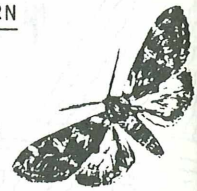
©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

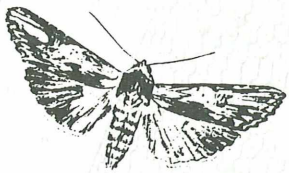
ZUR INSEKTENFAUNA DER UMGEBUNG VON ETTISWIL, KANTON LUZERN

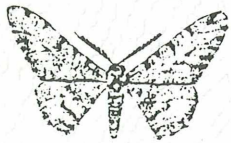
E T T I S W I L - G R U N D M A T T (*)

II. LEPIDOPTERA 1: "MACROHETEROCERA" ("NACHTGROSSFALTER")



von L. R E Z B A N Y A I





Inhalt: 1.Einleitung - 2.Allgemeines - 3.Bestimmung der Ausbeute - 4.Die häufigsten Arten - 5.Nachtgrossfalter-Aspekte - 6.Oekologische Betrachtungen - 7.Bemerkenswerte unter den selteneren Arten - 8.Beachtenswerte Formen - 9.Vergleiche mit der Nachtgrossfalterfauna anderer Feuchtgebiete der Zentralschweiz - 10.Fangergebnisse vom Naturlehrpfad bei Ettiswil, Frühjahr 1981 - 11.Literatur.

Tabellen, Kreisdiagramme, Diagramme, Anflugdiagramme und Fotos siehe im Anhang, Seite 47-81 dieses Heftes.

1. EINLEITUNG

Diese Publikation ist die vorläufig letzte in einer Reihe, die die Nachtgrossfalterfauna eines Hochmoors (REZBANYAI 1980a), der Umgebung eines Teiches (REZBANYAI 1981a), die einer Seeuferlandschaft (REZBANYAI 1982a) und einer Uebergangslandschaft zwischen Feucht- und Kulturgebiet (REZBANYAI 1983f) zum Gegenstand hat. Bei der nun zuletzt untersuchten Gegend bei Ettiswil handelt es sich um ein derzeitig schon weitgehend meliioriertes Feuchtgebiet mit nur mehr oder weniger feuchten Nutzwiesen (typische Feuchtgebiete befinden sich erst in 1500 bis 2000 m Entfernung) und um eine Kulturlandschaft (Gärten und Obstplantage der kleinen Ortschaft), die von zwei Bächen durchflossen werden. Die Umgebung der Grundmatt bei Ettiswil kann man noch zu den Feuchtgebieten im weiteren Sinne rechnen und auch die dort anzutreffende Nachtgrossfalterfauna entspricht einem solchen Biotop.

Die Zusammensetzung der Nachtgrossfalterfauna, die Nachweise einiger beachtenswerter Arten sowie weitere qualitative und quantitative Vergleiche mit der Fauna anderer Lebensräume sind auch diesmal die Schwerpunkte der Publikation. Meines Wissens wurde die Nachtgrossfalterfauna im Raum Ettiswil noch nie untersucht.

Eine ausführliche Besprechung der Untersuchungsmethode sowie der ökologischen Verhältnisse am Sammelplatz sind in REZBANYAI 1983g (oben) zu finden.

2. ALLGEMEINES

2.1. Anzahl Arten (Tabelle 1b, Kreisdiagramm 1b)

Es ist äusserst verwunderlich, dass bei Grundmatt etwas mehr Nachtgrossfalterarten erbeutet wurden als beim Baldegg-Institut (REZBANYAI 1983f) bzw. beim Siedereiteich (REZBANYAI 1981a), obwohl es sich hier um eine weniger natürliche Landschaft handelt. Die Individuenzahl der meisten Arten ist allerding erwartungsgemäss relativ niedrig. Die Anteile der einzelnen Familien sind bei den Artenzahlen grösstenteils den Ergebnissen in anderen Feuchtgebieten des Luzerner Mittellandes auffallend ähnlich.

(*) Mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Kredit Nr. 3.749-0.80

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

2.2. Anzahl Individuen (Tabelle 1b, Kreisdiagramme 2b und 3b)

Die Gesamtindividuenzahl der erbeuteten Nachtgrossfalterarten liegt vor allem wegen der höheren Anzahl Individuen von *Ochropleura plecta* und *Scotia exclamationis* (beide Kulturfolger) deutlich höher als beim Baldegg-Institut, sie liegt trotzdem tiefer als z.B. bei der Vogelwarte Sempach. Die Anteile der einzelnen Familien sind denen von Sempach sehr ähnlich (dort allerdings weniger Lasiocampidae und mehr Geometridae), aber auch von denen von Baldegg nicht sehr verschieden.

2.3. Statistische Daten aus der Lichtfallenausbeute sowie Vergleiche mit den Daten von der Umgebung des Siedereiteiches und des Baldegg-Instituts

(Einzelheiten sind aus der Tabelle 9 zu entnehmen)

2.3.1. Artenzahl 1981 (MLL)	155	*67,4%*	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
1982 (MLL)	197	*85,7%*	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
2.3.2. Nur in einem Jahr erbeutete Arten 1981-82	108	*46,9%*	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
davon 1981	33	*14,3%*	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
neue Arten 1982	75	*32,6%*	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
In beiden Jahren erbeutete Arten 1981-82	122	*53,1%*	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten

Bemerkungen zu diesen Angaben siehe bei Baldegg, in REZBANYAI 1983f, Seite 12 dieses Heftes.

2.3.3. Wenigstens an einem Tag über 10 Expl. in der Ausbeute der Lichtfalle (siehe Tab.9)	8 Arten	*3,5%*

Dies ist etwas mehr als in Baldegg, aber weniger als beim Siedereiteich. Die niedrige Anzahl und Beteiligung weist auf eine dezimierte Fauna eines nur mässig abwechslungsreichen Biotops hin.

- Davon wenigstens an einem Tag über 100 Expl. erbeutet k e i n e
  (Tagesmaxima bis höchstens 75 Expl.: *Amathes c-nigrum*.
  Aehnlich Baldegg-Institut und Siedereiteich)

2.3.4. Jahresdurchschnitt über 100 Expl. (Tab.2b)	6 Arten	*2,6%*
Wenigstens in einem Jahr mit über 100 Expl. (Tab.2b) (mehr als in Baldegg, die erste Angabe tiefer, die zweite höher als beim Siedereiteich)	9 Arten	*3,9%*
In zwei Jahren höchstens 2 Expl. erbeutet (Jahresdurchschnitt: 1) (siehe Tabelle 9)	114 Arten	*49,6%*

Dieser auffallend hohe Prozentsatz weist auf eine stark dezimierte Fauna hin. Die Beteiligung dieser Arten ist hier noch höher als beim Baldegg-Institut.

