paradarisa consonaria</i> <i>Opisthograptis luteolata</i> <i>Cosmorrhoe ocellata</i> <i>Colocasia coryli</i>
8.	VI.	2005	<u>subfuscata - Aspekt</u> <i>Eupithecia subfuscata</i> <i>Scopula incanata</i> <i>Charanyca trigrammica</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Biston betularia</i> <i>Axylia putris</i> <i>Spilosoma lubricipeda</i> = <i>menthastris</i> <i>Agrotis exclamationis</i> <i>Hadena perplexa</i> = <i>lepida</i> <i>Polia bombycina</i>	8.	VI.	2005	<u>repandata - Aspekt</u> <i>Alcis repandata</i> <i>Thera britannica</i> <i>Eupithecia subfuscata</i> <i>Xanthorhoe montanata</i> <i>Calliteara pudibunda</i> <i>Biston betularia</i> <i>Abrostola tripartita</i> <i>Charanyca trigrammica</i> <i>Cyclophora linearia</i> <i>Aplocera praeformata</i>
13.	VI.	2007	<u>putris - Aspekt</u> <i>Axylia putris</i> <i>Hoplodrina octogenaria</i> = <i>alsines</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Deilephila porcellus</i> <i>Miltchrista miniata</i> <i>Hypomecis roboraria</i> <i>Agrotis exclamationis</i> <i>Eugraphe sigma</i> <i>Lomographa temerata</i>	13.	VI.	2007	<u>repandata-miniata-sororcula-Asp.</u> <i>Alcis repandata</i> <i>Miltchrista miniata</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Parectropis similaria</i> <i>Idaea aversata</i> <i>Axylia putris</i> <i>Calospylos sylvata</i> <i>Campaea margaritata</i> <i>Hypomecis roboraria</i>
21.	VI.	2006	<u>Axylia putris</u> <i>Protodeltote pygarga</i> <i>Oligia strigilis</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Craniophora ligustri</i> <i>Lomographa temerata</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Pseudoips prasinana</i> = <i>fagana</i> <i>Alcis repandata</i>	21.	VI.	2006	<u>putris-pygarga-repandata-Aspekt</u> <i>Axylia putris</i> <i>Protodeltote pygarga</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Moma alpium</i> <i>Eilema sororcula</i> <i>Parectropis similaria</i> <i>Craniophora ligustri</i> <i>Ecliptopera capitata</i> <i>Cyclophora linearia</i>
5.	VII.	2007	<u>Axylia putris</u> <i>Hoplodrina octogenaria</i> <i>Melanchra persicariae</i> <i>Amphipoea oculea</i> <i>Miltchrista miniata</i> <i>Xestia ditrapezium</i> <i>Eilema complana</i> <i>Oligia strigilis</i> <i>Hoplodrina respersa</i> <i>Habrosyne pyrrhoides</i>	5.	VII.	2007	<u>repandata-miniata-depressa-Asp.</u> <i>Alcis repandata</i> <i>Miltchrista miniata</i> <i>Eilema depressa</i> = <i>deplana</i> <i>Calospylos sylvata</i> <i>Idaea aversata</i> <i>Ectropis crepuscularia</i> <i>Campaea margaritata</i> <i>Idaea biselata</i> <i>Melanchra persicariae</i> <i>Eilema complana</i>
16.	VII.	2007	<u>depressa - Aspekt</u> <i>Eilema depressa</i> <i>Hoplodrina octogenaria</i> <i>Eilema lurideola</i> <i>Eilema complana</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Melanchra persicariae</i> <i>Oligia strigilis</i> <i>Axylia putris</i> <i>Miltchrista miniata</i> <i>Nudaria mundana</i> <i>Amphipoea oculea</i>	16.	VII.	2007	<u>depressa - Aspekt</u> <i>Eilema depressa</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Idaea biselata</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Eilema lurideola</i> <i>Nudaria mundana</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Idaea aversata</i> <i>Campaea margaritata</i>

Tab.5b Fortsetzung							
Tag	Monat	Jahr	Wiesen / G e b ü s c h	Tag	Monat	Jahr	W a l d
25.	VII.	2006	Eilema depressa <i>Alcis repandata</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Eilema complana</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Hoplodrina blanda</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Idaea biselata</i> <i>Diarsia brunnea</i> <i>Eilema griseola</i> <i>Miltochrista miniata</i>	25.	VII.	2006	Eilema depressa <i>Alcis repandata</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Thera variata</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Hoplodrina blanda</i> <i>Miltochrista miniata</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Eilema complana</i> <i>Diarsia brunnea</i>
4.	VIII.	2005	blanda - Aspekt Hoplodrina blanda <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Eilema complana</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Mesapamea didyma</i> = <i>secalella</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Eilema griseola</i>	4.	VIII.	2005	alchemillata - Aspekt Perizoma alchemillata <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Lymantria monacha</i> <i>Hoplodrina blanda</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Miltochrista miniata</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Idaea biselata</i>
14.	VIII.	2007	alchemillata - repandata - Aspekt Perizoma alchemillata Alcis repandata <i>Eilema depressa</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Eilema complana</i> <i>Ochropleura plecta</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Scopula incanata</i> <i>Cosmia trapezina</i>	14.	VIII.	2007	depressa - Aspekt Eilema depressa <i>Alcis repandata</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Eilema complana</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Lymantria monacha</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Ochropleura plecta</i>
22.	VIII.	2006	ipsilon - Aspekt Agrotis ipsilon (W) <i>Aplocera praeformata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Eilema complana</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Apamea monoglypha</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Charissa glaucinaria</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Eugnorisma depuncta</i>	22.	VIII.	2006	ipsilon - Aspekt Agrotis ipsilon (W) <i>Aplocera praeformata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Cosmia trapezina</i> <i>Eilema complana</i> <i>Ecliptopera silaceata</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Cyclophora linearia</i> <i>Perizoma alchemillata</i> <i>Eugnorisma depuncta</i>
7.	IX.	2008	alternata - Aspekt Epirrhoe alternata <i>Eilema complana</i> <i>Neuronia decimalis</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Eugnorisma depuncta</i> <i>Xestia baja</i> <i>Camptogramma bilineata</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Charissa glaucinaria</i> <i>Xestia c-nigrum</i>	7.	IX.	2008	complana - Aspekt Eilema complana <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Peribatodes secundaria</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Alcis repandata</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>E. depuncta</i> <i>Charissa glaucinaria</i> <i>Eilema depressa</i> <i>Blepharita saturata</i> <i>Chloroclysta truncata</i>

Tab.5b Fortsetzung							
Tag	Monat	Jahr	Wiesen / Gebüsch	Tag	Monat	Jahr	Wald
12.	IX.	2007	<u>decimalis - Aspekt</u> <i>Neuronia decimalis</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Eilema complana</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Scopula incanata</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Noctua pronuba</i> <i>Chloroclysta citrata</i>	12.	IX.	2007	<u>praeformata - Aspekt</u> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Blepharita satura</i> <i>Neuronia decimalis</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Eugnorisma depuncta</i>
20.	IX.	2006	<u>praeformata - Aspekt</u> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Eugnorisma depuncta</i> <i>Coenoteaphria salicata</i> <i>Epipsilia grisescens</i> <i>Blepharita satura</i> <i>Epirrhoe alternata</i> <i>Diachrysia chrysis (s.str.)</i>	20.	IX.	2006	<u>litura - Aspekt</u> <i>Agrochola litura</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Aplocera praeformata</i> <i>Blepharita satura</i> <i>Ecliptopera silaceata</i> <i>Eugnorisma depuncta</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Coenoteaphria salicata</i>
5.	X.	2005	<u>citrata - Aspekt</u> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Euxoa decora simulatrix</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Mythimna vitellina (W)</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Allophyes oxyacanthae</i> <i>Thera britannica</i> <i>Agrochola litura</i> <i>Amphipyra tragopoginis</i> <i>Epirrita christyi</i> <i>Heliothis armigera (W)</i>	5.	X.	2005	<u>christyi - Aspekt</u> <i>Epirrita christyi</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Thera variata</i> <i>Thera britannica</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Thera vetustata = stragulata</i> <i>Agrochola litura</i> <i>Colotois pennaria</i> <i>Epipsilia grisescens</i> <i>Blepharita satura</i>
11.	X.	2007	<u>meticulosa - Aspekt</u> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Allophyes oxyacanthae</i> <i>Thera britannica</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Agrochola litura</i> <i>Epirrita christyi</i>	11.	X.	2007	<u>Epirrita christyi</u> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Thera britannica</i> <i>Phlogophora meticulosa</i> <i>Xanthia citrigo</i> <i>Thera variata</i> <i>Allophyes oxyacanthae</i>
18.	X.	2006	<u>macilenta - Aspekt</u> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Agrochola litura</i> <i>Chloroclysta truncata</i> <i>Epirrita christyi</i> <i>Euxoa decora simulatrix</i>	18.	X.	2006	<u>Epirrita christyi</u> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Chloroclysta citrata</i> <i>Hypena proboscidalis</i> <i>Allophyes oxyacanthae</i> <i>Xanthia aurago</i> <i>Chloroclysta truncata</i>
1.	XI.	2005	<u>siterata - Aspekt</u> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Erannis defoliaria</i> <i>Operophtera brumata</i> <i>Allophyes oxyacanthae</i>	1.	XI.	2005	<u>defoliaria - Aspekt</u> <i>Erannis defoliaria</i> <i>Epirrita christyi</i> <i>Operophtera fagata</i> <i>Chloroclysta siterata</i> <i>Agriopis aurantiaria</i> <i>Agrochola macilenta</i> <i>Agrochola circellaris</i> <i>Operophtera brumata</i> <i>Epirrita dilutata</i>

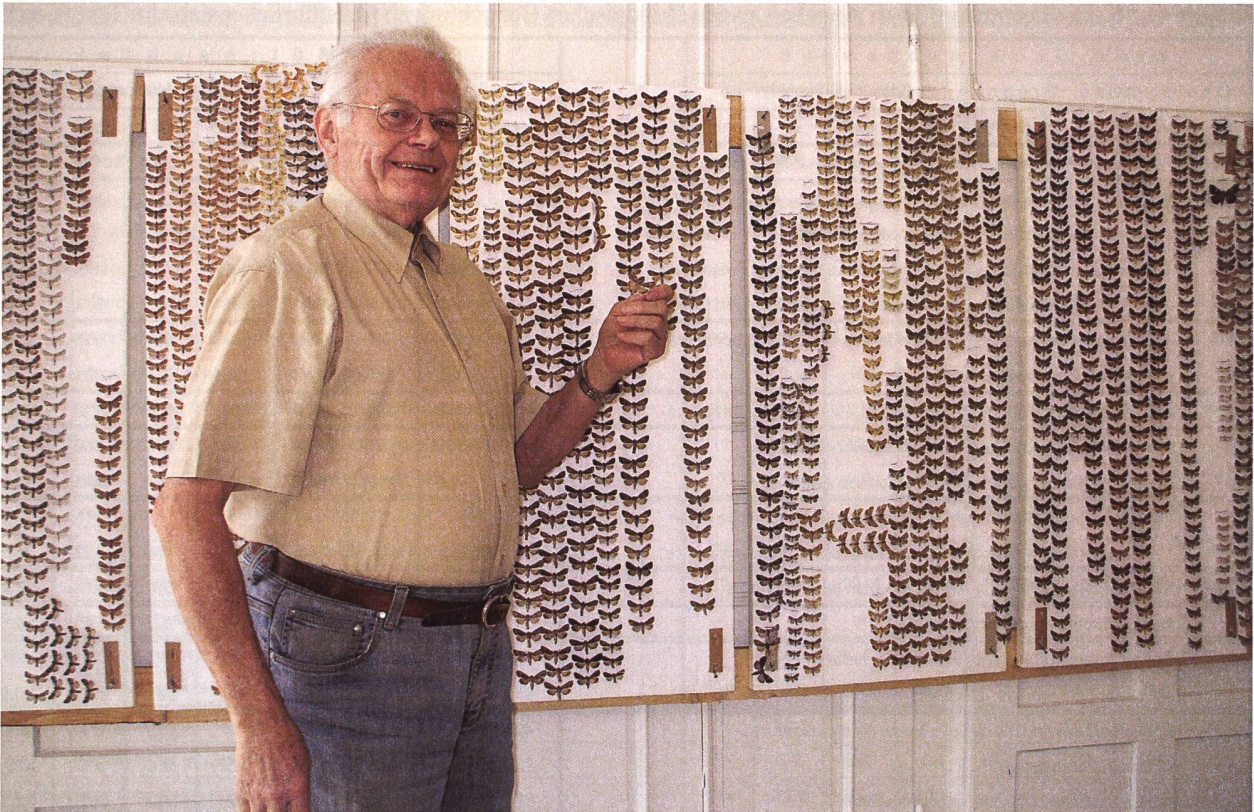


Foto 28: Der Verfasser bei der endgültigen Sortierung der Belegsammlung im Naturmuseum Glarus, Engi (2012).