3. BESTIMMUNG DER AUSBEUTE

Bei problematischen Fällen wurden jeweils Genitaluntersuchungen durchgeführt, entweder an den noch weichen Tieren oder vorgängiger Abdomenmazeration bei Belegstücken. Die folgenden Arten wurden aufgrund der Genitaluntersuchungen determiniert:

Apamea unanimis, Oligia strigilis, O.versicolor, O.latruncula, Amphipoea oculea nictitans, Apatele psi, Euthales algae, Chrysaspidia festucae, Abrostola trigemina, A.triplasia, Oporinia chrystii, Thera variata (♀), Th.albonigrata (♀), Xanthorhoë spadicearia, X.ferrugata, Eupithecia tenuiata, E.intricata arceuthata, E.assimilata, E.vulgata, E.tantillaria, Calliclystis rectangulata, C.debiliata.

Die Männchen von *Thera variata* und *Th.albonigrata* wurden nach der Form der mittleren Fühlerglieder identifiziert.

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

Einige der nachgewiesenen Arten gehören zu "Dualspezies" sensu lato, die sich voneinander schwer unterscheiden lassen und deshalb auch heute noch vielfach verwechselt oder übersehen werden. So halte ich es für nötig, eine Liste einiger Arten aufzustellen, die bei Ettiswil-Grundmatt n i c h t n a c h g e w i e s e n w u r d e n (in Klammer die ähnliche Art, die bei Ettiswil-Grundmatt nachgewiesen wurde):

Noctua orbona (comes), Amphipyra berbera (pyramidea), Amphipoea fucosa und *lucens (oculea nictitans), Apatele tridens (psi), Euthales ochsi (algae), Earias vernana (chlorana), Chrysaspidia putnami gracilis (festucae), Plusia nadeja (chrysitis), Abrostola asclepiadis (triplasia), A.agnorista (trigemina).*

4. DIE HÄUFIGSTEN ARTEN (Tabelle 2b, Diagramm 2b, Foto 2)

4.1. *Amathes c-nigrum L.* (Noctuidae), Foto 2/1a: Allgemeines über die Art siehe in REZBANYAI 1983f (Seite 13 dieses Heftes) sowie in den Schweizer Wanderfalterjahresberichten (REZBANYAI). Sie wurde in Ettiswil im Jahresdurchschnitt nur wenig zahlreicher erbeutet als in Baldegg (dort ebenfalls an 1. Stelle), ihre Beteiligung liegt deshalb, wegen der höheren Gesamtindividuenzahl an Nachtgrossfaltern, in Ettiswil etwas tiefer als in Baldegg. Trotzdem ist sie auch hier viel stärker dominant, als dies bei den häufigsten Arten in natürlichen Lebensräumen der tieferen Lagen üblich ist (Monokultur-Erscheinung). Aspektdominant M VIII - A X 1981 sowie M VI und E VIII - E IX 1982. Subdominant A VI 1981 sowie E V und M VIII 1982. Im Jahre 1981 auffallend seltener und so nur an 2. Stelle.

4.2. *Ochropleura plecta L.* (Noctuidae), Foto 2/1b: Allgemeines über die Art siehe in REZBANYAI 1983f (Seite 13 dieses Heftes). In Ettiswil noch häufiger als in Baldegg (dort ebenfalls an 2. Stelle), mit auffallend hoher Beteiligung. Aspektdominant M V - A VI und E VII - M VIII 1981 sowie M V - A VI und A-M VIII 1982. Subdominant E VII und E VIII 1982. Im Jahre 1981 etwas seltener und trotzdem noch die häufigste Nachtgrossfalterart in der Lichtfallenausbeute.

4.3. *Scotia exclamationis L.* (Noctuidae), Foto 2/1c: Allgemeines über die Art siehe in REZBANYAI 1983f (Seite 14 dieses Heftes) sowie in den Schweizer Wanderfalterjahresberichten (REZBANYAI). Bei Grundmatt viel häufiger als beim Baldegg-Institut (dort an 5. Stelle), in beiden Jahren an 3. Stelle (1981 auch in Baldegg). Aspektdominant E VI - M VII 1981 sowie E VI - A VII 1982. Subdominant M VI 1981 sowie M VI und M VII 1982.

4.4. *Noctua pronuba L.* (Noctuidae), Foto 2/1d: Allgemeines über die Art siehe in REZBANYAI 1983f (Seite 14 dieses Heftes) sowie in den Schweizer Wanderfalterjahresberichten (REZBANYAI). Bei Grundmatt nur wenig häufiger als beim Baldegg-Institut, aber auch in Ettiswil an 4. Stelle und 1981 ebenfalls viel seltener erbeutet. Aspektdominant A VIII 1982, subdominant E VII - E VIII 1981.

4.5. *Autographa gamma L.* (Noctuidae), Foto 2/2a: Allgemeines über die Art siehe in REZBANYAI 1983f (Seite 14 dieses Heftes) sowie in den Schweizer Wanderfalterjahresberichten (REZBANYAI). Bei Grundmatt nicht so häufig wie in Baldegg (dort an 3. Stelle), aber auch in Ettiswil 1981 auffallend seltener als 1982 (an 4. Stelle). Aspektdominant E VII 1982, subdominant M X 1981 sowie A VIII und E IX 1981.

4.6. *Hoplodrina alsines BRAHM.* (Noctuidae), Foto 2/2b: Deutlich häufiger als in Baldegg (dort an 9. Stelle) und zwar in beiden Jahren. 1981 sogar an 4. Stelle. Aspektdominant M VII 1982, subdominant A-M VII 1981 sowie A VII 1982.

4.7. *Spilarctia luteum HUFN.* (Arctiidae), Foto 2/2c: Auch in Ettiswil (wie in Baldegg) die häufigste nicht zur Familie Noctuidae gehörende Art. Sie steht ebenfalls an 7. Stelle, allerdings mit höherer Gesamtindividuenzahl und Beteiligung als in Baldegg. In beiden Jahren ziemlich gleich häufig. Aspektdominant M VI 1981. Allgemeines über die Art siehe in REZBANYAI 1983f, Seite 14 dieses Heftes. Ueber ihre Verbreitung und Häufigkeit in der Schweiz (mit Anflugdiagrammen) siehe in REZBANYAI 1983(?).

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

4.8. *Spilosoma menthastri ESP.* (Arctiidae), Foto 2/2d und Foto 3: Im Jahresdurchschnitt beinahe so häufig wie *S.luteum* (in Baldegg war sie viel seltener: an 20. Stelle); 1981 etwas seltener, 1982 dagegen häufiger als *luteum*.
In einigen Dekaden des "*plecta*-Aspektes" subdominant, und zwar M-E V 1981 sowie A VI 1982. Ueber ihre Verbreitung und Häufigkeit in der Schweiz (mit Anflugdiagrammen) siehe in REZBANYAI 1983(?).