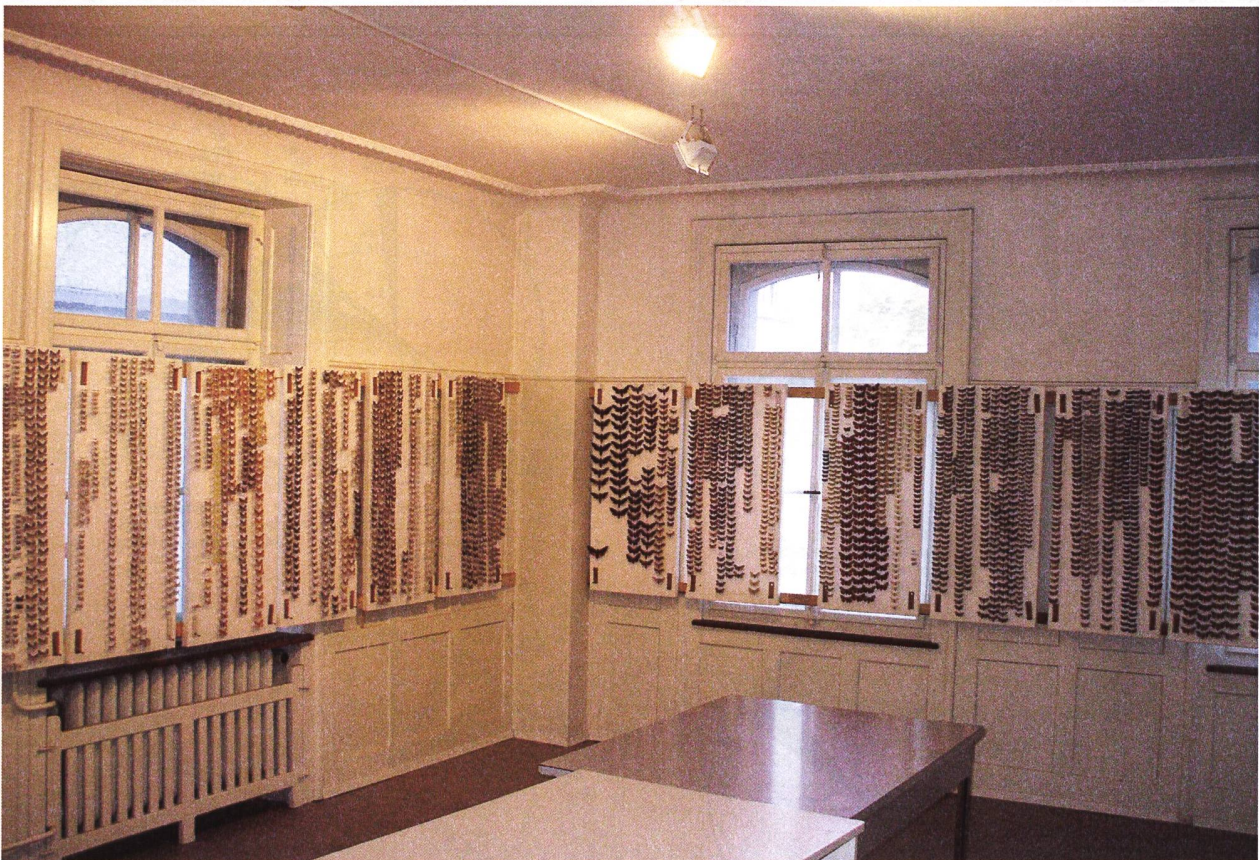
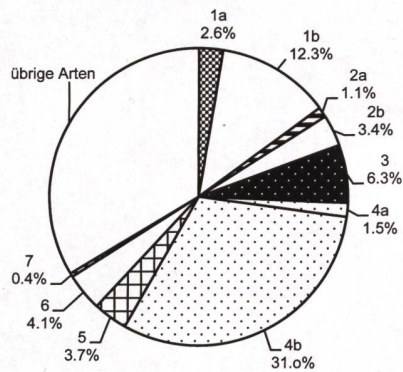


Foto 29: Im Sortierraum der Belegsammlung im Naturmuseum Glarus, Engi.

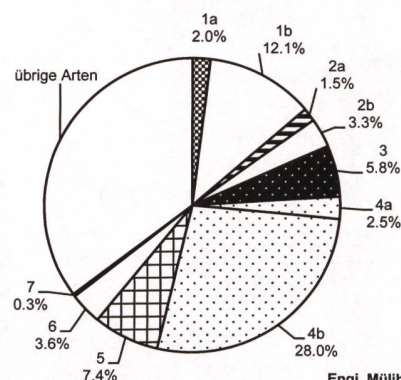
Tabelle 6a / Kreisdiagramme 3a-d: Angaben zu den ökologischen Betrachtungen (Ausführlicher siehe im Text, Kap.7).

Ökologische Gruppen		E n g i, M ü l l i b a c h t a l							
		Eingangsschlucht				Müslenwald			
		Arten	%	Expl.	%	Arten	%	Expl.	%
1a	Primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten	7	2.6	11	0.2	8	2.0	45	0.2
1b	Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten: auch in der Nadelwaldstufe sowie vereinzelt auch in den tiefe- ren Lagen (montan-subalpine Arten, vaccinietales Arten, usw.)	33	12.3	571	10.1	48	12.1	1682	6.0
	- davon vaccinietales Arten (besonders auf Vaccinium und Calluna)	11	4.1	379	6.7	15	3.8	971	3.5
2a	Wanderfalter sensu stricto (nicht oder nur beschränkt bodenständig)	3	1.1	35	0.6	6	1.5	835	3.0
2b	Wanderfalter sensu lato (bodenständig)	9	3.4	25	0.4	13	3.3	264	0.9
3	Auf Nadelhölzern lebende Arten (Pinus, Picea, Larix, Juniperus)	17	6.3	240	4.3	23	5.8	2788	9.9
4a	Vor allem auf Laubhölzern lebende thermophile Arten	4	1.5	5	>0.1	10	2.5	189	0.7
4b	Andere, vor allem auf Laubhölzern lebende Arten	83	31.0	2513	44.5	111	28.0	8839	31.4
5	Xero-thermophile, thermophile, südliche oder südöstliche Arten aus der Kraut- oder Strauch-Schicht (ohne Wanderfalter 2a)	10	3.7	18	0.3	29	7.4	193	0.7
6	Auf Flechten, eventuell auch auf Moosen lebende Arten	11	4.1	1085	19.3	14	3.6	4830	17.2
7	An Feuchtgebiete gebundene Arten	1	0.4	2	>0.1	1	0.3	5	>0.1
8	Übrige Arten, vor allem Bewohner der tieferen Lagen, mehr oder weniger ubiquitär	94	35.1	1159	20.6	140	35.5	8567	30.5
1a + b	Primär und sekundär subalpin-alpine Arten insgesamt	40	14.9	582	10.3	54	13.7	1725	6.1
2a + b	Wanderfalter insgesamt	12	4.5	60	1.1	19	4.8	1099	3.9
4a + b	Auf Laubhölzern lebende Arten insgesamt	87	32.5	2518	44.6	121	30.6	9028	32.1
3 + 4ab	Vor allem aus der Kronenschicht stammende Arten	104	38.8	2758	48.9	144	36.4	11816	42.0
4a + 5	Xero-thermophile und thermophile Arten insgesamt	14	5.2	23	0.4	39	9.9	382	1.4
1 part., 2b, 5, 7, 8:	Bodenständige Arten vor allem aus der Strauch- und Krautschicht	151	56.3	1770	31.4	236	59.9	10709	38.1
Zur Beachtung: Einige Arten mussten mehreren Gruppen zugeordnet werden									

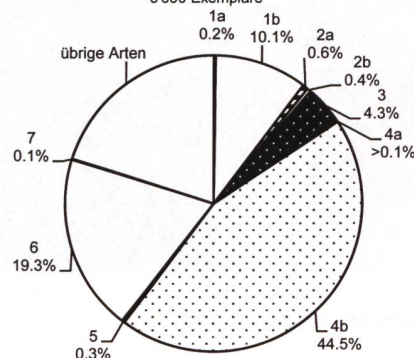
Engi, Mülibachtal,
Eingangsschlucht, 2005-2008
23 persönliche Lichtfänge
269 Arten



Engi, Mülibachtal,
Müslenwald, 2005-2008
24 persönliche Lichtfänge
397 Arten



Engi, Mülibachtal,
Eingangsschlucht, 2005-2008
23 persönliche Lichtfänge
5'650 Exemplare



Engi, Mülibachtal,
Müslenwald, 2005-2008
24 persönliche Lichtfänge
28'175 Exemplare

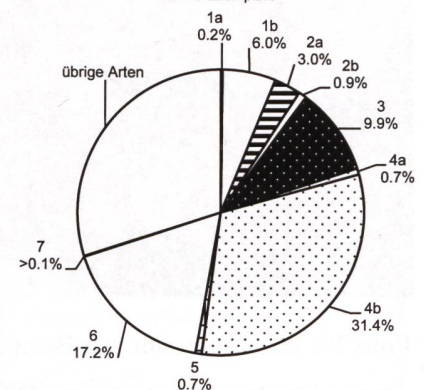


Tabelle 6b / Kreisdiagramme 4a-d: Angaben zu den ökologischen Betrachtungen (Ausführlicher siehe im Text, Kap.7).

Ökologische Gruppen		Schwanden, Sool, Weid							
		Wiesen / Gebüsch				Wald			
		Arten	%	Expl.	%	Arten	%	Expl.	%
1a	Primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten	12	2.9	80	0.6	12	2.9	50	0.2
1b	Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten: auch in der Nadelwaldstufe sowie vereinzelt auch in den tiefe- ren Lagen (montan-subalpine Arten, vaccinietale Arten, usw.)	46	11.3	741	5.7	47	11.5	833	3.7
	- davon vaccinietale Arten (besonders auf Vaccinium und Calluna)	15	3.7	276	2.1	15	3.7	446	2.0
2a	Wanderfalter sensu stricto (nicht oder nur beschränkt bodenständig)	9	2.2	486	3.8	4	1.0	166	0.7
2b	Wanderfalter sensu lato (bodenständig)	14	3.4	469	3.6	12	2.9	199	0.9
3	Auf Nadelhölzern lebende Arten (Pinus, Picea, Larix, Juniperus)	21	5.2	314	2.4	21	5.2	1792	8.0
4a	Vor allem auf Laubhölzern lebende thermophile Arten	11	2.7	129	1.0	13	3.2	176	0.8
4b	Andere, vor allem auf Lauhölzern lebende Arten	103	25.3	2499	19.3	108	26.5	6215	27.8
5	Xero-thermophile, thermophile, südliche oder südöstliche Arten aus der Kraut- oder Strauch-Schicht (ohne Wanderfalter 2a)	39	9.6	287	2.2	38	9.3	334	1.5
6	Auf Flechten, eventuell auch auf Moosen lebende Arten	12	2.9	2911	22.5	12	2.9	6984	31.2
7	An Feuchtgebiete gebundene Arten	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Übrige Arten, vor allem Bewohner der tieferen Lagen, mehr oder weniger ubiquitär	145	35.6	5108	39.5	143	35.1	5788	25.9
1a + b	Primär und sekundär subalpin-alpine Arten insgesamt	58	14.3	821	6.3	59	14.5	884	4.0
2a + b	Wanderfalter insgesamt	23	5.7	955	7.4	16	3.9	365	1.6
4a + b	Auf Laubhölzern lebende Arten insgesamt	114	28.0	2628	20.3	121	29.7	6391	28.6
3 + 4ab	Vor allem aus der Kronenschicht stammende Arten	135	33.2	2942	22.7	142	34.9	8183	36.6
4a + 5	Xero-thermophile und thermophile Arten insgesamt	49	12.0	415	3.2	51	12.5	510	2.3
1 part., 2b, 5, 7, 8:	Bodenständige Arten vor allem aus der Strauch- und Krautschicht	252	61.9	6677	51.6	249	61.2	7192	32.1

Zur Beachtung: Einige Arten mussten mehreren Gruppen zugeordnet werden

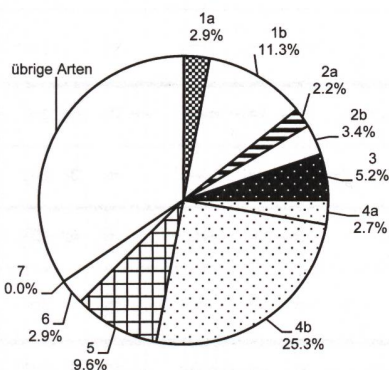
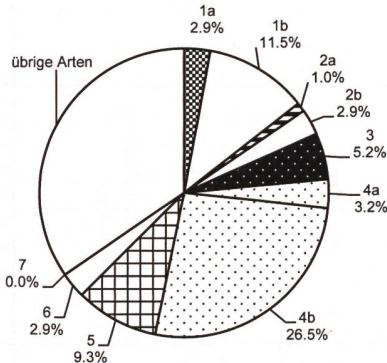
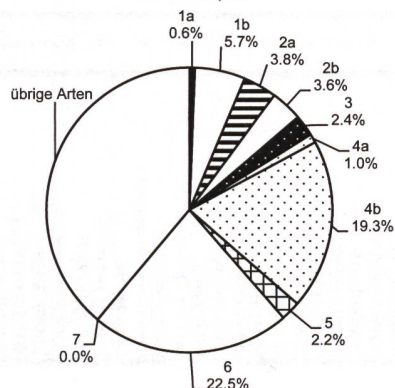
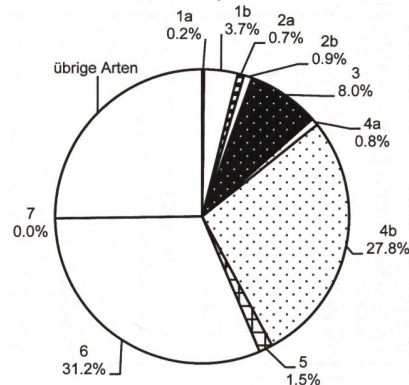
Schwanden, Sool, Weid,
Wiesen/Gebüsch, 2005-2007
23 persönliche Lichtfänge
408 ArtenSchwanden, Sool, Weid,
Wald, 2005-2007
23 persönliche Lichtfänge
408 ArtenSchwanden, Sool, Weid,
Wiesen/Gebüsch, 2005-2007
23 persönliche Lichtfänge
12'950 ExemplareSchwanden, Sool, Weid,
Wald, 2005-2007
23 persönliche Lichtfänge
22'379 Exemplare

Tabelle 7: Liste der 492 nachgewiesenen Nachtgrossfalterarten (Lepidoptera: Macroheterocera) mit verschiedenen Angaben, aufgrund von persönlichen Lichtfängen bei Sool-Weid und Engi-Mülibachtal, 2005-2008.

System nach LERAUT 1980, aber mit den seit dem unbedingt nötig gewordenen Änderungen bei den Artnamen.

LEGENDE:

Hauptflugzeiten:

- 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.) = zweite Generation, jedoch nur als Einwanderer oder unvollständig
 (3.) = vermutliche dritte Generation, jedoch nur als Einwanderer oder unvollständig
 ? = Anzahl der Generationen fraglich

Aspekt-Dominanz (siehe Kap. 7 und Tab. 4-5):

- xxx = mindestens bei einem Lichtfang dominant
 xx = mindestens bei einem Lichtfang subdominant
 x = mindestens bei einem Lichtfang mit bedeutender Beteiligung

Bemerkungen:

- W = Wanderfalter, nicht oder nur beschränkt heimisch
 (W) = bodenständige Wanderfalter

FAMILIE Art, Unterart	E x e m p l a r e											D a t e n				A s p e k t e				Bemerkungen, Synonyme und Seitennachweise (fett = wesentlich) F = Foto-Nr.
	insgesamt			Engl. Mülibachtal		Schwanden, Sool		T a g e s m a x i m u m				frühester - spätester F a n g		Haupt- flug- zeit	Gene- rati- onen	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Sool Wiese	Sool Wald	
	alle 4 Orte	Müli- bachtal	Sool, Weid	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Weid Wiese	Weid Wald	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Sool Wiese	Sool Wald									
HEPIALIDAE																				
Hepialus humuli L.	1	1			1				1				10.6.			1.			64	
Triodia sylvina L.	1		1			1				1			7.9.			1.				
Phymatopus hecta L.	1		1				1				1		13.6.			1.			überwiegend dämmerungsaktiv	
Korscheltellus fusconebulosa DeG.	1	1			1				1				4.7.			1.			36,62,64	
COSSIDAE																				
Zeuzera pyrina L.	8		8			8				4			13.6.	-25.7.	M-E7	1.				
Cossus cossus L.	2		2			1	1			1	1		21.6.	-14.7.		1.				
LIMACODIDAE																				
Apoda avellana L.	60		60			7	53			4	26		13.6.	-25.7.	E6-M7	1.			= limacodes; 63	
PSYCHIDAE																			alle det. P. Hättenschwiler	
Taleporia tubulosa RETZ.	4	1	3		1		3		1		3		14.6.	-21.6.		1.			+ Sack: 5.X.2005 (2)	
(Psyche casta PALL.)	1		1				1						-	-		1.			lediglich ein Sack am 5.X.2005	
Epichnopteryx montana HEYL.	1		1			1				1			27.4.			1.				
ENDROMIDAE																				
Endromis versicolora L.	4	3	1	1	2	1		1	1	1			2.4.	-11.5.		1.			Männchen eher tagaktiv; 17,45 ; F:26	
LASIOCAMPIDAE																				
Poecilocampa populi L.	39	30	9	9	21	3	6	8	15	3	4		5.10.	-2.11.	A11	1.	x	x	20,35	
Trichiura crataegi L.	1		1				1				1		22.8.			1.			38	
Macrothylacia rubi L.	4	1	3		1		3		1		2		16.4.	-25.5.		1.			Männchen eher tagaktiv	
Dendrolimus pini L.	109	79	30	1	78	7	23	1	45	1	9		19.5.	-14.8.	M6-M7	1.			37, 46 ; F:16	
Cosmotriche lobulina D.S.	1	1			1						1		10.6.			1.			37,62,63,64	
SATURNIIDAE																				
Saturnia pavonia L.	1		1				1				1		16.4.			1.			Weibch.(Männch.tagaktiv); 20, 47 ,63,65; F:26	
Agria tau L.	19	4	15	3	1	2	13	3	1	1	9		16.4.	-24.5.	M4	1.			eher tagaktiv; 47,53 ; F:18	
DREPANIDAE																				
Watsonalla culttraria F.	161	9	152		9	23	129		4	1	8		16.4.	-25.5.	A-E5	1.				
									4	18	78		5.7.	-7.9.	E7	2.				
Drepana falcataria L.	20	15	5	1	14	2	3		1		1		18.5.	-14.6.		1.				
								1	6	2	2		16.7.	-23.8.	E7	2.				
Sabra harpagula ESP.	1		1				1				1		25.7.			2.			38, 41 ,63,65; F:26	

THYATIRIDAE																			
Thyatira batis L.	246	133	113	5	128	47	66	2	50	15	16	16.4.	-7.9.	M6-M7	1.(2.)		x		
Habrosyne pyritoides HUFN.	196	67	129	17	50	76	53	10	25	34	32	13.6.	-15.8.	A-M7	1.				19
Tetthea or D.S.	19	15	4		15	2	2		6	1	1	16.4.	-22.6.	M6	1.				
									5			17.7.	-15.8.	M7	(2.)				
Ochropacha duplaris L.	378	358	20	106	252	9	11	82	206	7	5	13.6.	-23.8.	M7	1.	xxx	xx		19,21,31,34,65; F:15
											1	21.9.			(2.)				
Achlya flavicornis L.	2		2				2				2	16.4.			1.				45,63,65
GEOMETRIDAE																			
Alsophila aescularia D.S.	152	124	28	75	49	5	23	35	25	4	20	13.3.	-27.4.	M3-A4	1.	xxx	x	x	xx
Geometra papilionaria L.	5	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	5.7.	-25.7.		1.				21,33,35
Hemithea aestivaria HBN.	4		4			4				2		13.6.	-16.7.		1.				
Hemistola chrysoprasaria ESP.	8		8			6	2			4	1	13.6.	-16.7.		1.				= biliosata; 39
Jodis lactearia L.	34	25	9		25	2	7		12	1	2	18.5.	-22.6.	M5-M6	1.				35,39
putata L.	2	1	1		1		1		1		1	21.6.	-22.6.		1.				36
Cyclophora linearia HBN.	277	71	206	7	64	31	175	2	24	5	35	16.4.	-		1.			x	35
								1	5	6	15	-	-21.9.		(2.)				
Scopula immorata L.	21	3	18	2	1	13	5				1	24.5.			1.				
								1	1	8	3	5.7.	-23.8.	E7-A8	1.				
nigropunctata HUFN.	50	6	44		6	36	8		6	22	7	13.6.	-25.7.	A-M7	1.				
ornata SCOP.	19	3	16		3	16				1		9.5.	-	A7	1.				39
									1	5		-	-21.9.		2.				
marginipunctata GZE.	1		1			1				1		5.7.			1.				39
incanata L.	168	61	107	12	49	67	40	1	15	12	8	19.5.	-	M5-M6	1.		xx	xx	23,34
								6	9	10	9	-	-19.10.	E7-M9	2.?				
ternata SCHRANK	4	3	1	1	2	1		1	1	1		14.6.	-25.7.		1.				36
flosilactata HUFN.	230	187	43	12	175	7	36	7	110	4	15	18.5.	-22.6.	M5-M6	1.	x	x		= lactata; 22,35
subpunctaria H.SCH.	2		2			1	1			1	1	5.7.			1.				39,42,63
Idaea biselata HUFN.	746	390	356	76	314	104	252	60	209	40	105	5.7.	-8.9.	M-E7	1.	x	x	x	21,23; F:21
seriata SCHRANK	1		1			1				1		5.7.			1.				39
aversata L.	689	424	265	45	379	71	194	26	208	23	67	13.6.	-8.9.	M-E7	1.(2.)	x	x		21,22,35,53; F:21
straminata B.	73	48	25	3	45	7	18	2	22	5	10	14.6.	-12.9.	M-E7	1.(2.)				= inornata; 53
Scotopteryx bipunctaria D.S.	5		5			3	2			3	1	5.7.	-7.9.	A8	1.				63
chenopodiata L.	86	76	10	17	59	2	8	10	35	1	3	4.7.	-7.9.	M7-A8	1.	x			
Orthonama obstipata F.	1		1			1				1		11.10.			(3.?)				W; 36,49,50
Xanthorhoe birivata BKH.	158	120	38	3	117	13	25	1	10	2	4	2.4.	-22.6.	E5-M6	1.				66
								2	4	3	4	16.7.	-4.8.	E7	(2.)				
designata HUFN.	85	59	26	2	57	15	11		8	4	2	16.4.	-22.6.	E5-E6	1.				54; F:21
								1	10	2	2	5.7.	-21.9.	M7-M8	2.				
decoloraria ESP.	5	2	3	2			3	1			2	25.7.	-15.8.		1.				= munitata; 35
											1	18.10.			(2.)				
spadicearia D.S.	50	42	8	5	37	4	4	1	1		1	16.4.	-22.6.		1.				
								2	18	2	1	25.7.	-21.9.	E7-M8	2.				
ferrugata L.	95	44	51	33	11	36	15		2	5	1	16.4.	-13.6.	M-E4	1.	x			21
								25	5	6	4	5.7.	-21.9.	M7-M8	2.				
quadrifasciata CL.	213	158	55	22	136	20	35	14	111	10	12	14.6.	-23.8.	E7	1.				= quadrifasciata; F:21
montanata D.S.	400	359	41	49	310	7	34	15	170	2	10	18.5.	-7.9.	A-E6	1.(2.?)	xxx	xxx		34; F:21
fluctuata L.	101	36	65	5	31	22	43	1	3	2	9	16.4.	-	A-E5	1.			x	F:21
								2	7	6	7	-	-18.10.	M7-A9	2.				
Catarhoe cuculata HUFN.	119	29	90	1	28	47	43	1	15	12	11	12.5.	-22.8.	M6-E7	1.(2.)				
Epirrhoe alternata O.F.MÜLL.	1544	865	679	217	648	403	276	1	14	18	10	16.4.	-	M5-E6	1.	xx	xx	xxx	xx
								160	176	90	102	-	-21.9.	M7-A9	2.				21,22,23,28,34,35; F:15,21
											1	5.7.			1.				
rivata HBN.	1		1				1					14.6.	-26.7.	E6-M7	1.				36; F:21
molluginata HBN.	33	31	2		31	2			10		1	19.5.	-		1.				
galiata D.S.	37	8	29		8	19	10		2	1	1	-	-21.9.		2.				
									2	4	4	-	-21.9.						
Camptogramma bilineata L.	102	37	65	8	29	38	27	5	13	12	8	8.6.	-20.9.	E7-A9	1.(2.)			x	F:21
Entephria nobiliaria H.SCH.	7	2	5	1	1	1	4	1	1	1	2	23.8.	-11.10.		1.				35,62
cyanata HBN.	6	5	1	1	4		1	1	2		1	8.9.	-21.9.		1.				36
flavicinctata HBN.	42	30	12	10	20	3	9	5	12	1	5	22.8.	-1.11.	E8-M9	1.	x			36
infidaria LAH.	80	62	18	37	25		18	12	8		10	14.6.	-22.8.	M6-M7	1.				21,36,66
caesiata D.S.	70	48	22	6	42	8	14	3	9	2	4	14.6.	-6.10.	M7-E8	1.				36,54,67; F:21
Anticlea badiata D.S.	13	5	8	1	4	6	2	1	3	4	1	13.3.	-27.4.	A4	1.			x	35

Tabelle 7 / 2

FAMILIE Art, Unterart	E x e m p l a r e											D a t e n			A s p e k t e				Bemerkungen, Synonyme und Seitenangabe (fett = wesentlich) F = Foto-Nr.	
	insgesamt			Engl, Mülibachtal		Schwanden, Sool		T a g e s m a x i m u m				frühester - spätester F a n g	Haupt- flug- zeit	Gene- rati- onen						
	alle 4 Orte	Müli- bachtal	Sool, Weid	Eingangs- schlucht	Müslens- wald	Weid Wiese	Weid Wald	Eingangs- schlucht	Müslens- wald	Sool Wiese	Sool Wald				Eingangs- schlucht	Müslens- wald	Sool Wiese	Sool Wald		
Mesoleuca albicollata L.	38	14	24	2	12	8	16		5	2	5	22.5.	-	M5-E6	1.					
Lampropteryx suffumata D.S.	66	51	15	9	42	6	9	3	9	2	3	16.4.	-8.9.	M7-A8	2.					
Cosmorhoe ocellata L.	298	194	104	11	183	56	48		7	6	8	12.5.	-	M-E6	1.	xx				34
Coenotepteria salicata HBN.	253	150	103	29	121	65	38	6	145	9	5	-	-11.10.	E7	2.					
								3	13	15	6	16.4.	-22.6.	M4-M5	1.	x	x	x	x	20,35,36
								7	25	10	8	5.7.	-19.10.	M-E9	2.					
tophaceata D.S.	28	10	18	4	6	4	14		1		1	22.6.	-5.7.		1.					36
								3	2	2	4			E8-M9	2.					
Nebula achromaria LAH.	1		1				1				1	14.8.			1.					20,39,42,63,65
Eulithis prunata L.	3	3		1	2			1	1			17.7.	-26.7.		1.					
populata L.	60	56	4	21	35	2	2	7	16	1	2	17.7.	-21.9.	E7-E8	1.	x				35,36,53,67; F:21
Ecliptopera silaceata D.S.	233	88	145	23	65	31	114	3	10	2	9	16.4.	-	M5-M6	1.				x	F:21
								8	14	6	32	-	-21.9.	E7-E8	2.					
										1	4	11.10.	-1.11.	E10	(3.)?					
capitata H.SCH.	224	140	84	15	125	12	72	10	68	4	33	24.5.	-26.7.	M6-M7	1.				x	22,35
Chloroclysta siterata HUFN.	1053	744	309	49	695	106	203	12	160	27	46	22.8.	-22.6.	E9-A11/M4-M5	1.	x	xxx	xxx	xx	Weibchen überwintert; 21,22,26,34,35; F:15,22
miata L.	85	73	12	8	65		12	4	21		3	8.9.	-14.6.	M-E10	1.	x	x			Weibchen überwintert; 35,54; F:22
citrata L.	859	609	250	233	376	100	150			1		8.6.			1.	xxx	xxx	xxx	xx	21,22,26,33,34,35,36; F:15,22
								45	80	32	30	16.7.	-2.11.	E8-E10	1.					
truncata HUFN.	499	326	173	90	236	53	120	1	9	2	5	19.5.	-	M5-M6	1.	x	x	x	x	21,26,35,36,54; F:15,22
								45	72	12	16	-	-1.11.	E7-M10	2.					
Cidaria fulvata FORST.	12	6	6	3	3	4	2	1	1	2	2	14.6.	-16.7.		1.					39,62
								1	2	2	2	26.7.	-13.9.		2.					
Plemyria rubiginata D.S.	19	19		7	12			3	6			14.6.	-23.8.	E7	1.					= bicolorata; 62
Thera firmata HBN.	1		1				1				1	7.9.			1.					37
variata D.S.	841	489	352	29	460	37	315	16	256	19	220	18.5.	-5.8.	M-E7	1.	x	xx		x	sensu stricto; 20,22,23,32,33,34,35,37
								3	50	3	12	14.8.	-1.11.	E9-A10	2.					F:15,22
britannica TURNER	184	55	129	1	54	49	80		9	5	20	14.7.	-25.7.	A5-A6	1.		x	xx	xx	= albonigrata; 20,32,33,34,35,37,54,55
								1	14	25	15	7.9.	-1.11.	A-M10	2.					F:22
vetustata D.S.	22	5	17		5	6	11		1	1	1	14.6.	-4.8.		1.				x	= stragulata; 37; F:22
								2	1	5		22.8.	-1.11.	A10	2.					
cognata THNBG.	30	17	13	3	14	5	8	1	6	3	4	14.8.	-19.10.	M-E9	1.					36,37
juniperata L.	2	2		1	1			1	1			19.10.			1.					37,62
Electrophaes corylata THNBG.	27	20	7	1	19	3	4	1	10	1	2	19.5.	-17.7.	E6-M7	1.					
Eustroma reticulata D.S.	37	25	12	4	21	7	5	2	16	4	4	4.7.	-22.8.	M-E7	1.					
Colostygia olivata D.S.	87	55	32	7	48	8	24	4	20	2	9	4.7.	-11.10.	E7-E8	1.					F:22
aqueata HBN.	14	2	12		2	7	5			1		8.6.	-5.7.		1.					35
									1	2	1	22.8.	-11.10.		2.?					
laetaria LAH.	1		1				1				1	25.7.			1.					36,63,65
pectinataria KNOCH	286	229	57	15	214	22	35	6	98	8	8	18.5.	-26.7.	M6-M7	1.		x	x		
								1	2	4	4	14.8.	-21.9.	M8-A9	(2.)					
Hydriomena furcata THNBG.	50	36	14	30	6	2	12	10	2	1	3	4.7.	-6.10.	E7-A8	1.	x				21,35,66; F:22
impluviata D.S.	665	599	66	60	539	16	50	20	132	10	20	17.4.	-5.8.	M6-M7	1.	x	xx			= coerulata; 22,34,35; F:22
ruberata FRR.	9	7	2	1	6	1	1	1	2	1	1	17.4.	-5.7.		1.					36,62
Horisme vitalbata D.S.	3		3			2	1			1	1	16.4.	-21.6.		1.					
										1		4.8.			2.					
tersata D.S.	51	20	31	2	18	11	20	1	7	3	10	13.6.	-26.7.	M-E6	1.					= testacea; part.genit.det.; 14,42
radicaria LAH.	1		1			1				1		24.5.			1.					= laurinata; part.genit.det.; 14,39,42,43,63,64
aemulata HBN.	10		10			6	4			2	1	16.4.	-5.7.		1.					36
Melanthia procellata D.S.	85	17	68		17	47	21		10	8	5	14.6.	-5.7.	M-E6	1.					
								2	18	3		16.7.	-7.9.	E7-M8	2.					
Pareulype berberata D.S.	44	18	26	3	15	10	16		1	2	2	17.4.	-5.7.		1.					39,62
								1	4	3	3	17.7.	-21.9.	E8	2.					
Rheumaptera cervicalis simplonica WACK.	7	5	2	4	1		2	2			1	27.4.	-25.5.		1.					36
undulata L.	21	3	18		3	6	12		2	5	5	13.6.	-25.7.	A-M7	1.					F:22
Triphosa sabaudia DUP.	2	1	1	1		1		1			1	13.3.	-14.3.		1.					36
dubitata L.	13	3	10		3	5	5			2	4	2.4.	-24.5.	M4	1.					(non tautelli); Imago zum Teil überwintert
									3		1	26.7.	-7.9.	E7	(2.)					