4.9. *Axylia putris L.* (Noctuidae), Foto 2/3a: In den tieferen Lagen der Schweiz, sowohl südlich als auch nördlich der Alpen, an nicht zu trockenen Plätzen vielerorts eine der häufigsten Nachtgrossfalterarten (z.B. REZBANYAI 1980b und 1982c).
In Sempach war sie alljährlich sehr häufig (an 9. bis 14. Stelle), beim Siedereiteich nur 1978 häufiger (an 13. Stelle), dagegen überraschend selten beim Baldegg-Institut 1981-82 (an 28. Stelle). In Ettiswil E VI 1982 subdominant und auffallend häufiger (an 6. Stelle) als im Jahre 1981.

4.10. *Mamestra brassicae L.* (Noctuidae), Foto 2/3b: Ein Kulturfolger und Schädling in Gemüsegärten. In der Schweiz nur in Landwirtschaftsgebieten nördlich der Alpen meist häufig (z.B. REZBANYAI 1980b und 1982c). In den höheren Lagen als gelegentlicher Einzelwanderer (siehe u.a. in den Schweizer Wanderfalterjahresberichten: REZBANYAI). Obwohl auch beim Baldegg-Institut relativ häufig (an 18. Stelle), wurden in Ettiswil-Grundmatt zahlenmässig viel mehr Exemplare erbeutet, und zwar vor allem 1982 (in diesem Jahr an 8. Stelle). In einer Dekade sogar subdominant (A IX 1982).

4.11. *Mythimna impura L.* (Noctuidae), Foto 2/3c; Anflugdiagramm 4 : Wie beim Baldegg-Institut auch bei Ettiswil-Grundmatt der häufigste Feuchtgebietsbewohner, hier charakteristisch für die mässig feuchte Wiesenlandschaft. Ebenfalls nur E VI 1981 dekadsubdominant, aber in beiden Jahren gleich häufig. Allgemeines über die Art siehe in REZBANYAI 1983f, Seite 14 dieses Heftes.

4.12. *Amathes xanthographa D.& SCH.* (Noctuidae), Foto 2/3d, Anflugdiagramm 3 : Deutlich weniger zahlreich als beim Siedereiteich, beim Baldegg-Institut oder bei der Vogelwarte Sempach, aber auch hier in beiden Jahren über 1%. Im Jahre 1981 sogar an 9. Stelle. Subdominant A-M IX 1981. Allgemeines über die Art siehe in REZBANYAI 1983f, Seite 14 dieses Heftes.

4.13. *Mesapamea secalis L.* (Noctuidae), Foto 2/4a: Eine weitverbreitete Art, die in den tieferen Lagen nördlich der Alpen vielerorts häufig auftritt, besonders häufig jedoch in den höheren Lagen der Südalpen (z.B. AUBERT-AUBERT-PURY 1973, REZBANYAI 1980b, 1982c und 1983c). In den höheren Lagen der Alpen eventuell als Wanderfalter. In den Nordalpen nur selten zahlreich. In Ettiswil wurde sie beinahe so häufig wie bei der Vogelwarte Sempach (an 12. Stelle), aber viel zahlreicher als beim Baldegg-Institut und beim Siedereiteich erbeutet. Diese variable Art ist in Feuchtgebieten der tieferen Lagen leicht mit *Apamea unanimis* zu verwechseln. Abgesehen von den Unterschieden in den Genitalien und in der Flügelzeichnung der beiden Arten wäre noch zu beachten, dass *unanimis* deutlich früher fliegt (E V - E VI) als *secalis* (nur selten ab E VI, meist erst ab A-M VII).

4.14. *Xanthorhoë ferrugata L.* (Geometridae), Foto 2/4b: Die häufigste Spannerart steht erst an 14. Stelle! 1981 war sie jedoch die zwölfte in der Reihe. Eine euryöke Art der tieferen Lagen. Auch in Sempach und beim Siedereiteich wurde sie recht zahlreich gefunden.

4.15. *Eilema caniola HBN.* (Arctiidae), Foto 2/4c: Diese vermutlich atlanto-mediterrane Art kommt in der Schweiz nördlich der Alpen an manchen, vor allem wärmeren Plätzen häufiger vor als dies zu erwarten wäre (z.B. Altdorf UR - REZBANYAI 1982c). In Ettiswil vor allem im IX 1982 relativ häufig (M IX subdominant) und steht damit in diesem Jahr an 12. Stelle. Sonst nur vereinzelt erbeutet. Zur Biologie von *caniola* bringt WYNIGER 1956 einen wertvollen Beitrag.

4.16. *Thera juniperata L.* (Geometridae), Foto 2/4d und Foto 4: Eine adventive Art, die mit Wachholder in die Gärten eingeschleppt wurde. In der näheren Umgebung des Standortes wurden in den letzten Jahren mehrere Gärten reichlich mit Zier-Nadelhölzern bepflanzt. Diese Veränderung musste auch für die Nachtfalterfauna Folgen mitbringen. Die Art hat zwar den Durchschnittsanteil von 1,0% nicht erreicht, steht aber 1981

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

mit 1,4% an 15. Stelle. In beiden Jahren ziemlich gleich häufig und aspektdominant in 2 bis 3 Dekaden im Oktober. Sehr beachtenswert sind zwei auffallend frühzeitige Fänge dieses Herbstfalters im Jahre 1981: 17.VII. und 3.VIII. (nachher erst ab 15.IX. wieder!). Beide sind sehr kleine Exemplare (Foto 4). Im Jahre 1982 erst ab 27.VIII., aber in beiden Jahren nur im X regelmässig und relativ zahlreich.

Ich habe schon einmal über einen frühzeitigen Fang dieser Art berichtet (REZBANYAI 1979b: Erstfeld UR, "10.6.1925", leg. A.HOFFMANN). In diesem Falle handelt es sich jedoch wahrscheinlich um ein Versehen (vielleicht 6.10.1925), da auch einige weitere ähnliche Beispiele in der Sammlung A.HOFFMANN (heute Naturhist. Museum Olten) zu finden sind.

Weitere fünf Arten haben noch in einem der beiden Betriebsjahre (und zwar alle im Jahre 1981) die Beteiligung von 1,0% erreicht:
N.janthina, L.testacea, R.sericealis, St.dimidiata und *X.spadicearia.*

5. NACHTGROSSFALTER-ASPEKTE (Tabellen 3b und 4b)

Die Tabellen der Nachtgrossfalter-Aspekte habe ich mit der auch früher schon angewandten Methode (REZBANYAI 1981a, 1982a, usw.) zusammengestellt. Die dominanten und subdominanten Arten der Aspekte sind, neben den häufigsten Arten, wichtige Indikatoren einer Lokalfauna, unter ihnen befinden sich nämlich auch seltenere Arten, deren nur relativ hohe Individuenzahl in einem kürzeren Zeitabschnitt des Jahres typisch für das Biotop ist.

Nur insgesamt 10 Arten wurden wenigstens einmal aspekt-dominant: *Spilarctia luteum, Scotia exclamationis, Ochropleura plecta, Noctua pronuba, Amathes c-nigrum, Orthosia gothica, Hoplodrina alsines, Autographa gamma* und *Operophthera brumata* (weitverbreitete Arten, alle auch beim Baldegg-Institut aspektdominant), sowie *Thera juniperata,* die sich im Gefolge der in den Gärten angepflanzten Wachholderarten angesiedelt hat.