Philereme transversata HUFN.	7	3	4	2	1	1	3	1	1	1	5.7.	-4.8.		1.					39,62
Euphyia frustata TR.	1	1			1				1		14.6.			1.					36,62,64
scripturata D.S.	5	2	3		2	1	2		1	1	16.7.	-7.9.		1.					
Epirrita dilutata D.S.	10		10			1	9			1	1.11.		A11	1.			xx		= nebulata; part. genit.det.; 29,35
christyi ALLEN	641	285	356	117	168	26	330	52	102	10	21.9.	-2.11.	M-E10	1.	xxx	xx	x	xxx	part. genit.det.; 21,23,28,34,35; F:15,22
autumnata altivagata HARTIG	42	37	5	12	25	1	4	8	11	1	13.9.	-2.11.	M-E10	1.	x	x			part. genit.det.; 29,35,36
Operophtera brumata L.	134	114	20	52	62	8	12	52	62	8	1.11.	-2.11.	A11	1.	xxx	xx	x	x	34
fagata SCHARF.	51	21	30	13	8		30	13	8		1.11.	-2.11.	A11	1.	x	x		xx	35
Perizoma taeniata STEPH.	27	21	6	10	11	2	4	4	6	2	3	4.7.	-5.8.	M-E7	1.				36
affinitata STEPH.	8	6	2		6	1	1		2	1	18.5.	-26.7.		1.					36
alchemillata L.	2724	1129	1595	22	1107	352	1243	18	620	150	14.6.	-12.9.	M7-M8	1.	x	xx	xxx	xx	22,23,32,34; F:15
hydrata TR.	7	4	3		4	2	1		3	1	26.7.	-7.9.	M8	1.					36
minorata TR.	35	18	17	3	15	9	8	2	8	3	16.7.	-7.9.	M7-A8	1.					35,62
blandiata D.S.	4	1	3	1		3				1	5.7.	-14.8.		1.					
albulata D.S.	11	8	3	1	7		3		1	3	25.5.	-23.8.	M6	1.	(2.?)				36
didymata L.	9	8	1	8			1	3			17.7.	-23.8.	A8	1.					36
incultaria H.SCH.	8	5	3	1	4	1	2	1	2	1	12.5.	-17.7.		1.					= incultaria; 35,62
parallelineata RETZ.	20	19	1	11	8	1		9	7		15.8.	-7.9.	E8	1.	x				
Eupithecia tenuiata HBN.	19	7	12		7	8	4		3	3	14.6.	-15.8.	M-E7	1.2.?					genit.det.
inturbata HBN.	4	1	3		1		3		1		7.9.	-13.9.	M9	1.					genit.det.; 38,42
haworthiata DBLD.	32	9	23		9	15	8		6	12	8	13.6.	-17.7.	M-E6	1.				
plumbeolata HAW.	9	6	3		6		3		2		1	18.5.	-17.7.		1.				genit.det.
abietaria GZE.	78	13	65	2	11	7	58	2	21	3	29	18.5.	-15.8.	M-E7	1.				= pini; 37
analoga DJAKON.	6	4	2		4	2			2	2		25.5.	-17.7.		1.				= bilunulata; genit.det.; 37
linariata D.SCH.	14	9	5		9	1	4		4	1	3	5.7.	-7.9.		1.				genit.det.; 39
pyreneata MAB.	61	38	23	1	37	6	17	1	18	2	10	25.5.	-15.8.	M6-A7	1.				genit.det.; 39,62
exiguata HBN.	36	25	11		25	2	9		7	2	5	12.5.	-22.6.		1.				
venosata F.	14	10	4		10	3	1		4	2	1	19.5.	-17.7.	M-E6	1.				genit.det.; 20,39
egenaria H.SCH.	46	2	44		2	18	26		2	8	10	12.5.	-21.6.	A-E5	1.		x	x	part. genit.det.; 35,38,42
extraversaria H.SCH.	1		1				1				1	5.7.		1.					genit.det.; 39,42,63,65
actaeata WALDRUFF.	2	1	1	1			1	1			1	16.7.	-5.8.		1.				genit.det.; 45
selinata H.SCH.	27	23	4		23	1	3		15	1	2	19.5.	-26.7.	M-E6	1.				genit.det.;
trisignaria H.SCH.	7	4	3		4	2	1		2	2	1	17.7.	-15.8.		1.				genit.det.;
veratraria H.SCH.	20	14	6	1	13	1	5	1	4	1	3	14.6.	-15.8.	M6-M7	1.				part. genit.det.; 36
cauchiata DUP.	7	6	1		6		1		1		1	13.6.	-4.7.		1.				genit.det.; 20,45
satyrata HBN.	17	13	4		13	1	3		6	1	2	18.5.	-5.7.	E5	1.				genit.det.;
absinthiata CL.	11	2	9	2		2	7	1		1	5	21.6.	-14.8.	A8	1.				genit.det.; 43
catharinae VOJN.	8	6	2		6	1	1		3	1	1	14.6.	-15.8.		1.				bona sp. ? absinthiata; genit.det.; 39,43
assimilata DBLD.	1		1			1				1		16.7.			2.				genit.det.;
vulgata HAW.	9	6	3		6	1	2		2	1	1	12.5.	-22.6.		1.				genit.det.;
tripunctaria H.SCH.	3	3		1	2				1			22.6.			1.				genit.det.;
								1	1			5.8.	-23.8.		2.				
denotata HBN.	31	23	8	1	22	4	4		9	3	3	14.6.	-23.8.	M6-M7	1.				genit.det.;
subfuscata HAW.	304	133	171	10	123	94	77	2	27	25	32	12.5.	-4.8.	E5-M7	1.	x	x	xxx	x
icterata VILL.	88	59	29		59	15	14		35	5	4	16.7.	-7.9.	E7-E8	1.				= castigata; genit.det.; 34
impurata HBN.	19	7	12	1	6	5	7	1	2	2	3	5.7.	-15.8.		1.				part. genit.det.; 55,67
semigraphata BRD.	9	6	3		6	1	2		3	1	1	14.6.	-22.8.		1.				genit.det.; 39,43,62
subumbrata D.S.	9	4	5		4	4	1		1	2	1	13.6.	-25.7.		1.				genit.det.; 39,43
distinctaria H.SCH.	36	15	21	2	13	10	11	2	3	3	3	19.5.	-4.8.	M5-M7	1.				genit.det.;
pimpinellata HBN.	6	2	4		2	2	2		2	1	2	17.7.	-14.8.		1.				genit.det.; 39
virgaureata DBLD.	3	2	1		2		1				1	19.5.			1.				genit.det.; 39
									1			15.8.	-13.9.		2.				
pusillata D.S.	2	2		1	1			1	1			26.7.	-6.10.		1.				= sobrinata; part. genit.det.; 20,37,62
lariciata FRR.	6	3	3		3	1	2		1	1	1	25.5.	-17.7.		1.				genit.det.; 37
tantillaria BSD.	757	348	409	9	339	38	371	7	98	18	200	16.4.	-22.6.	M5-M6	1.		xx	xxx	xxx
lanceata HBN.	65	40	25		40	5	20		38	4	14	5.4.	-12.5.	M-E4	1.		x		x
Gymnoscelis rufifasciata HAW.	22	3	19		3	8	11		2	2	4	16.4.	-5.7.	M4	1.				= pumilata; 36,39
									1	2	4	14.8.	-23.8.	E8	2.				
Chloroclystis v-ata HAW.	77	12	65		12	31	34		8	7	10	12.5.	-16.7.	M5-E6	1.				= coronata
										2		4.8.	-7.9.	A9	(2.)				
Rhinoprora rectangularata L.	30	12	18	1	11	13	5		10	10	4	13.6.	-17.7.	M-E6	1.				part. genit.det.; 20
debiliata HBN.	82	80	2	1	79		2	1	52		3	14.6.	-17.7.	M6	1.				part. genit.det.; 36,67

Tabelle 7 / 3

FAMILIE Art, Unterart	E x e m p l a r e												D a t e n			A s p e k t e				Bemerkungen, Synonyme und Seitenachweise (fett = wesentlich) F = Foto-Nr.
	insgesamt			Engl, Mülibachtal		Schwanden,Sool		T a g e s m a x i m u m				frühester - spätester F a n g	Haupt- flug- zeit	Gene- rati- onen	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Sool Wiese	Sool Wald		
	alle 4 Orte	Müli- bachtal	Sool, Weid	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Weid Wiese	Weid Wald	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Sool Wiese	Sool Wald									
Aplocera plagiata L.	1		1				1				1	19.5.		1.					20,39,63,65	
praeformata HBN.	696	350	346	50	300	209	137	26	160	150	50	18.5.	-19.10.	E8-M9	1.(2.?)	xx	xx	xxx	xxx	21,23,34,36
Odezia atrata L.	8	4	4	1	3	3	1	1	3	1	1	8.6.	-25.7.	E6	1.					überwiegend tagaktiv
Discoloxia blomeri CURT.	32	23	9	3	20		9	1	8		6	19.5.	-4.8.	M6-M7	1.					
								1				8.9.			(2.)?					
Venusia cambrica CURT.	8	6	2	2	4	1	1	1	2	1	1	14.6.	-17.7.		1.					36
Euchoeca nebulata SCOP.	29	28	1	5	23	1		3	15	1		14.6.	-26.7.	M6-M7	1.					
Asthena albulata HUFN.	109	79	30		79	13	17		39	5	6	18.5.	-18.8.	M6-A7	1.(2.?)					
anseraria H.SCH.	1		1				1				1	5.7.			1.					39
Hydrelia flammeolaria HUFN.	90	61	29	4	57	5	24	3	32	3	8	18.5.	-5.8.	M6-M7	1.					
sylvata D.S.	109	87	22	2	85	7	15	2	55	3	8	19.5.	-26.7.	E6	1.		x			= testacea; 35,62,67
Lobophora halterata HUFN.	3	1	2		1	2			1	2		24.5.	-25.5.		1.					
Trichopteryx polycommata D.S.	3	1	2		1	1	1		1	1	1	16.4.	-17.4.		1.					
carpinata BKH.	26	24	2	3	21	1	1	2	12	1	1	2.4.	-25.5.	M-E4	1.					
Nothocasis sertata HBN.	58	50	8	5	45	1	7	3	30	1	3	7.9.	-1.11.	M-E9	1.		x			35
Acasis viretata HBN.	6	3	3		3	1	2		1	1	1	14.8.	-13.6.		1.					Imago überwintert; 20
Calospilos sylvata SCOP.	930	768	162	511	257	28	134	380	155	15	62	25.5.	-15.8.	M6-M7	1.	xxx	x		xx	21,22,24,25,33,35; F:15
Lomaspilis marginata L.	108	81	27	17	64	14	13	5	18	3	3	16.4.	-4.8.	M5-E6	1.(2.)	x	x			F:22
Ligdia adustata D.S.	6		6			4	2			1	1	16.5.	-27.4.		1.					
										2		21.6.	-4.8.		2.					
Macaria signaria HBN.	11	9	2		9	1	1		6	1	1	25.5.	-22.6.	M6	1.					37
liturata CL.	299	137	162	2	135	26	136	1	50	14	56	17.4.	-23.8.	M6-E7	1.(2.)					22,37
Chiasmia clathrata L.	3	2	1		2	1			1			18.5.	-14.6.		1.					
										1		16.7.			2.					
Diastictis wauaria L.	5	4	1	1	3	1		1	2	1		17.7.	-26.7.		1.					
brunneata THNBG.	2	1	1		1	1			1	1		14.6.	-16.7.		1.					
Petrophora chlorosata SCOP.	1		1				1				1	19.5.			1.					= fulvaria; auch tagaktiv; 36
Anagoga pulveraria L.	25	24	1	4	20		1	2	10		1	18.5.	-22.6.	E5-E6	1.					
Plagodis dolabraria L.	78	15	63		15	11	52		5	4	12	16.4.	-22.6.	M5-E6	1.			x		
										1		25.7.	-4.8.		(2.)					
Opisthograptis luteolata L.	219	128	91		128	34	57		49	12	18	16.4.	-7.9.		1.(2.)		x		x	21,22
Pseudopanthera macularia L.	3		3			1	2			1	1	13.6.	-21.6.		1.					überwiegend tagaktiv
Apeira syringaria L.	7	4	3	1	3		3	1	2		1	14.6.	-17.7.	M6	1.					
											1	20.9.			(2.)					
Ennomos quercinaria HUFN.	55	13	42	5	8	3	39	2	2	1	20	5.7.	-13.9.	A7-A8	1.					F:23
Selenia dentaria F.	93	56	37	32	24	16	21	3	8	6	4	5.4.	-14.6.	M-E4	1.	xx		x		= bilunaria; 21,34,66; F:23
								18	7	4	8	22.6.	-15.8.	E6-E7	2.					
lunularia HBN.	85	59	26	7	52	7	19	4	20	3	7	17.4.	-17.7.	M5-E6	1.(2.)					= lunaria; 67
tetralunaria HUFN.	157	103	54	34	69	15	39	20	18	4	11	2.4.	25.5.	M-E4	1.	x			x	F:23
								9	34	3	10	5.7.	-23.8.	M7-A8	2.					
Odontopera bidentata CL.	196	131	65	7	124	15	50	5	40	4	15	16.4.	-5.7.	M5-E6	1.		x		x	37
Crocallis elinguaris L.	7	5	2	3	2		2	3	2		1	16.7.	-22.8.	A-M8	1.					
Colotois pennaria L.	34	24	10	18	6	2	8	8	2	1	4	21.9.	-2.11.	M-E10	1.	x			x	35; F:23
Angerona prunaria L.	61	45	16	9	36	3	13	6	33	3	9	13.6.	-26.7.	M-E6	1.					55,67
									1			8.9.			(2.)					
Apocheima pilosaria D.S.	4	3	1	1	2		1	1	2		1	13.3.	-14.3.		1.					= pedaria
Lycia hirtaria CL.	131	103	28	43	60	11	17	25	42	5	9	2.4.	-12.5.	M-E4	1.	xx	x	x	x	34; F:24
Biston strataria HUFN.	16	5	11	1	4	5	6	1	2	3	6	13.3.	-27.4.	M3	1.			x	x	35,55; F:24
betularia L.	347	204	143	31	173	71	72	9	48	25	20	17.4.	-23.8.	M5-M7	1.(2.)	x	x	x	x	21,35,55; F:24
Agriopsis aurantaria HBN.	30	5	25	2	3	3	22	2	2	3	22	19.10.	-2.11.	A11	1.					F:24
marginaria F.	19	16	3	9	7	1	2	7	5	1	1	13.3.	-27.4.	M3	1.	x	x			56; F:23
Erannis defoliaria CL.	73	20	53	8	12	10	43	8	10	9	40	11.10.	-2.11.	A11	1.	x	x	x	xxx	34,56; F:23
Menophra abruptaria THNBG.	38	7	31	1	6	4	27	1	5	2	20	16.4.	-25.5.	M4	1.				x	35,39,43,62; F:26
Peribatodes rhomboidaria D.S.	1		1				1				1	4.8.			1.					53
secundaria HBN.	1425	1046	379	36	1010	53	326	29	775	23	155	5.7.	-21.9.	M7-E8	1.	x	xx	x	xx	22,23,32,34,35,37,65; F:15,25
									1			19.10.			(2.)?					
Cleora cinctaria D.S.	1		1			1				1		27.4.			1.					39,43,63,64; F:26
Deileptenia ribeata CL.	281	217	64	47	170	11	53	15	78	9	28	4.7.	-23.8.	M-E7	1.	x				35,37

<i>Alcis repandata</i> L.	4552	2188	2364	557	1631	499	1865	261	563	173	984	19.5.	-11.10.	A7-M8	1.(2.)	xxx	xxx	xxx	xxx	21,22,23,24,33,34,53,56; F:15,25
<i>jubata</i> THNBG.	3	3			3				3			17.7.			1.					40,62,63,64
<i>Hypomecis roboraria</i> D.S.	43	4	39	1	3	21	18	1	3	18	11	13.6.	-17.7.	M-E6 / M7*	1.			x	x	*=Mülibachtal; 35,38,57,62; F:24
<i>Serraca punctinalis</i> SCOP.	116	35	81	4	31	29	52	3	22	12	20	12.5.	-17.7.	M5-E6	1.				x	57; F:24
<i>Ectopis crepuscularia</i> D.S.	514	305	209	83	222	47	162	23	50	6	20	13.3.	-	M4-E5	1.	xxx	xx	x	x	= bistortata; 21,34,53; F:24
								12	44	14	44	-	-21.9.	A-E7	2.					
<i>Paradarisa consonaria</i> HBN.	133	34	99	3	31	21	78	2	12	8	32	2.4.	-22.6.	M4-M5	1.				x	35,53; F:24
<i>Parectopis similaria</i> HUFN.	200	88	112	1	87	27	85	1	61	13	44	18.5.	-17.7.	M-E6	1.				xx	= luridata, extersaria; 35,38,53,62
<i>Aethalura punctulata</i> D.S.	29	28	1	15	13			15	8		1	17.4.	-25.5.	M4	1.	x				35
<i>Cabera pusaria</i> L.	463	352	111	39	313	38	73	20	212	12	36	18.5.	-15.8.	M6-M7	1.(2.)					34; F:24
<i>exanthemata</i> SCOP.	66	55	11	16	39	2	9	8	15	1	5	25.5.	-15.8.	M6-M7	1.(2.)					
<i>Lomographa bimaculata</i> F.	44	20	24		20	6	18		11	3	5	16.4.	-26.7.	A-E6	1.					
<i>temerata</i> D.S.	278	106	172	1	105	106	66	1	74	35	26	16.4.	-4.8.	M5-E6	1.(2.)					34
<i>Campaea margaritata</i> L.	595	349	246	62	287	54	192	18	78	22	63	19.5.	-13.9.	M6-E7	1.					F:25
										1	1	18.10.			(2.)					
<i>Hylaea fasciaria prasinaria</i> D.S.	276	125	151	9	116	22	129	4	49	12	58	8.6.	-7.9.	M-E7	1.					bona ssp.; 37
									1			13.9.	-21.9.		(2.)					
<i>Puengeleria capreolaria</i> D.S.	36	21	15	2	19	1	14	2	15	1	8	5.7.	-7.9.	M-E7	1.					37
<i>Gnophos obfusca</i> D.S.	5	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	16.7.	-23.8.		1.					= myrtillata; 35,62
<i>Charissa ambigua</i> DUP.	8	6	2		6	1	1		1	1	1	18.5.	-17.7.		1.					36
<i>pullata</i> D.S.	6	1	5		1	1	4		1	1	2	16.7.	-7.9.	M7	1.					20,39
<i>glaucinaris</i> HBN.	128	41	87	9	32	45	42	3	15	12	10	18.5.	-12.10.	E8-A9	1.(2.)					20,35,36; F:25
<i>Parietaria dilucidaria</i> D.S.	38	13	25	4	9	10	15	1	5	4	5	8.6.	-13.9.	E8-A9	1.					36
									1			1.11.			(2.)?					
<i>Yezognophos vittaria mendicaria</i> H.SCH.	3	3		1	2			1	1			18.5.	-14.6.		1.					= sordaria; 62
<i>Siona lineata</i> L.	5	1	4		1	2	2		1	1	1	19.5.	-22.6.		1.					
SPHINGIDAE																				
<i>Agrius convolvuli</i> L.	1	1			1				1			21.9.			(2.)					W; 36,47,48,49,63,64; F:17
<i>Sphinx ligustri</i> L.	8	5	3	1	4	3		1	1	1		18.5.	-22.6.		1.					47; F:17
<i>Hyloicus pinastri</i> L.	35	20	15	1	19	11	4	1	10	3	2	12.5.	-17.7.	M6-A7	1.					37,47; F:16
<i>Mimas tiliae</i> L.	11	4	7		4	4	3		2	3	2	16.4.	-22.6.	M5	1.					47,57; F:17
<i>Laotloe populi</i> L.	11	5	6		5	3	3		1	2	1	17.4.	-25.7.		1.(2.?)					47; F:17
<i>Deilephila elpenor</i> L.	15	1	14		1	14			1	12		21.6.	-17.7.	A7	1.					47; F:17
<i>porcellus</i> L.	61	15	46	2	13	42	4	2	7	20	1	16.4.	-14.8.	M-E6	1.(2.)			x		35,47,67; F:17
NOTODONTIDAE																				
<i>Phalera bucephala</i> L.	51	30	21	4	26	15	6	2	8	7	2	18.6.	-26.7.	M6-M7	1.					48; F:16
<i>Furcula furcula</i> CL.	2	1	1	1		1		1			1	13.6.	-22.6.		1.					
<i>Stauropus fagi</i> L.	95	24	71	2	22	41	30			5	2	16.4.	-19.5.	M4	1.					19,48; F:16
								2	13	15	15	13.6.	-4.8.	M6-M7	2.					
<i>Notodonta dromedarius</i> L.	40	23	17		23	13	4		1		1	16.4.	-14.6.		1.					
								19	4	2		5.7.	-7.9.	M-E7	2.					
<i>Drymonia dodonaea</i> D.S.	28	19	9	1	18	1	8	1	6	1	3	16.4.	-22.6.	M5	1.					
<i>Ochrostigma oblitterata</i> ESP.	77	24	53		24	4	49		12	2	20	19.5.	-4.8.	M6-M7	1.					= melagone
<i>Harpyia milhauseri</i> F.	7	2	5		2	3	2		1	2	1	16.4.	-21.6.	M5	1.					38
<i>Pheosia tremula</i> CL.	1	1			1				1			15.8.			2.					64
<i>gnoma</i> F.	6		6			3	3				1	12.5.	-24.5.		1.					= dictaeoides
										2	1	16.7.	-14.8.		2.					
<i>Ptilophora plumigera</i> D.S.	23	22	1	17	5		1	16	5		1	19.10.	-2.11.	A11	1.	xx	x			Imago gelegentlich überwintert; 34,35
<i>Pterostoma palpinum</i> L.	11	7	4		7	3	1		4	1	1	16.4.	-22.6.		1.					
									1			16.7.	-14.8.		(2.)					
<i>Ptilodon capucina</i> L.	135	92	43	26	66	13	30	8	26	6	10	12.5.	-21.9.	E6-E7	1.2.					= camelina
<i>Ptilodontella cucullina</i> D.S.	72	41	31	1	40	10	21	1	19	4	7	14.6.	-14.8.	A-M7	1.					= cuculla
<i>Leucodonta bicoloria</i> D.S.	2		2				2				1	19.5.	-24.5.		1.					45,63,65; F:26
<i>Eligmodonta ziczac</i> L.	15	6	9	2	4	7	2			2		16.4.	-12.5.		1.					
								1	3	2	1	4.7.	-22.8.		2.					
<i>Odontesia carmelita</i> ESP.	8	8		6	2			3	2			17.4.	-22.6.	M4-A5	1.	x				35,45,62,63; F:26
<i>Clostera curtula</i> L.	6	1	5		1	4	1		1	2	1	16.4.	-25.5.	M4	1.					
										1		5.7.	-14.8.		2.					
LYMANTRIIDAE																				
<i>Orgyia antiqua</i> L.	4	2	2		2		2		1		1	16.7.	-21.9.		1.					= Forster & Wohlfahrt: recens Hbn.
																				= gonostigma Scop.
<i>Calliteara pudibunda</i> L.	356	216	140	73	143	41	99	38	60	15	32	16.4.	-22.6.	M5	1.	xxx	xx	x	x	19,21,33,34,57; F:20
<i>Arctornis l-nigrum</i> MÜLL.	10	3	7		3	3	4		3	2	1	13.6.	-17.7.		1.					
<i>Lymantria monacha</i> L.	433	241	192	88	153	12	180	32	95	5	52	5.7.	-12.9.	M7-M8	1.	x			x	19,20,21,30,35,37,38,53; F:15