Unter den subdominanten Arten sind hier nur *Mythimna impura, Amathes xanthographa* und *Eilema caniola* mehr beachtenswert.

Was die Aspekte betrifft, so ist eine weitgehende Aehnlichkeit mit der Fauna der Umgebung des Baldegg-Instituts zu erkennen (siehe Tabellen 3a und 3b bzw. 4a und 4b). Diese Aehnlichkeit ist im Vergleich zu den Aspekten bei der Vogelwarte Sempach nur wenig geringer, dagegen deutlich geringer im Vergleich zu den Aspekten beim Siedereiteich.

6. OEKOLOGISCHE BETRACHTUNGEN (Tabelle 5 a+b)

In Tabelle 5 sind ökologisch charakteristische Angaben über die Nachtgrossfalterfauna von Ettiswil-Grundmatt dargestellt.
Bemerkungen zu den einzelnen ökologischen "Gruppen" (Nummer wie in Tabelle 5):

1a: *Ph.potatoria (20), D.rubi (5), M.straminea (2), M.impura (133), L.obsoleta (1), A.unanimis (1), A.ophiogramma (3), Ph.minima (1), Ph.pygmina (3), Chil.maritima (2, Ch.festucae (4), E.valerianata (2)*

Die Beteiligung dieser Arten bzw. Individuen ist hier viel niedriger als beim Siedereiteich, beim Baldegg-Institut oder bei der Vogelwarte Sempach. Die relativ doch noch ziemlich hohe Anzahl Individuen weist trotzdem darauf hin, dass die Umgebung des Standortes typische Feuchtgebiete aufweisen muss. Wenn wir die Individuenzahl von *Mythimna impura* ausser acht lassen (die Art nimmt eine Zwischenstellung zwischen den Gruppen 1a und 1b ein), verringert sich die Beteiligung der Individuen der eng an Feuchtgebiete gebundenen Arten auf 0,7% (44 Expl.). Dieser unbedeutende Prozentsatz kann nur für einen Standort charakteristisch sein, wo Feuchtgebiete entweder weiter entfernt oder weitgehend gestört sind (siehe auch Kapitel 7.1.).

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

1b: *Ph.tremula (3), N.dromedarius (7), P.palpina (17), C.curtula (1), C.pigra (2), T.duplaris (2), D.falcataria (3), L.populi (21), S.luteum (183), A.xanthographa (94), Ph.typica (3), I.subtusa (1), H.micacea (1), C.viminalis (1), A.lota (4), E.chlorana (2), C.nupta (1), G.papilionaria (2), St.dimidiata (30), P.rubiginata (2), H.furcata (23), E.tenuiata (1), L.marginata (11), C.pusaria (26), C.exanthemata (10)*

Auch diese Zahlen liegen für ein typisches Feuchtgebiet bedeutend höher (siehe Siedereiteich oder Vogelwarte Sempach). Die Angaben kommen denen vom Baldegg-Institut ziemlich nahe, doch liegt die Beteiligung der Individuen auch bei diesem Vergleich für Ettiswil deutlich tiefer. Damit werden wiederum die oben (1a) gemachten Feststellungen bestätigt.

2a: *D.cultraria (1), M.miniata (2), E.deplana (6), D.mendica (1), A.prasina (3), C.aurago (1), B.crassalis (1), St.biselata (3), A.praeformata (1), O.christyi (1), L.populata (2), D.truncata (1), O.quadrifasciata (1), C.olivata (1), C.debiliata (1), C.margaritata (11), E.quercinaria (1), G.bidentata (1), C.advenaria (1)*

Die Gegend in der Nähe des Fallenstandortes ist in Ettiswil stark in Kultur genommen und deshalb noch eintöniger als die Umgebung des Baldegg-Instituts. Deshalb müssen hier noch mehr Arten zur "biotopfremden" Gruppe gezählt werden. Die meisten Arten wurden allerdings nur sehr selten erbeutet. Die Anzahl und die Beteiligung der Individuen liegt deshalb nur unbedeutend höher als in Baldegg (siehe auch Kapitel 7.4.).

2b: *D.pini (4), H.pinastri (2), Th.variata (17), Th.albonigrata (12), Th.juniperata (58), E.intricata arceuthata (2), E.tantillaria (2), P.capreolaria (1), P.secundaria (1), D.ribeata (2), B.piniarius (1)*

Da in der unmittelbaren Nähe Nadelwälder fehlen, können diese Arten nur als in die Gärten mit Nadelhölzern eingeschleppte, adventive Faunenelemente angesehen werden. Relativ viele Arten (weniger als bei der Vogelwarte Sempach aber mehr als beim Siedereiteich und in Baldegg), aber auch ziemlich viele Individuen (sogar mehr als in Sempach). Allerdings gibt die auf Wachholder lebende *Thera juniperata* mehr als die Hälfte der Gesamtindividuenzahl dieser Arten ab (siege auch Kapitel 4.16. und 7.2.).

2c: *D.binaria (1), C.mendica (1), St.humiliata (1)*

Auffallend wenige und auch sehr seltene Arten (siehe Kapitel 7.3.). Sie sind in der Zentralschweiz nach meinen bisherigen Untersuchungen nur sehr lokal zu finden und nirgendwo häufig. Sie sind mit Sicherheit Relikte aus etwas wärmeren und trockeneren Abschnitten der Postglazialzeit, während der sie aus westlichen Richtungen (Jura) in die Zentralschweiz eingewandert sind.

3: *S.ipsilon (9), N.pronuba (308), M.vitellina (1), M.unipuncta (4), Ph.meticulosa (33), A.monoglypha (18), S.exigua (2), A.gamma (255), Rh.sacraria (1), N.obstipata (2)*

Anzahl Arten und Individuen nur wenig geringer als in Sempach und in Baldegg.
In der Umgebung des Standortes fest bodenständige Wanderfalterarten, die von aussen bestimmt keinen bedeutenden Nachschub erhalten, wurden dabei auch diesmal ausser acht gelassen, und zwar: *S.exclamationis, N.comes, N.janthina, A.c-nigrum, M.brassicae, M.ferrago, M.albipuncta, M.l-album, A.pyramidea, P.clavipalpis* und *M.confusa*.
Die Angaben über sämtliche, bei Ettiswil-Grundmatt erbeuteten Wanderfalterarten (wanderverdächtige Arten inbegriffen) werden in den Schweizer Wanderfalterjahresberichten 1981 und 1982 mehr oder weniger ausführlich behandelt (REZBANYAI: in Vorbereitung). Angaben über die beachtenswertesten Arten siehe Kapitel 7.5.