Tabelle 7 / 4

FAMILIE Art, Unterart	E x e m p l a r e											D a t e n				A s p e k t e				Bemerkungen, Synonyme und Seitennachweise (fett = wesentlich) F = Foto-Nr.
	insgesamt			Engi. Mülibachtal	Schwanden,Sool	T a g e s m a x i m u m				frühester - spätester F a n g	Haupt- flug- zeit	Gene- rati- onen	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Sool Wiese	Sool Wald				
	alle 4 Orte	Müli- bachtal	Sool, Weid	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Weid Wiese	Weid Wald	Eingangs- schlucht	Müslen- wald								Sool Wiese	Sool Wald		
ARCTIIDAE																				
Setina irrorella L.	10	7	3	4	3	2	1	3	2	1	1	16.7.	-8.9.	E7	1.					40
aurita ESP.	1	1			1				1			15.8.			1.					eher tagaktiv; 40, 57 ,62,64
Mittochrista miniata FORST.	760	143	617	37	106	144	473	14	75	40	166	13.6.	-22.8.	A-E7	1.	x		x	xxx	20,23, 31 ,34,40,41, 58 ; F:15
Nudaria mundana L.	196	25	171	3	22	44	127	1	16	28	82	14.6.	-26.7.	A-M7	1.			x	x	24,35,39,40,62,66
Atolmis rubricollis L.	425	294	131	68	226	50	81	60	210	27	38	19.5.	-25.7.	M6-M7	1.	xxx	xxx			21,22,33,34,40
Eilema sororcula HUFN.	1388	706	682	49	657	127	555	20	190	55	210	16.4.	-22.6.	M5-M6	1.	xx	xxx	xxx	xxx	19,20,21,22,23, 27 ,34,40,41; F:15
griseola HBN.	171	17	154	5	12	70	84	2	9	35	29	13.6.	-20.9.	A7-A8	1.			x		35,40,66
caniola HBN.	5		5				5				4	25.7.	-7.9.	A9	1.					39,40
complanata L.	1264	507	757	37	470	438	319	15	290	142	88	13.6.	-19.10.	M7-A9	1.	x	x	xx	xxx	19,20,21,22,23, 26 ,34,40,41; F:15
lurideola ZINCK.	613	329	284	61	268	114	170	25	155	68	92	13.6.	-6.10.	A-E7	1.	x	x	xx	x	21,40,41
depressa ESP.	10839	3852	6987	809	3043	1883	5104	540	1350	947	2360	21.6.	-13.9.	M7-M8	1.	xxx	xxx	xxx	xxx	= deplana; 19,20,21,22,23, 27 ,34,40,41, 58 F:15,19
Lithosia quadra L.	108	22	86	11	11	33	53	5	8	26	30	16.7.	-15.8.	M-E7	1.					40; F:19
Arctia caja L.	16	13	3		13	3			8	1		16.7.	-7.9.	E7-M8	1.					48 ; F:16
Diacria sannio L.	8	8			8				3			22.6.	-26.7.		1.					62,64
									1			21.9.			(2.)					
Spilosoma lubricipeda L.	68	27	41	5	22	38	3	1	9	18	1	18.5.	-22.6.	A-E6	1.			x		= menthastri; 20; F:19
								3				26.7.			(2.)					
lutea HUFN.	92	47	45	10	37	26	19	6	18	6	10	12.5.	-17.7.	M-E6	1.	x		x		= lubricipeda auct.
Phragmatobia fuliginosa L.	28	19	9	7	12	8	1	3	10	4	1	5.7.	-23.8.	E7-M8	1.					F:19
Euplagia quadripunctaria PODA	11	1	10		1	4	6		1	1	2	25.7.	-7.9.		1.					auch tagaktiv; 48 ; F:16
Callimorpha dominula L.	9	3	6		3	3	3		2	3	3	16.7.	-26.7.		1.					48 ; F:16
NOLIDAE																				
Nola confusalis H.SCH.	217	51	166		51	17	149		19	5	55	16.4.	-22.6.	M4-E5	1.		x		xx	21,35
NOCTUIDAE																				
Euxoa nigricans L.	2	1	1		1	1			1	1		15.8.	-5.10.		1.					39
decora simulatrix HBN.	73	14	59	2	12	43	16	1	6	14	4	13.6.	-2.11.	A9-E10	1.		x	xx		34,35,62,67
recussa HBN.	1		1			1				1		12.9.			1.					35
Agrotis simplonia HBN.	10	7	3		7	1	2		2	1	1	18.5.	-26.7.		1.					35
segetum D.S.	14	8	6	1	7	4	2	1		1	1	5.7.	-23.8.		(2.)					(W); 37, 51
									6	1	1	11.9.	-19.10.	M10	(3.)?					
exclamationis L.	122	24	98	1	23	85	13	1	16	30	4	18.5.	-16.7.	M5-E6	1.			x		(W); 23,37
										1	1	22.8.			(2.)					
ipilon HUFN.	1304	816	488	26	790	369	119			1		19.5.			(1.)		xx	xxx	xxx	W; 21,22,23, 24 ,34,36,48, 49 ,50; F:15
								25	635	350	80	21.6.	-	E7-E8	(2.)					
								10	3	6		-	-1.11.	M10	(3.)?					
Ochroleura plecta L.	634	189	445	14	175	246	199		18	15	4	16.4.	-	M5-M6	1.			x	x	23, 31 ; F:15
								12	128	95	150	-	-18.10.	M7-M8	2.					
Eugnorisma depuncta L.	231	117	114	13	104	49	65	4	35	14	18	17.7.	-19.10.	E8-E9	1.	x	x	xx	x	34
Eupsilia grisea F.	53	18	35	1	17	25	10			2		8.6.			1.		xx	x	x	34,35,36
								1	8	10	4	15.8.	-18.10.	E9-A10	1.					
Chersotis multangula HBN.	55	9	46	1	8	25	21	1	3	9	8	13.6.	-20.9.	A-E7	1.(2.?)					39,62
cuprea D.S.	6		6			6				3		22.8.	-20.9.		1.					36
Noctua pronuba L.	107	27	80	5	22	59	21	2	12	17	10	21.6.	-18.9.	M7-A9	1.(2.?)		x	x		(W); 37, 51 ; F:20
comes HBN.	13	1	12	1		6	6	1		2	2	16.7.	-7.9.		1.					(W); 37, 51
fimbriata SCHREB.	17	3	14		3	11	3		1	3	1	5.7.	-20.9.	M7	1.					(W); 20,37, 51 ; F:20
janthina D.S.	81	21	60	7	14	37	23	4	8	16	9	16.7.	-12.9.	M8-A9	1.					(W); incl.ssp.? f.janthine; 37, 51 ,58
Graphiphora augur F.	27	18	9	5	13	2	7	2	6	2	5	14.6.	-13.9.	E7	1.(2.?)					
Eugraphe sigma D.S.	33		33			27	6			13	3	19.5.	-16.7.	M6-A7	1.			x		35,63
Lycophotia porphyrea D.S.	9	2	7		2	2	5		1	2	3	4.7.	-26.7.	M7	1.					36
Peridroma saucia HBN.	3	2	1		2	1			1			14.6.			(1.)					W; 36, 49
									1	1		11.10.			(3.?)					
Diarsia mendica F.	67	46	21	3	43	9	12	1	18	5	9	8.6.	-26.7.	M6 / E7	1.					36,45,67
dahlili HBN.	26	18	8	3	15	5	3	2	8	4	1	5.7.	-20.9.	E8-M9	1.					45
brunnea D.S.	466	260	206	36	224	72	134	25	158	38	85	13.6.	-15.8.	M-E7	1.	x	x	x	x	21
rubi VIEW.	1	1		1				1				15.8.			2.?					62,64

Xestia c-nigrum L.	205	38	167	2	36	135	32		5	26	5	12.5.	-21.6.	M5	1.			xx	x	(W); 23,34,37,52
ditrapezium D.S.	215	16	199	2	14	85	114	2	16	42	15	25.7.	-11.10.	M-E8	2.					
triangulum HUFN.	99	34	65	2	32	23	42	1	8	38	58	13.6.	-5.8.	A-E7	1.			x		66
ashworthii candelarum STGR.	5		5				5					13.6.	-4.8.	M6-M7	1.					
baja D.S.	126	44	82	3	41	36	46	2	18	12	36	5.7.	-20.9.	E7-A9	1.			x		39,63,65
stigmatica HBN.	68	26	42	6	20	14	28	3	16	6	8	4.7.	-12.9.	A8-A9	1.					= rhomboidea
collina BSD.	1		1			1				1		5.7.			1.					36,63,64
xanthographa D.S.	15		15			12	3			9	3	7.9.	-12.9.	A9	1.					
Eurois occulta L.	8	2	6		2	3	3		1	2	3	22.6.	-14.8.	E7	1.					36
Anaplectoides prasina D.S.	264	129	135	13	116	61	74	4	43	23	39	18.5.	-15.8.	M6-E7	1.					23,36
Cerastis rubricosa D.S.	41	33	8	2	31	7	1	1	12	4	1	2.4.	-25.5.	A-E4	1.		xx	x		34
Gypsites leucographa D.S.	35	30	5		30	3	2		14	1	2	16.4.	-25.5.	M-E4	1.		x			35,67
Discestra trifolii HUFN.	1		1			1				1		16.7.			2.?					39
Hada plebeja L.	11	3	8	1	2	4	4	1	1	1	2	12.5.	-17.7.		1.					= nana; 36
Lasionycta proxima HBN.	1		1			1				1		20.9.			1.					36
Polia bombycina HUFN.	128	30	98	1	29	64	34	1	15	20	14	8.6.	-7.9.	A-E7	1.			x		
trimaculosa ESP.	13	3	10	1	2	2	8	1	2	2	7	4.7.	-25.7.	M7	1.					= tricoma, hepatica auct.; 36
nebulosa HUFN.	119	44	75	4	40	31	44	2	18	14	24	19.5.	-4.8.	M6-M7	1.					
Pachetra sagittigera HUFN.	21	10	11		10	4	7		4	2	3	18.5.	-22.6.	M-E5	1.					39,67
Mamestra brassicae L.	4	1	3		1	3			1	2		26.7.	-7.9.		2.					(W); 37,52
Melanchra persicariae L.	389	102	287	4	98	184	103	2	46	83	58	19.5.	-27.7.	M6-M7	1.		xx	x		23,34,58
Ceramica pisi L.	21	6	15	2	4	12	3	1	1	6	3	18.5.	-4.8.	M7	1.					
Lacanobia w-latinum HUFN.	60	9	51	1	8	45	6	1	3	12	4	12.5.	-21.6.	M-E5	1.			x		
Dianobia thalassina HUFN.	173	95	78	2	93	25	53	1	30	13	30	17.4.	-4.8.	M5 / M6-M7	1.		x			
contigua D.S.	12	2	10		2	9	1		1	6	1	19.5.	-26.7.	M7	1.					
Papestra biren GZE.	2	1	1		1	1			1	1		22.6.	-16.7.		1.					= glauca; 36
Hecatera bicolorata HUFN.	12	9	3		9	2	1		3	1	1	12.5.	-16.7.	M-E5	1.(2.?)					
Hadena albimacula BKH.	4	2	2		2	1	1		1	1	1	19.5.	-21.6.		1.					39
caesia D.S.	8		8			6	2			2	1	8.6.	-4.8.		1.					35
rivularis F.	14	4	10		4	5	5		2	1	1	16.4.	-5.7.		1.					= cucubali
perplexa D.S.	65	8	57		8	42	15		1	1	1	25.7.	-18.10.		(2.)					
Neuronia decimalis PODA	114	2	112		2	97	15		1	70	13	16.4.	-20.9.	A6-E7	1.(2.)			x		= lepida, capsophila; 35,39,67
Tholera cespitis D.S.	11	7	4	1	6	3	1	1	3	2	1	7.9.	-21.9.	A-M9	1.		xxx	xx		21,34,35
Panolis flammea D.S.	2		2			1	1			1	1	2.4.			1.					37
Egira conspiciellaris L.	1		1			1				1		24.5.			1.					39,43,58,63,64
Orthosia incerta HUFN.	72	58	14	6	52	7	7	3	26	2	4	13.3.	-9.6.	A-M4	1.		x		x	
gothica L.	640	463	177	70	393	80	97	28	182	25	45	13.3.	-9.6.	E3-E4	1.	xxx	xxx	xx	xx	21,22,34,35
cruda D.S.	2		2			2				1		2.4.	-24.7.		1.					38,44,63,64
cerasi F.	1220	727	493	31	696	206	287	23	350	82	102	13.3.	-25.5.	M3-M4	1.	xx	xxx	xxx	xxx	= stabilis; 21,22,23,31,34; F:15
munda D.S.	92	72	20	1	71	6	14	1	34	3	5	13.3.	-27.4.	A-M4	1.		x		x	35,38,44,58,62,67
Mythimna conigera D.S.	52	9	43	2	7	34	9	2	2	20	5	4.7.	-7.9.	A7	1.					
ferrago F.	70	16	54		16	19	35		12	6	24	5.7.	-7.9.	E7-A8	1.					(W); 37,67
albipuncta D.S.	12	2	10		2	10			1	1		24.5.	-14.6.		1.					(W); 37
vitellina HBN.	18		18			15	3			12	2	16.7.	-11.10.		2.					
I-album L.	64	14	50	1	13	23	27		10	7	2	20.9.	-11.10.	A10	(2.)			x		W; 36,49
									13.6.	-16.7.		14.8.	-1.11.	M6-A7	1.					39,62
sicula scirpi DUP.	1	1		1				1	2	3	7	15.8.			2.?					39
andereggii BSD.	3	2	1		2		1				1	19.5.	-10.6.		1.					35
Cucullia lucifuga D.S.	5		5			4	1			2	1	8.6.	-16.7.	M7	1.					genit.det.; 35
lactucae D.S.	6		6			6				3		21.6.	-16.7.	M7	1.					genit.det.;
campanulae FRR.	1		1				1			1		16.7.			1.					genit.det.; 39,63,65
umbratica L.	3		3			3				1		19.5.	-13.6.		1.					
asteris D.S.	3		3			3				3		5.7.			1.					36,63
Shargacucullia lychnitis RMBR.	5		5			3	2			1	2	13.6.	-5.7.		1.					genit.det.; 63
scrophulariae D.S.	1					1				1		21.6.			1.					genit.det.;
prenanthis BSD.	4		4			1	3			1	1	16.4.	-13.6.		1.					39,63
Brachyolomia viminalis F.	59	38	21	7	31	9	12	3	18	2	6	4.7.	-5.10.	M-E7	1.(2.?)					
Brachionycha nubeculosa ESP.	110	72	38	10	62	3	35	10	56	3	35	13.3.	-27.4.	M3	1.	xx	xx	x	xxx	34,35
Calliergis ramosa ESP.	6	5	1		5	1			3	1		14.6.	-17.7.		1.					39

Tabelle 7 / 5

FAMILIE Art, Unterart	E x e m p l a r e											D a t e n				A s p e k t e				Bemerkungen, Synonyme und Seitennachweise (fett = wesentlich) F = Foto-Nr.
	insgesamt			Engl. Mülibachtal	Schwanden,Sool	T a g e s m a x i m u m				frühester - spätester F a n g	Haupt- flug- zeit	Gene- rati- onen	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Sool Wiese	Sool Wald				
	alle 4 Orte	Müli- bachtal	Sool, Weid	Eingangs- schlucht	Müslen- wald	Weid Wiese	Weid Wald	Eingangs- schlucht	Müslen- wald								Sool Wiese	Sool Wald		
Lithophane hepatica CL.	41	34	7	3	31	2	5	2	13	1	2	13.9.	-18.5.	A-M4	1.		x			= socia; Imago überwintert
consocia BKH.	58	53	5	2	51	1	4	1	17	1	2	21.9.	-25.5.	M3-A4	1.		x			Imago überwintert; 35,62,67
Xylena vetusta HBN.	1	1			1				1			5.4.			1.					Imago überwintert; 64
Allophyes oxyacanthae L.	87	12	75	3	9	45	30	2	5	26	17	20.9.	-1.11.	M-E10	1.			xx	x	34
Blepharita satura D.S.	150	92	58	6	86	15	43	3	35	8	14	14.8.	-19.10.	A-E9	1.	x	xx	x	xx	34,35
Mniotype adusta ESP.	65	12	53	2	10	29	24	2	3	13	19	11.5.	-7.9.	M-E7	1.		x			36
Polymixis xanthomista HBN.	13	12	1	3	9	1		3	8	1		11.10.	-19.10.	M10	1.					
Crypsedra gemmea TR.	6	3	3		3	2	1		1	1	1	5.7.	-19.10.		1.					36
Antitype chi L.	21	14	7		14	4	3		9	2	2	14.8.	-19.10.	M10	1.					
Ammonoconia caecimacula D.S.	11	5	6	1	4	6		1	3	2		12.9.	-19.10.		1.					
Eupsilia transversa HUFN.	227	153	74	43	110	20	54	35	78	8	36	11.10.	-27.4.	M3-A4	1.	xxx	xxx	x	xxx	= satellitia; Imago überwintert; 34,59
Conistra vaccinii L.	398	183	215	18	165	103	112	5	72	40	34	21.9.	-27.4.	M3-E4	1.	x	xxx	xx	xx	Imago überwintert; 20,34,35
rubiginosa D.S.	2		2				2				2	13.3.			1.					= vau-punctatum; Imago überwintert
rubiginea D.S.	5	1	4		1	2	2		1	1	1	2.4.	-27.4.		1.					Imago überwintert; 20,53
Agrochola circellaris HUFN.	136	35	101	2	33	39	62	2	20	23	40	20.9.	-2.11.	M10-A11	1.		x	xx	x	21,34
lota CL.	2	2		1	1			1	1			11.10.			1.					
macilenta HBN.	414	202	212	25	177	91	121	22	110	65	95	20.9.	-2.11.	M10-A11	1.	xx	xx	xxx	xx	34,35
nitida D.S.	14	12	2		12	2			7	1		23.8.	-1.11.	A9	1.					
helvola L.	48	24	24		24	13	11		13	5	6	8.9.	-19.10.	E9-M10	1.		x			
litura L.	123	55	68	5	50	28	40	5	25	10	14	7.9.	-2.11.	A9-E10	1.	x	x	x	xxx	34
Aethmia centrargo HAW.	3	1	2		1	2			1	2		22.8.	-23.8.		1.					= xerampelina; 38,44,59
Xanthia aurago D.S.	70	14	56	1	13	23	33	1	6	10	15	7.9.	-1.11.	E9-E10	1.			x	x	35,59
togata ESP.	30	21	9		21	7	2		10	3	1	8.9.	-11.10.	M-E9	1.					= lutea
icteritia HUFN.	9	4	5		4	4	1		2	2	1	7.9.	-20.9.		1.					= fulvago; 53
citrago L.	28	2	26	2		14	12	2		5	9	7.9.	-1.11.	M10	1.	x			x	35
Panthea coenobita ESP.	41	27	14	1	26	5	9	1	18	2	4	17.4.	-17.7.	M6-M7	1.					37,62
Colocasia coryli L.	218	86	132	28	58	30	102	10	32	8	35	16.4.	-	M4-M5	1.	xx	x		xx	34,35
									3	10	10	-	-15.8.	M-E7	(2.)					
											1	18.10.			(3.)?					
Moma alpium OSBECK	156	43	113		43	38	75		40	20	55	19.5.	-25.7.	M-E6	1.				xx	35
Acronicta alni L.	39	16	23		16	20	3		9	14	1	18.5.	-16.7.	M-E6	1.					38,44,59
psi L.	72	46	26	1	45	8	18	1	14	7	12	18.5.	-	M6-M7	1.					20
									10	2	1	-	-15.8.	M8	(2.)					
leporina L.	3	2	1		2	1			1	1		22.6.	-15.8.		1.					
megacephala D.S.	8	5	3		5	1	2		2	1	1	14.6.	-17.7.		1.					
auricoma pepili HBN.	7	3	4		3	3	1		2	2	1	10.6.	-16.7.		1.					
euphorbiae montivaga GN.	14	6	8		6	6	2			1	1	16.4.			1.					36
									3	3	1	22.6.	-15.8.		2.					
rumicis L.	40	14	26		14	19	7		1	9	1	16.4.	-14.6.	M4	1.			x		
									6	6	3	16.7.	-7.9.	M-E7	2.					
Craniophora ligustri D.S.	404	206	198	7	199	89	109	3	110	35	41	16.4.	-	M6-M7	1.		x	x	x	59
									1	6	6	-	-7.9.	M8	(2.)					
Amphipyra pyramidea L.	79	45	34	1	44	19	15	1	12	7	4	25.7.	-19.10.	E8-E10	1.					(W?); 37,52
berbera svenssoni FLETCH.	27	11	16	1	10	10	6	1	4	8	4	25.7.	-21.9.	E7	1.					(W?); 37,52,62
tragopoginis CL.	20	9	11	1	8	10	1	1	3	4	1	17.7.	-1.11.		1.			x		
Rusina ferruginea ESP	39	28	11	1	27	7	4	1	9	5	2	8.6.	-26.7.	M6-A7	1.					=? tristis
Trachea atriplicis L.	140	87	53	7	80	31	22	3	42	14	14	18.5.	-14.8.	M6-M7	1.(2.)					
Euplexia lucipara L.	411	252	159	3	249	79	80	1	80	25	29	12.5.	-25.7.	M6-M7	1.		x	x		22
									1	1		15.8.	-18.10.		(2.)					
Phlogophora meticulosa L.	100	34	66	6	28	48	18		3	2	1	1.5.	-22.6.	M5	(1.)	x		xxx	x	W; 34,36,49
									4	10	39	8.9.	-1.11.	M10	(2.)(3.?)					
scita HBN.	23	14	9	6	8	3	6	4	4	2	5	4.7.	-23.8.	E7	1.					
Ipimorpha subtusa D.S.	2	1	1		1		1		1		1	14.8.	-23.8.		1.					
Enargia paleacea ESP.	6	2	4		2	2	2		1	1	1	16.7.	-5.10.		1.					
Cosmia affinis L.	17	4	13	2	2	5	8	1	1	4	4	16.7.	-15.8.	M-E7	1.					38,44,62
trapezina L.	534	159	375	31	128	79	296	18	40	25	92	5.7.	-21.9.	M7-E8	1.	x	x	x	x	21,23
pyralina D.S.	1	1		1				1				8.9.			1.					62,64
Hyppa rectilinea ESP.	64	7	57		7	27	30		3	26	24	10.6.	-17.7.	M7	1.					36

Auchmis detera ESP.	3		3			2	1			1	1	16.7.	-22.8.		1.					= comma; 39
Actinotia polyodon CL.	3	1	2		1	2			1			25.5.			1.					
Apamea monoglypha HUFN.	184	74	110	6	68	71	39	3	15	14	10	8.6.	-16.7.	M6-E8	1.(2.)		x			(W); 37, <u>52,60</u>
lithoxyla D.S.	3		3			1	2			1	1	13.6.	-25.7.		1.					
subultrist ESP.	8	4	4		4	1	3		3	1	2	13.6.	-22.6.		1.					
crenata HUFN.	32	10	22	2	8	7	15	2	4	4	12	18.5.	-15.8.	M7	1.					= rurea; 36, <u>60</u>
charactera D.S.	13	3	10		3	2	8		3	1	5	13.6.	-17.7.	M7	1.					= epomidion
aquila DONZ.	1	1			1				1			26.7.			1.					63,64
lateritia HUFN.	1		1			1				1		14.8.			1.					36
furva GZE.	2		2			1	1			1	1	25.7.	-12.9.		1.					36
maillardi GEYER	10	1	9	1		5	4	1		3	4	16.7.	-18.10.	M7-A8	1.					35
zeta permix GEYER	2		2			1	1			1	1	16.7.	-4.8.		1.					35
rubirena TR.	12		12			5	7			4	5	25.7.	-14.8.	E7	1.					36
remissa HBN.	2		2			2				1		16.7.	-14.8.		1.					
illyria FRR.	10	8	2		8	1	1		4	1	1	18.5.	-14.6.		1.					
Loscopia scolopacina ESP.	106	52	54	1	51	25	29	1	42	19	16	5.7.	-13.9.	E7	1.					60,67
Oligia strigilis L.	444	125	319		125	191	128		43	61	56	18.5.	-15.8.	M6-M7	1.		x			part. genit.det.; 20,22,23, <u>45,60</u>
versicolor BKH.	234	107	127	1	106	61	66	1	55	16	40	19.5.	-15.8.	M6-E7	1.					genit.det.; 20, <u>45</u> ,46,60, <u>61</u>
latruncula D.S.	180	72	108	2	70	51	57	1	25	19	28	18.5.	-14.8.	M6-E7	1.					genit.det.; 20,45, <u>46,60</u>
Mesapamea secalis L.	9		9			2	7			1	3	16.7.	-22.8.	E8	1.					genit.det.; 20, <u>46</u>
didyma ESP.	191	51	140	9	42	72	68	5	23	22	22	5.7.	-8.9.	M7-A8	1.		x			= secalella; genit.det.; 20,23,35, <u>46</u>
remmi REZB.-RESER	2	1	1		1		1		1		1	26.7.	-4.8.		1.					genit.det.; 20, <u>46</u>
Chortodes minima HAW.	7	7		2	5			1	5			26.7.	-5.8.	E7	1.					41,62
Amphipoea oculatea L.	96		96			84	12			43	4	13.6.	-4.8.	A-M7	1.		x			genit.det.; 20,21,13,35, <u>61</u> ,63,67
Gortyna flavago D.S.	2		2			2				1		20.9.	-11.10.		1.					
Charanyca trigrammica HUFN.	135	58	77	9	49	60	17	4	22	20	8	18.5.	-22.6.	M5-E6	1.	xx	xx	xx	x	34
Hoplodrina octogenaria GZE.	381	63	318	3	60	213	105	1	28	78	48	8.6.	-4.8.	M6-E7	1.		x	xx		= alsines; 23,29, <u>30,34</u> ; F:15
blanda D.S.	541	96	445	4	92	218	227	3	79	92	142	5.7.	-7.9.	M7-A8	1.		xxx	x		= taraxaci; 23, <u>29</u> ,30,34; F:15
respersa D.S.	217	14	203		14	85	118		8	28	50	13.6.	-15.8.		1.		x			21,23,24,35,66
										1	1	7.9.	-20.9.		(2.)					
Spodoptera exigua HBN.	1		1			1				1		18.10.			(3.)					W; 36,48, <u>50</u>
Paradrina clavipalpis SCOP.	23	18	5		18	1	4		7	1	2	25.5.	-4.8.		1.(2.)					(W); 37
Eremodrina gilva DONZ.	1	1			1				1			17.7.			1.					36,62,63,64
Elaphria venustula HBN.	1		1			1				1		21.6.			1.					39
Heliothis peltigera D.S.	1		1			1				1		24.5.			(1.)					W; 36,48, <u>50</u>
armigera HBN.	6	1	5		1	5				1		22.8.			(2.)		x			= barbara; W; 36, <u>50</u>
										1	4	5.10.	-6.10.		(3.)					
Pyrrhia umbra HUFN.	55	2	53		2	50	3		2	24	2	19.5.	-4.8.	A-M7	1.(2.)					39,67
Axylla putris L.	741	212	529		212	359	170		98	140	68	12.5.	-8.9.	M5* / M6-M7	1.2.		x	xxx	xxx	* = Sool; 21,22,23, <u>25</u> ,34; F:15
Protodeltote pygarga HUFN.	338	136	202	8	128	99	103	5	58	60	65	19.5.	-26.7.	M6-M7	1.		xx	xxx		34
								1	1	2	1	25.7.	-21.9.	A9	(2.)					
Nycteola revayana SCOP.	5		5			2	3			1	1	2.4.	-27.4.	E4	1.					38, <u>61</u>
degenerana HBN.	25	18	7		18	2	5		11	1	2	18.10.			(2.)					
									2		1	16.4.	-14.6.	M4	1.					
												26.7.	-19.10.		(2.)					
Earias clorana L.	1		1			1				1		25.7.			1.					
Bena bicolorana FSSL.	1		1				1				1	16.7.			1.					38, <u>44</u> ,63,65
Pseudoips prasinana L.	103	33	70	9	24	33	37	6	21	12	19	12.5.	-16.7.	M-E6	1.	x		x		= fagana
Abrostola tripartita HUFN.	204	77	127	3	74	35	92	1	18	10	25	16.4.	15.8.	M5-A7	1.2.		x		x	= triplasia auct.; 20
asclepiadis D.S.	5		5			4	1			1	1	13.6.	-16.7.		1.					20,39
triplasia L.	32	12	20	1	11	9	11	1	3	2	3	16.4.	-20.9.		1.2.					= trigemina; 20
Euchalcia variabilis PILL.	3	2	1		2		1		1		1	14.6.	-25.7.		1.					36
Polychrysis moneta F.	5	3	2		3	1	1		1	1	1	26.7.	-8.9.		1.					39
Panchrysis deaurata ESP.	2	1	1		1	1			1	1		26.7.	-22.8.		1.					39, <u>44</u>
Diachrysis chrysis L.	153	74	79	25	49	64	15	3	12	19	6	18.5.	-	A-E6	1.	x		x		incl.tutti / stenochrysis (?=f.juncta); 23, <u>61</u>
								5	12	7	3	-	-21.9.	E7-A9	2.					
chryson ESP.	3		3				3				2	4.8.	-22.8.		1.					
Macdunnoughia confusa STEPH.	1		1			1				1		16.7.			2.					= gutta; auch tagaktiv