7. BEMERKENSWERTE UNTER DEN SELTENEREN ARTEN

7.1. Eng an Feuchtgebiete gebundene Arten

Philudoria potatoria L. (Lasiocampidae), 20 Expl., Anflugdiagramm 1 : Seltener als bei der Vogelwarte Sempach und viel seltener als beim Siedereiteich oder beim Baldegg-Institut. Nach *Mythimna impura* ist sie bei Ettiswil-Grundmatt jedoch der häufigste Feuchtgebietsbewohner und damit ist die relative Häufigkeit der Art (mit einer Beteiligung von 0,3% an 32. Stelle) für die ökologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet sehr charakteristisch. Flugzeit kürzer als üblich.

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

Mythimna straminea TR. (Noctuidae), 2 Expl.: 22.VII.1981, 5.VII.1982. Schilfeule. Beim Siedereiteich an 5. Stelle, in Sempach seltener, doch noch an 32. Stelle. In Baldegg dagegen nur 1 Expl. erbeutet (!?). Das Erscheinen in Ettiswil dieser in der Schweiz früher als selten geltenden Art ist beachtenswert, da Schilfbestände sich nur in der weiteren Umgebung befinden. Bemerkungen über die Art siehe in REZBANYAI 1981a (S.27).

Leucania obsoleta HBN. (Noctuidae), 1 Expl.: 26.VI.1982. Ebenfalls eine Schilfeule. Beim Siedereiteich an 16. Stelle, bei der Vogelwarte Sempach viel seltener, in Baldegg nur 3 Expl. erbeutet. Weitere Bemerkungen wie oben bei *straminea* sowie in REZBANYAI 1981a (S.31).

Apamea unanimis TR. (Noctuidae), 1 Expl.: 16.VI.1982. Dieser Feuchtgebietsbewohner wird leicht übersehen (Aehnlichkeit zu *Mesapamea secalis*). In der Zentralschweiz bisher nur selten nachgewiesen, lediglich beim Siedereiteich etwas häufiger (an 52. Stelle). Bemerkungen siehe oben (Seite 37 bei *M.secalis*).

Chilodes maritima TAUSCH. (Noctuidae), 2 Expl.: 3.,5.VIII.1981. Ebenfalls eine Schilfeule. Beim Siedereiteich an 15. Stelle, dagegen bei der Vogelwarte Sempach und beim Baldegg-Institut nur wenige Exemplare erbeutet. Bemerkungen wie oben bei *straminea* sowie in REZBANYAI 1981a (S.31).

7.2. Auf Nadelholz lebende Arten

Thera albonigrata GORNIK (richtig: *britannica TURNER 1925*) (Geometridae), 12 Expl., Anflugdiagramm 5 : Bemerkungen siehe bei Baldegg in REZBANYAI 1983d (Seite 18 dieses Heftes). Die phänologischen Unterschiede von *albonigrata* und *variata* sind zum Teil auch hier deutlich. Interessanterweise wurde im Frühsommer (A-M VI) auch in Ettiswil nur *albonigrata* nachgewiesen. Dagegen erschienen einige Exemplare von *variata* in der zweiten Hälfte VII und dann erst wieder zwischen dem 31.VIII. und dem 5.X., vor allem jedoch im IX. Ueberraschenderweise wurden zwei *albonigrata* der vermutlichen zweiten Generation schon am 28.-29.VIII. (1982) erbeutet, weitere jedoch erst zwischen dem 26.IX. und dem 20.X., vor allem Mitte X.

7.3. Relativ wärmeliebende Arten

Cycnia mendica CL. (Arctiidae), 2 Expl.: 21.V., 8.VI.1982. Diese Art wurde an keinem unserer bisherigen Zentralschweizer Lichtfallenstandorte nachgewiesen. Sie ist weder in ZINGG 1939 (Umgebung Luzern) noch in ROOS-REZBANYAI-AREGGER 1974 (Talschaft Entlebuch LU) erwähnt. Auch VORBRODT 1914 schreibt über die Verbreitung dieser Art in der Schweiz nur ganz allgemein. Ich konnte sie in der Südschweiz und im Juragebiet recht häufig nachweisen (REZBANYAI 1980b und 1982c). Beide der in Ettiswil erbeuteten Männchen gehören der braungefärbten Nominatform an. Die Raupe lebt angeblich an verschiedenen niederen Pflanzen.

Sterrha humiliata HUFN. (Geometridae), 1 Expl.: 16.VII.1981. Ebenfalls nur in der Südschweiz und im Juragebiet häufiger (REZBANYAI 1980b und 1982c). Sie ist weder in ZINGG 1939 noch in ROOS-REZBANYAI-AREGGER 1974 oder in REZBANYAI 1979b aus der Zentralschweiz erwähnt. Ich konnte sie nicht einmal im warm-trockenen Lebensraum östlich Gersau SZ oder bei Altdorf UR nachweisen.

7.4. Weitere "biotop-fremde" Arten

Anaplectoides prasina D.& SCH. (Noctuidae), 3 Expl.: 2.,29.VII.1981, 20.VII.1982. Eine vor allem montan-subalpine vaccinietale Art, in den Alpen meist recht häufig. In den tieferen Lagen nur in ausgedehnteren Heidelbeerbeständen zahlreich. Bei der Vogelwarte Sempach etwas zahlreicher (15 Expl. in 4 Jahren, davon 11 im Jahre 1977!). Beim Siedereiteich und beim Baldegg-Institut aber ebenfalls sehr selten.

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

Diarsia mendica F. (Noctuidae), 1 Expl.: 15.VI.1982. Bemerkungen wie oben bei *prasina*. Bei der Vogelwarte Sempach nicht nachgewiesen. Beim Siedereiteich und beim Baldegg-Institut ebenfalls nur je 1 Expl. erbeutet.

Bomolocha crassalis F. (Noctuidae), 1 Expl.: 3.VII.1982. Bemerkungen wie oben bei *prasina*. Diese Art ist jedoch nur in der montanen Region meist häufig, und zwar vor allem in Fichten und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Heidelbeerbestand.

Lygris populata L. (Geometridae), 2 Expl.: 20.VIII.1981, 10.VII.1982. Bemerkungen wie oben bei *prasina*. In Sempach und in Baldegg ebenfalls sehr selten, beim Siedereiteich nicht nachgewiesen.

7.5. Wanderfalter

Mythimna vitellina HBN. (Noctuidae), 1 Expl.: 17.X.1982. Diese Art kann in einigen Gegenden Mitteleuropas überwintern, als Einwanderer erscheint sie jedoch vor allem im Herbst vielerorts vereinzelt aber regelmässig.

Mythimna unipuncta HAW. (Noctuidae), 4 Expl.: 18.X.1981 (2), 26.,29.X.1982
Der gefürchtete tropische-subtropische landwirtschaftliche Schädling ("army worm") wandert, ebenfalls vor allem im Herbst (IX-X), nach Mitteleuropa ein, wurde aber bisher nur in wenigen Jahren häufig beobachtet (1971, 1978, 1979). Eine Zusammenfassung über das Auftreten dieser Art in Mitteleuropa bis 1980 findet sich in REZBANYAI 1982d.