Tabelle 7 / 6

FAMILIE Art, Unterart	E x e m p l a r e											D a t e n			A s p e k t e				Bemerkungen, Synonyme und Seitennachweise (fett = wesentlich) F = Foto-Nr.	
	insgesamt			Engl.	Müli	bachtal	Schwanden	Sool	T a g e s m a x i m u m				frühester - spätester F a n g	Haupt- flug- zeit	Gene- rati- onen	Eingangs- schlucht	Müsen- wald	Sool Wiese		Sool Wald
	alle 4 Orte	Möli- bachtal	Sool, Weid	Eingangs- schlucht	Müsen- wald	Weid Wiese	Weid Wald	Eingangs- schlucht	Müsen- wald	Sool Wiese	Sool Wald									
Autographa gamma L.	87	16	71	3	13	45	26		2	3	2	24.5. -	E5	(1.)					W; 36,48,50	
								3	8	18	18	-	E7-E8	(2.)						
									1	2	1	-18.10.	M10	(3.)						
pulchrina HAW.	43	34	9	15	19	4	5	5	9	2	3	14.6. -15.8.	A-M8	1.						
jota L.	69	51	18	17	34	4	14	8	10	1	6	14.6. -13.9.	E7-M8	1.						
bractea D.S.	37	22	15	10	12	10	5	5	3	6	5	13.6. -21.9.	M-E8	1.					36	
Syngrapha interrogationis L.	10	3	7		3	1	6		2	1	2	16.7. -22.8.		1.					36	
Catocala nupta L.	1	1			1				1			21.9.		1.					64	
Euclidia glyphica L.	1		1			1				1		16.7.		2.					überwiegend tagaktiv	
Lygephila viciae HBN.	4	4		2	2			1	1			14.6. -22.6.		1.					20,39,62	
Scoliopteryx libatrix L.	10	7	3		7	3			3	2		17.4. -14.6.		1.						
									1			13.9.		2.						
Laspeyria flexula D.S.	25	8	17	1	7	5	12	1	3	5	8	13.6. -26.7.		1.					40	
Parascotia fuliginaria L.	2	1	1		1	1			1	1		25.7. -26.7.		1.					40	
Phytometra viridaria CL.	5		5			5				4		25.7. -14.8.		2.(?)					eher tagaktiv; 39	
Rivula sericealis SCOP.	134	76	58	29	47	47	11	9	17	16	5	14.6. -21.9.	M-E6 / E7	1.(2.)	x					
Pechipogo strigilata L.	39	4	35		4	24	11		3	15	6	19.5. -22.6.	M5-E6	1.			x		= barbalis; 35,38	
Herminia tarsipennalis TR.	33	11	22	1	10	16	6	1	8	5	4	13.6. -15.8.	E6-M7	1.						
lunalis SCOP.	1		1				1				1	5.7.		1.					39,44,63,65	
tarsicrinalis KNOCH	38	6	32		6	20	12		6	14	7	13.6. -25.7.	E6-A7	1.						
nemoralis F.	75	46	29	5	41	8	21	5	15	3	10	19.5. -26.7.		1.					= grisealis	
											1	14.8.	M6-A7	(2.)						
Trisateles emortualis D.S.	78	32	46	1	31	11	35	1	13	8	14	19.5. -15.8.	A-M7	1.(2.?)					= fontis; 36	
Bomolocha crassalis F.	51	27	24	2	25	6	18	2	8	2	10	18.5. -4.8.	M-E7	1.						
Hypena proboscidalis L.	1162	876	286	172	704	54	232	115	295	12	75	13.6. -		1.	x	x	x	xx	21,22,23,30,35; F:15	
								8	20	3	19	-19.10.		(2.)						
obesalis TR.	20	7	13	1	6	5	8	1	3	2	3	16.4. -22.6.		1.					35	

Tabelle 8: Liste der Ende 2010 in der Datenbank des CSCF (Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel) registrierten Glarner Nachtgrossfalterarten (Macroheterocera: Spinner, Schwärmer, Eulenfalter und Spanner), einige tagaktive Arten inbegriffen, nach dem damaligen System und dementsprechender Nomenklatur, in alphabetischer Reihenfolge (550 Arten).

Abraxas	grossulariata	Autographa	jota	Cucullia	lucifuga
Abrostola	asclepiadis		pulchrina		prenanthis
	tripartita	Axylia	putris		umbratica
	triplesia	Baptra	tibiale		verbasci
Acasis	viretata	Bena	bicolorana	Cyclophora	annulata
Acherontia	atropos	Biston	betularia		linearia
Acronicta	alni		strataria		punctaria
	auricoma	Blepharita	adusta		puppillaria
	euphorbiae montivaga		satura	Dahlica	charlottae
	leporina	Brachionycha	nubeculosa		lichenella
	megacephala	Brachylomia	viminalis		triquetrella
	psi	Bruandia	comitella	Deilephila	elpenor
	rumicis	Bupalus	pinarius		porcellus
Actinotia	polyodon	Cabera	exanthemata	Deileptenia	ribeata
Aglia	tau	Calliergis	ramosa	Deltote	bankiana
Agriopis	aurantiaria	Callimorpha	dominula	Dendrolimus	pini
Agrius	convolvuli	Callistege	mi	Diachrysia	chrysis + tutti
Agrochola	circellaris	Calliteara	fascelina		chryson
	helvola		pudibunda	Diacrisia	sannio
	litura	Caloplusia	hochenwarthi	Diaphora	sordida
	lota	Calospylos	sylvata	Diarsia	brunnea
	macilenta	Campaea	margaritata		dahlia
Agrotis	cinerea	Campptogramma	bilineata		mendica
	exclamationis	Canephora	hirsuta		rubi
	ipsilon	Catarhoe	cuculata	Dichonia	aprilina
	segetum	Catocala	nupta	Discestra	trifolii
	simplonia	Cepphis	advenaria		microdon
Alcis	repandata	Cerapteryx	graminis	Discoloxia	blomeri
Allophyes	oxyacanthae	Cerastis	leucographa	Drepana	falcataria
Alsophila	aescularia		rubricosa	Drymonia	dodonaea
Ammoconia	caecimacula	Cerura	vinula		obliterata
Amphipoea	oculea	Charanyca	trigrammica	Dypterygia	scabriuscula
Amphipyra	pyramidea	Charissa	ambiguata	Earias	clorana
	tragopoginis		glaucinaria	Ecliptopera	capitata
Anaplectoides	prasina		pullata		silaceata
Anarta	melanopa	Chersotis	cuprea	Ectropis	crepuscularia
Angerona	prunaria		margaritacea	Egira	conspicillaris
Anticlea	badiata		multangula	Eilema	complana
	derivata		ocellina		deplana
Antitype	chi	Chiasmia	clathrata		griseola
Apamea	aquila	Chloroclysta	citrata		lurideola
	crenata		miata		sororcula
	epomidion		siterata	Electrophaes	corylata
	furva		truncata	Elophos	vittaria mendicaria
	illyria	Chloroclystis	v-ata	Ematurga	atomaria
	lithoxylaea	Cidaria	fulvata	Ennomos	fuscantaria
	maillardi	Cilix	glaucata		quercinaria
	monoglyphia	Cleora	cinctaria	Entephria	caesiata
	ophiogramma	Clostera	curtula		cyanata
	platinea		pigra		flavicinctata
	rubirena	Colocasia	coryli		infidaria
	scolopacina	Colostygia	aptata	Epichnopteryx	montana
	sordens		aqueata		plumella
	sublustris		laetaria	Epione	repandaria
Apeira	syringaria		olivata	Epirrhoe	alternata
Aplocera	plagiata		pectinataria		galiata
	praeformata	Colotois	pennaria		molluginata
Apoda	limacodes	Conistra	rubiginea		rivata
Arctia	caja		rubiginosa	Epirrita	autumnata
Arctornis	l-nigrum		vaccinii	Erannis	defoliaria
Asthena	albulata	Cosmia	trapezina	Eublemma	ostrina
	anseraria	Cosmorhoe	ocellata	Euchalcia	variabilis
Atethmia	centrago	Cosmotriche	lunigera lobulina	Euchoeca	nebulata
Atolmis	rubricollis	Cossus	cossus	Euclidia	glyphica
Auchmis	detersa	Craniophora	ligustri	Eugnorisma	depuncta
Autographa	aemula	Crocallis	elinguaria	Eugraphe	sigma
	bractea	Cucullia	absinthii	Eulithis	mellinata
	gamma		asteris		populata

Eulithis	prunata	Horisme	aemulata	Melanthia	procellata
	pyraliata		calligraphata	Menophr	abruptaria
Eupithecia	abietaria		tersata	Mesapamea	didyma
	actaeata		vitalbata		secalis
	cauchiata	Hydraelia	flammeolaria	Mesogona	oxalina
	centaureata		sylvata	Mesoleuca	albicillata
	distinctaria	Hydriomena	furcata	Mesolia	furuncula
	exiguata		impluviata	Miltorchista	miniata
	haworthiata		ruberata	Mimas	tiliae
	icterata	Hylaea	fasciaria prasinaria	Minoa	murinata
	impurata	Hyles	euphorbiae	Moma	alpium
	inturbata		gallii	Mythimna	albipuncta
	lanceata		livornica		comma
	lariciata	Hyloicus	pinastri		conigera
	nanata	Hypena	crassalis		ferrago
	pimpinellata		obesalis		impura
	plumbeolata		proboscidalis		l-album
	pusillata		rostralis		pallens
	pyreneata	Hypomecis	punctinalis		straminea
	satyrata		roboraria		turca
	semigraphata	Hyppa	rectilinea		unipuncta
	subfuscata	Idaea	aversata		vitellina
	tantillaria		biselata	Naenia	typica
	tripunctaria		dilutaria	Nebula	salicata
	venosata		inquinata		tophaceata
	veratraria		muricata	Noctua	comes
	virgaureata		seriata		fimbriata
	vulgata		straminata		janthina
Euplagia	quadripunctaria	Ipimorpha	retusa		pronuba
Euplexia	lucipara		subtusa	Nothocasis	sertata
Euproctis	similis	Itame	brunneata	Notodonta	dromedarius
Eupsilia	transversa		wauaria		tritopa
Eurois	occulata	Jodis	lactearia		ziczac
Eustroma	reticulata		putata	Nudaria	mundana
Eustrotia	uncula	Lampropteryx	suffumata	Nycteola	degenerana
Euthrix	potatoria	Lamprotes	c-aureum	Ochropacha	duplaris
Euxoa	birivia	Laothoe	populi	Ochroleura	plecta
	decora	Lasiocampa	quercus		praecox
	nigricans	Laspeyria	flexula	Odezia	atrata
	recussa	Leucodonta	bicoloria	Odontopera	bidentata
Furcula	bifida	Leucoma	salicis	Odontosis	carmelita
	furcula	Lithacodia	deceptoria	Oligia	latruncula
Gazorycta	ganna		pygarga		strigilis
Geometra	papilionaria	Lithophane	consocia		versicolor
Gnophos	obfuscata		furcifera	Operophtera	brumata
Gortyna	flavago		ornitopus		fagata
Graphiphora	augur		socia	Opisthagraptis	luteolata
Gymnoscelis	rufifasciata	Lithosia	quadra	Orgyia	antiqua
Habrosyne	pyritoides	Lobophora	halterata	Orthonama	obstipata
Hada	plebeja	Lomographa	bimaculata	Orthosia	cerasi
	proxima		temerata		gothica
Hadena	albimacula	Lycia	alpina		gracilis
	caesia		hirtaria		incerta
	compta	Lycophotia	porphyrea		miniosa
	filigrama	Lygephila	craccae		munda
	perplexa		viciae	Ourapteryx	sambucaria
	rivularis	Lymantria	dispar	Pachetra	sagittigera
	tephroleuca	Macaria	liturata	Pachythelia	villosella
Harpyia	milhauseri	Macdunnoughia	confusa	Panchrysia	deaurata
Heliophobus	reticulata	Macroglossum	stellatarum	Panolis	flammea
Hemaris	fuciformis	Malacosoma	alpicolum	Panthea	coenobita
	tityus	Mamestra	bicolorata	Paradarisa	extersaria
Hemistola	chrysoprasaria		biren	Parascotia	fuliginaria
Hemithea	aestivaria		brassicae	Parasemia	plantaginis
Hepialus	humili		contigua	Parastichtis	ypsilon
Herminia	grisealis		oleracea	Parectropis	consonaria
	lunalis		persicariae	Pareulype	berberata
	tarsicrinalis		pisi	Parietaria	dilucidaria
	tarsipennalis		splendens	Pechipogo	strigilata
Hoplodrina	blanda		suasa	Peribatodes	rhomboidaria
	octogenaria		thalassina		secundaria
	respersa		w-latinum	Pericallia	matronula

Peridea	anceps	Pterostoma	palpina	Stauropus	fagi
Peridroma	saucia	Ptilocephala	plumifera	Syngrapha	interrogationis
Perizoma	affinitata	Ptilodon	capucina	Taleporia	tubulosa
	albulata	Ptilodontela	cucullina	Tethea	or
	alchemillata	Ptilophora	plumigera	Thera	britannica
	blandiata	Puengeleria	capreolaria		cognata
	didymata	Pyrrhia	umbra		variata
	hydrata	Rheumaptera	cervinalis	Tholera	cespitis
	minorata		hastata		decimalis
	parallelolineata		subhastata	Thyatira	batis
	verberata		undulata	Thyris	fenestrella
Petrophora	chlorosata	Rhinoprora	rectangulata	Timandra	comae
Phalera	bucephala	Rhizedra	lutosa	Trachea	atriplicis
Pharmacis	fusconebulosa	Rhyacia	grisea	Trichoplusia	ni
Pheosia	tremula		helvetina	Trichopteryx	carpinata
Philereme	transversata	Rivula	sericealis		polycommata
	vetulata	Rusina	ferruginea	Triodia	sylvina
Phlogophora	meticulosa	Sabra	harpagula	Triphosa	dubitata
	scita	Saturnia	pavonia		sabaudia
Photedes	captiuncula	Scoliopteryx	libatrix	Trisateles	emortualis
	minima	Scopula	floslactata	Tyria	jacobaeae
Phragmatobia	fuliginosa		immorata	Uthetesia	pulchella
Phymatopus	hectus		immutata	Watsonalla	cultraria
Phytometra	viridaria		incanata	Xanthia	aurago
Plagodis	dolabraria		nigropunctata		citrigo
	pulveraria		ornata		icteritia
Plemyria	rubiginata		serpentata		togata
Plusia	festucae		subpunctaria	Xanthorhoe	birivata
Polia	bombycina		umbelaria		designata
	hepatica	Scotopteryx	chenopodiata		ferrugata
	nebulosa	Selenia	dentaria		fluctuata
Polychrysis	moneta		lunularia		montanata
Polymixis	xanthomista		tetralunaria		quadrifasciata
Polyphaenis	sericata	Setina	aurita		spadicearia
Polypogon	tentacularia		irrorella	Xestia	ashworthii candelarum
Proserpinus	proserpina	Sideridis	anapheles		baja
Proutia	betulina	Siona	lineata		c-nigrum
Pseudoips	prasinana	Smerinthus	ocellata		ditrapezium
Pseudopanthera	macularia	Spargania	luctuata		ochreago
Psodos	alpinata	Sphinx	ligustri		rhomboidea
	canaliculata	Spilosoma	lubricipeda		triangulum
	quadrifaria		luteum	Xylena	exoleta
Psyche	casta		urticae		vetusta
				Zeuzera	pyrina