Spodoptera exigua HBN. (Noctuidae), 2 Expl.: 5.,25.VIII.1982. In der Südschweiz in manchen Jahren recht häufig (Magadinoebene), dagegen nördlich der Alpen nur vereinzelt, in zwei Generationen, wobei die zweite sich zum Teil in der Schweiz entwickelt (vgl. REZBANYAI 1981e, 1983e).

Rhodometra sacraria L. (Geometridae), 1 Expl.: 29.IX.1982. Eine in der Schweiz, und vor allem am Nordrand der Alpen, ziemlich seltene Erscheinung.

Nycterosea obstipata F. (Geometridae), 2 Expl.: 4.VIII.1981, 18.VIII.1982
Im nördlichen Alpenvorland der Schweiz wurde sie bisher nur ganz sporadisch und vereinzelt nachgewiesen, vor allem im Herbst. Gelegentlich gibt es auch Vertreter der Sommergeneration. In der Südschweiz (z.B. Magadinoebene) zuweilen häufiger.

7.6. Weitere bemerkenswerte Arten

Oligia versicolor BKH. (Noctuidae), 11 Expl.: 1.(2),5.,17.VII.1981; 19.,24.,25.,28., 29.VI.,2.,4.VII.1982. Allgemeine Bemerkungen siehe bei Baldegg, Seite 21 dieses Heftes.

Cleorodes lichenaria HUFN. (Geometridae), 6 Expl.: 16.VI.,25.,31.VII.,2.VIII.1981; 13.,19.VII.1982. Diese in der Zentralschweiz anscheinend sehr seltene Art wurde hier etwas zahlreicher erbeutet. Sie wurde weder im Hochmoor Balmoos bei Hasle noch beim Siedereiteich und beim Baldegg-Institut nachgewiesen. Auch bei der Vogelwarte Sempach nur 1 Expl. in 4 Jahren. Die Raupe lebt an Flechten.

8. BEACHTENSWERTE FORMEN

Abgesehen vom Geschlechts- oder Saisondimorphismus waren vor allem die folgenden Arten bei Ettiswil-Grundmatt recht variabel (mehr oder weniger gezeichnet, heller oder dunkler, usw.):
S.luteum, S.exclamationis, S.ipsilon, N.pronuba, N.comes, A.c-nigrum, A.xanthographa, O.stabilis, O.incerta, M.impura, C.trapezina, A.monoglypha, O.strigilis, O.versicolor, O.latruncula, M.secalis, L.testacea, Th.variata, Th.albonigrata, X.spadicearia, X.ferrugata, H.furcata, L.marginata, C.exanthemata, Ch.clathrata, A.repandata.

Beachtenswert ist das Fehlen der verdunkelten Form von *Biston betularia L. (f.insularia TH.M.)* unter den 8 erbeuteten Tieren.

Einige Arten mit nennenswerter Formenbildung:

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

Spilosoma menthastri ESP. f.paucipuncta FUCHS (Arctiidae), Foto 3: Tiere mit stark reduzierter schwarzer Punktierung (KOCH 1964, p.77). Ueber diese *urticae*-ähnliche Form habe ich schon mehrmals berichtet (REZBANYAI 1981a, S.42-43 sowie 1982a, S.40). Sie wurde auch in Ettiswil und auch beim Baldegg-Institut (REZBANYAI 1983f) nachgewiesen, neben einigen weiteren Formen mit ausgefallener Punktierung, die nicht mehr in die normale Variationsbreite der Art hineinpassen, jedoch keinen eigenen Formennamen verdienen. vor allem drei Tiere fallen hier auf: das erste mit vier deutlichen Punkten, die in der Vfl-Mitte gruppiert sind (Foto 3, 2. Reihe links), das zweite wenig gezeichnet, aber mit einem deutlichen Punktreihe vor den Fransen der Vfl. (Foto 3, 4. Reihe Mitte) und das dritte mit einem deutlichen schwarzen Vfl-Streifen bzw. mit ziemlich stark vermehrter Punktierung (Foto 3, 1. Reihe links).

Mamestra suasa D.& SCH. f.w-latinum ESP. (Noctuidae): Mit fast einfarbig braungrauen bis rotbraunen Vfl., jedoch deutlicher Wellenlinie (KOCH 1958, p.91). Die überwiegende Mehrzahl der Individuen. Bemerkungen siehe bei Baldegg, Seite 21 dieses Heftes.

Eupsilia transversa HUFN. f.albipuncta STRAND. (Noctuidae): Mit weissen statt gelblichen oder rötlichen Makeln (KOCH 1958, p.143). Bei Grundmatt VI.1981-XI.1982 wurde nur 1 *transversa* erbeutet (19.IX.1982), welche zu dieser Form gehört.
Beim Naturlehrpfad war Anfang IV 1981 das Verhältnis 3 zu 10 für die *f.albipuncta* (76,9%).

Lithophane socia HUFN. f.umbrosa ESP. (Noctuidae), Foto 4: Bemerkungen dazu siehe bei Baldegg, Seite 21 dieses Heftes. In Ettiswil wurden keine Vertreter der Nominatform sondern vor allem *f.umbrosa* erbeutet. Die Tiere zeigten gelegentlich eine schwache Neigung zur Bildung einer Uebergangsform.

Luperina testacea HBN. f. ? (Noctuidae), Foto 4: Ein Expl. am 14.VIII.1981, ein ziemlich kontrastreich gezeichnetes Tier, wofür ich in der Fachliteratur jedoch keinen passenden Formennamen finden konnte. Nach ihren Genitalien zu urteilen, muss sie zu *testacea* gehören.

Plusia chrysitis L. f.juncta TUTT. (Noctuidae): Goldgrüne Messingstreifen der Vfl. über das Mittelfeld mehr oder weniger breit miteinander verbunden (KOCH 1958, p.241). Von 14 erbeuteten Exemplaren gehörten nur 3 zu dieser Form (21,4%).

Sterrha aversata L. f.remutata L. (Geometridae): Ohne breit verdunkeltes Mittelband (KOCH 1976, p.81). Von 11 Exemplaren gehörten 8 (72,7%) zu dieser auch anderswo häufigen Form.

9. VERGLEICHE MIT DER NACHTGROSSFALTERFAUNA ANDERER FEUCHTGEBIETE DER ZENTRALSCHWEIZ

9.1. Vergleich Ettiswil-Grundmatt und Hochdorf-Siedereiteich (Tabelle 6)

9.1.1. Nur in Ettiswil (71 Arten)

Diese relativ hohe Zahl weist darauf hin, dass die Umgebung des Lichtfallenstandortes Ettiswil-Grundmatt in ihrem Charakter von der Umgebung des Siedereiteiches in zahlreichen Einzelheiten deutlich abweicht. Dabei spielt auch die Abschirmung des Siedereiteiches von der weiteren Umgebung durch einen dichten Baumgürtel sicher eine grosse Rolle, wodurch etliche Arten nicht in das untersuchte Biotop eindringen konnten.

Beachtenswert sind unter diesen 71 Arten vor allem *D.binaria, C.mendica, St.humiliata* und *C.lichenaria*, aber auch zwei Wanderfalterarten, *S.exigua* und *Rh.sacraria*, ferner Waldbewohner wie z.B. *S.fagi, D.cultraria, M.miniata, E.lurideola, S.sororcula, C.aurago* und *B.crassalis*. Charakterarten waren sie auch bei Ettiswil-Grundmatt nicht und alle 71 Arten wurden auch dort nur selten erbeutet (maximum 8 Expl. für eine Art in zwei Jahren).

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

9.1.2. Nur beim Siedereiteich (64 Arten)

Ebenfalls eine ziemlich lange Liste, darunter zahlreiche sehr charakteristische Arten, vor allem die Feuchtgebietsbewohner: *Gluphisis crenata, Comacla senex, Paradiarsia punicea, Mamestra splendens, Orthosia populi, Mythimna pudorina, Ipimorpha retusa, Enargia ypsillon, Celaena leucostigma, Nonagria typhae, Archanara geminipuncta, A.neurica, Rhisedra lutosa, Eustrotia uncula, Orthonama vittata, Mysticoptera sexalata, Euchoeca nebulata* und *Phragmataecia castaneae*, ferner auch andere Arten, wie z.B. *Noctua interjecta, Orthosia cruda* und *Eupithecia veratraria*.
Darunter finden wir mehrere Arten, die beim Siedereiteich sogar mehr oder weniger häufig erbeutet wurden *(C.senex, P.punicea, M.pudorina, I.retusa, E.ypsillon, C.leucostigma, A.neurica, Rh.lutosa, E.repandaria, Ph.castaneae)*.

Diese Unterschiede weisen darauf hin, dass die Umgebung des Lichtfallenstandortes Ettiswil-Grundmatt nur im weiteren Sinne als Feuchtgebiet angesehen werden kann.

9.1.3. Die gemeinsamen Arten (Tabellen 6 und 9)

Kaum weniger Arten (159) als im Vergleich Siedereiteich zu Baldegg-Institut (164), obwohl die beiden letztgenannten einander sehr nahe liegen und von Ettiswil weit entfernt. Auch die Anzahl Arten mit ungefähr gleicher Häufigkeit ist in beiden Vergleichen sehr ähnlich (69 bzw. 68 Arten). Die Unterschiede sind anderswo zu finden: im Vergleich Ettiswil zu Siedereiteich wurde in Ettiswil eine etwas grössere Anzahl Arten häufiger erbeutet (19,5%) als in Baldegg (13,4%) im Vergleich Baldegg-Institut zu Siedereiteich. Darunter finden sich sogar zwei Arten, die in Ettiswil viel häufiger als beim Siedereiteich erbeutet wurden (*Mamestra brassicae*, ein Kulturfolger und Gemüseschädling, sowie *Thera juniperata*, die hier eingeschleppt auf den in den Gärten gepflanzten Wachholder-Arten lebt).

Relativ wenige der gemeinsamen Arten wurden beim Siedereiteich viel häufiger erbeutet *(Ph.potatoria, D.brunnea, M.straminea, L.obsoleta, Ph.pygmina, Chil.maritima, C.exanthemata* - die meisten gehören zu den Fechtgebietsbewohnern), dagegen wurden zahlreiche häufige Charakterarten des Siedereiteiches in Ettiswil-Grundmatt überhaupt nicht nachgewiesen (siehe oben, Kapitel 9.2.2.).

9.2. Vergleich Ettiswil-Grundmatt und Vogelwarte Sempach (Tabelle 7)

9.2.1. Nur in Ettiswil (28 Arten)

Eine recht niedrige Zahl: nur 12,2% aller nachgewiesenen Arten von Ettiswil-Grundmatt. Obwohl darunter auch einige bemerkenswerte Arten zu finden sind (z.B. *C.mendica, H.micacea, C.citrago, St.humiliata*), weist diese niedrige Zahl darauf hin, dass die Umgebung von Grundmatt nur wenige andere ökologische Eigenschaften besitzen kann, die bei der Vogelwarte Sempach nicht auch vorhanden wären. Von keiner der 28 Arten wurden in Ettiswil mehr als 4 Expl. erbeutet, ausgenommen *Chiasmia clathrata*.
Das Fehlen dieser Art in der Ausbeute von Sempach (in Ettiswil insgesamt 11 Expl.) ist übrigens schwer zu erklären.

9.2.2. Nur bei der Vogelwarte Sempach (107 Arten)

Eine recht hohe Zahl: mehr als ein Drittel der bei der Vogelwarte nachgewiesenen Arten. Es muss jedoch beachtet werden, dass in Sempach doppelt so lange (4 Jahre) gesammelt wurde und dies allein schon einen Unterschied von ca. 15 bis 25 Arten bedeuten kann.

Darunter sind vor allem die in Sempach häufigen Arten *Ipimorpha retusa* und *Enargia ypsillon* besonders beachtenswert (Pappel und Weide sind in der näheren Umgebung von Grundmatt nicht vorhanden), ferner eine ganze Reihe von charakteristischen selteneren Arten, wie z.B. *Clostera anachoreta, Cosmotriche lunigera, Tethea fluctuosa, Comacla senex, Noctua interjecta, Graphiphora augur, Orthosia munda, Mythimna pudorina,*

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

Polyphaenis sericata, Trachea atriplicis, Cosmia affinis, Apamea characterea, Photedes captiuncula, Celaena leucostigma, Archanara geminipuncta, A.neurica, Nonagria typhae, Griposia aprilina, Pseudoips bicolorana, Autographa bractea, Minutia lunaris, Scopula immutata, Mysticoptera sexalata, Operophthera fagata, Oporinia autumnata, Calocalpe undulata, Lygris mellinata, Orthonama vittata, Eupithecia inturbata, E.veratraria, Gnophos glaucinaria und *Phragmataecia castaneae.*

Diese 107 Arten wurden allerdings auch bei der Vogelwarte Sempach in der Mehrzahl nur sehr selten nachgewiesen.

9.2.3. Die gemeinsamen Arten (Tabellen 7 und 9)

Die überwiegende Mehrzahl der Arten von Ettiswil-Grundmatt wurde auch in Sempach nachgewiesen und fast die Hälfte der gemeinsamen Arten (47%) an beiden Orten ungefähr gleich häufig. Nur wenige der gemeinsamen Arten war in Ettiswil, dagegen 43,6% in Sempach häufiger. Die Aehnlichkeit der Nachtgrossfalterfauna von Baldegg und von Sempach ist also nicht ganz so gross wie die Aehnlichkeit zwischen der von Ettiswil und von Sempach. Nur zwei Arten davon wurden in Ettiswil viel häufiger erbeutet, und zwar *Eilema caniola* und *Mamestra brassicae.*

9.3. Vergleich Ettiswil-Grundmatt und Baldegg-Institut (Tabellen 8 und 9)

9.3.1. Nur in Ettiswil (64 Arten)

Dies ist eine unerwartet hohe Zahl, doch waren alle 64 Arten selten bis sehr selten (lediglich *Mythimna ferrago* mit einem Jahresdurchschnitt von 5 und *Chiasmia clathrata* von 5,5 - das Fehlen von *clathrata* in der Ausbeute beim Baldegg-Institut ist ebenso merkwürdig, wie dies bei der Vogelwarte Sempach der Fall war. Auch beim Siedereiteich wurde in zwei Jahren nur 1 *clathrata* erbeutet!)

Darunter beachtenswerte Arten sind z.B. *Ph.gnoma, D.binaria, C.mendica, C.morpheus, S.exigua, C.citrago, B.crassalis, St.humiliata, Rh.sacraria, C.debiliata* und *C.lichenaria.*

9.3.2. Nur beim Baldegg-Institut (53 Arten)

Obwohl die Umgebung mehr natürliche Lebensräume bietet als die von Ettiswil-Grundmatt, ist diese Anzahl etwas geringer. Doch waren es immerhin 24,2% aller Arten von Baldegg. Die meisten wurden ebenfalls nur sehr selten erbeutet. Beachtenswertere Arten: *Comacla senex, Scotia segetum, Noctua fimbriata, N.interjecta, Paradiarsia punicea, Peridroma saucia, Mamestra splendens, Mythimna pudorina, Trachea atriplicis, Celaena leucostigma, Archanara geminipuncta, A.neurica, Rhisedra lutosa, Agrochola lychnidis, Cirrhia ocellaris, Eustrotia uncula, Scopula immutata, Calocalpe undulata, Xanthorhoë munitata, Orthonama vittata, Eupithecia venosata, Horisme laurinata, Hemerophila abruptaria* und *Phragmataecia castaneae.*

Diese Liste ist charakteristischerweise viel länger als die Liste in Kapitel 9.3.2. für Ettiswil und enthält zahlreiche Feuchtgebietsbewohner, die vermutlich auch im Raum Ettiswil, z.B. zum Weiherschloss hin, vorkommen, jedoch nicht in der Nähe von Grundmatt.

9.3.3. Die gemeinsamen Arten (Tabellen 8 und 9)

Zahlenmässig ähnlich wie im Vergleich Siedereiteich zu Baldegg bzw. Siedereiteich zu Ettiswil, zum Teil aber andere Arten. Allerdings zeigt der hohe Anteil der ungefähr gleich häufigen Arten (65,6%) eine höhere Analogie zwischen Baldegg und Ettiswil.

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

10. FANGERGEBNISSE VOM NATURLEHRPFAD BEI ETTISWIL, FRÜHJAHR 1981

Es handelt sich hier um eine relativ kleine ehemalige Kiesgrube zwischen Ettiswil und Grosswangen (Karte 2 in REZBANYAI 1983g), die heute unter Naturschutz steht. Sie liegt von Ettiswil-Grundmatt ca. 1,5 km weit entfernt.

Das Gebiet enthält mehrere kleine Teiche mit reicher Ufervegetation sowie auf den meist sehr steilen Hängen kleine xerotherme Lebensräume. Dies alles ist mit einem kleinen gemischten Laubwald (vor allem Fagus silvatica, viel Salix, Populus, Alnus, Acer, Fraxinus, usw.) umgeben. Die weitere Umgebung ist eine ausgesprochene Kulturlandschaft mit Nutzwiesen und Acker.

Die Lichtfalle war hier nur für relativ kurze Zeit in Betrieb (7.IV.-24.V.1981), weil die Betreuung der Lichtfalle nicht gewährleistet werden konnte. Doch zeigen schon die wenigen Fangergebnisse, dass in diesem Lebensraum, trotz seiner geringen Grösse und der unter Kultur stehenden Umgebung, eine äusserst arten- und individuenreiche Insektenfauna lebt, die allerdings noch erforscht werden sollte (siehe Tabelle 9).

In den Frühjahrsaspekten sind im Mittelland allerdings kaum Besonderheiten zu erwarten, doch konnten in einem Zeitraum von nur eineinhalb Monaten nicht weniger als 82 Nachtgrossfalterarten nachgewiesen werden (bei Grundmatt IV-V.1982 nur 34 Arten und 1981-82 insgesamt nur 230). Von diesen 82 Arten wurden 29 bei Grundmatt gar nicht erbeutet (siehe Tabelle 9). Damit beträgt die Gesamtzahl der bekannten Nachtgrossfalterarten der Umgebung von Ettiswil 259 (Tabelle 1b).

Als beachtenswerte Art kann vor allem *Hemerophila abruptaria THNBG.* (11.IV.1981) erwähnt werden. Ausführlicher über diese Art siehe bei Baldegg, in REZBANYAI 1983f, Seite 19 dieses Heftes.

Weitere beachtenswerte Arten, die beim Grundmatt nicht erbeutet wurden, sind z.B. *Orthosia cruda* und *O.populi*. Die häufigsten Arten dieser eineinhalb Monate waren *O.plecta, O.gothica, O.incerta, S.menthastri, C.coryli, C.exanthemata, P.palpina* und *M.suasa*.

Die folgenden zwei Aspekte wurden festgestellt: *gothica* (A-M IV) und *plecta* (E IV - E V):
A IV: *O.gothica, O.incerta, E.transversa, C.leucographa, C.vaccinii, O.stabilis*
M IV: *O.gothica, O.incerta, L.hirtaria, C.coryli, E.transversa, S.bilunaria*
E IV: *O.plecta, O.incerta, O.luteolata*
A V: *O.plecta, P.palpina, C.exanthemata, D.silaceata, X.ferrugata, C.coryli*
M V: *O.plecta, S.menthastri, C.exanthemata, M.suasa, C.coryli*
E V: *O.plecta, S.menthastri, C.exanthemata, A.c-nigrum*

11. LITERATUR

Siehe in der Literaturliste in REZBANYAI 1983f, Seite 24-25 dieses Heftes.
Weitere, nur in dieser Publikation zitierte Literaturquellen:

AUBERT, J., AUBERT.J.J. & P.PURY (1973): Les Sphinges, Bombyces et Noctuides du col de Bretolet (Val d'Illiez, Alpes valaisannes). - Bull.Murithienne, 90: 75-112.

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

REZBANYAI, L. (1983g): Zur Insektenfauna der Umgebung von Ettiswil, Kanton Luzern. Ettiswil-Grundmatt. I. Allgemeines. - Ent.Ber.Luzern, Nr.9: 26-33.

WYNIGER, R. (1956): Beitrag über das Auftreten, die Biologie und Oekologie des blassgrauen Flechtenspinners, Lithosia caniola HB. - Mitt.Ent.Ges.Basel, 6: 81-90.

Adresse des Verfassers: Dr. LADISLAUS REZBANYAI
Natur-Museum Luzern, Kasernenplatz 6
CH-6003 LUZERN

****

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Berichte Luzern

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 9

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

Artikel/Article: Zur Insektenfauna der Umgebung von Ettiswil, Kanton Luzern. Ettiswil-Grundmatt. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" (Nachtgrossfalter"). 34-45