

Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des Schaffhauser Randen

ANDREAS KOPP¹ & WALTHER C. F. KELLER²

¹ Wilerstrasse 9, CH-8370 Sirnach; koppandy@bluewin.ch

² Chemin des Blanchards 10, CH-2533 Evilard

Abstract: Second contribution to the understanding of the lepidopteran fauna of the Hoher Randen in the Swiss canton of Schaffhausen. – The results of six field trips taken in 2004, 2008 and 2012 are presented. A total of 547 species are recorded, four of which are new for Switzerland: *Trifurcula ortneri* (Klimesch, 1951), *Sophronia chilonella* (Treitschke, 1833), *Pelochrista subtiliana* (Jäckh, 1960) and *Eucosma fervidana* (Zeller, 1847). Five other species are new for the biogeographical region of the Jura Mountains «Jura»: *Niditinea striolella* (Matsumura, 1931), *Monopis imella* (Hübner, 1813), *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963), *Schiffermuelleria schaefferella* (Linnaeus, 1758) and *Alucita grammodactyla* Zeller, 1841.

Zusammenfassung: Der Entomologische Verein Alpstein untersuchte die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes Gräte bei Merishausen während 6 Exkursionen (2004, 2008, 2012). Dabei konnten 547 Arten nachgewiesen werden, vier davon neu für die Schweiz: *Trifurcula ortneri* (Klimesch, 1951), *Sophronia chilonella* (Treitschke, 1833), *Pelochrista subtiliana* (Jäckh, 1960) und *Eucosma fervidana* (Zeller, 1847). Weitere fünf Arten sind Erstnachweise für die biogeografische Region «Jura»: *Niditinea striolella* (Matsumura, 1931), *Monopis imella* (Hübner, 1813), *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963), *Schiffermuelleria schaefferella* (Linnaeus, 1758) und *Alucita grammodactyla* Zeller, 1841.

Résumé: Deuxième contribution à la connaissance de la faune lépidoptérologique du Randen schaffhousois. – Les résultats de 6 excursions entomologiques menées en 2004, 2008 et 2012 sont présentés. 547 espèces de papillons ont été répertoriées, dont 4 sont nouvelles pour la Suisse: *Trifurcula ortneri* (Klimesch, 1951), *Sophronia chilonella* (Treitschke, 1833), *Pelochrista subtiliana* (Jäckh, 1960) und *Eucosma fervidana* (Zeller, 1847). De plus, 5 espèces sont nouvelles pour la région biogéographique «Jura»: *Niditinea striolella* (Matsumura, 1931), *Monopis imella* (Hübner, 1813), *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963), *Schiffermuelleria schaefferella* (Linnaeus, 1758) et *Alucita grammodactyla* Zeller, 1841.

Keywords: Lepidoptera, Schweiz, Jura, Merishausen, Naturschutzgebiet Gräte

EINLEITUNG

Die Schmetterlingsfauna des Kantons Schaffhausen ist relativ schlecht erforscht. Vor allem in Bezug auf die sogenannten Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) ist die Kenntnis sehr gering, da sie gewöhnlich nur von wenigen Sammlern beachtet werden. Zudem stammen die Daten grösstenteils aus den Anfängen des letzten Jahrhunderts, ferner auch von den Jahren zwischen 1950 und 1970. Daher lag es nahe, eine Fläche im Schaffhauser Randen zu untersuchen. Die Wahl fiel dabei auf den Hügel namens



Abb. 1. Blumenweise auf dem Gipfel der Gräte 31.5.2008.

Gräte oberhalb von Merishausen (SH), ein 65 ha grosses Naturschutzgebiet von nationaler Bedeutung.

Die Gräte gehört zum Schaffhauser Randen, einem Teil des Tafeljura. Die Landschaft besticht durch ihre Kleinstrukturen und die Vielfalt der Biotope. Man findet Trockenwiesen, erodierte Steilhänge, extensiv genutzte Wiesen, unbefestigte Feldwege, Gehölzgruppen, einen verwilderten Rebberg, Föhren-Buchenwälder und einen Flaumeichenwald.

MATERIAL UND METHODEN

Der Entomologische Verein Alpstein (EVA) untersuchte die Schmetterlingsfauna bereits im Jahr 2004 während zweier Exkursionen (Kopp & Keller 2007). In den Jahren 2008 und 2012 organisierte der EVA insgesamt vier weitere Exkursionen auf die Gräte, und zwar am 30./31.5.2008, am 9.8.2008, am 22./23.6.2012 und am 17./18.8.2012, jedes Mal sowohl tagsüber als auch nachts. Die Daten waren wegen der Fahr- und Sammelbewilligung fix und das entsprechende Wetter musste akzeptiert werden. Aus diesem Grund konnte namentlich am 9.8.2008 nicht das ganze Wochenende ausgenutzt werden.

Tagsüber wurden die gesichteten Falter notiert, manchmal zur genaueren Begutachtung mit dem Netz gefangen und wieder freigelassen. Nur selten kam es vor, dass ein Tier nicht im Feld bestimmt werden konnte und deshalb gesammelt werden musste. Nachts wurden die Falter mit superarktinischen Leuchtstoffröhren und zweimal mit einer 250-Watt-Mischlichtlampe angelockt. Einmal (August 2008) wurden auch Köderflecken aus Rotwein und Bier an Baumstämme gestrichen.

Bei gesammelten, schwierig zu bestimmenden Arten wurden Genitalpräparate angefertigt. Das Abdomen wurde in 10 % Kalilauge mazeriert und präpariert, anschliessend in Berlese-Gemisch eingebettet und unter das Tier montiert. Bei sehr kleinen Arten gelangte das Abdomen als Dauerpräparat auf einen Objektträger, wo die Genitalarmatur in Euparal eingebettet ist, aber getrennt vom Tier aufbewahrt wird.

RESULTATE

An diesen wenigen Exkursionen konnte die beachtliche Zahl von 547 Schmetterlingsarten festgestellt werden, darunter einige Erstnachweise für die Schweiz und Erstmeldungen für die Faunenregion Jura. Wenn man bedenkt, dass die Exkursionsdaten jeweils vier Jahre auseinanderliegen, aber immer in denselben beiden Monaten stattgefunden haben, lässt sich erahnen, welches Potenzial in diesem Gebiet steckt. Die 547 Arten sind auf 45 Schmetterlingsfamilien verteilt.

Im Folgenden werden ein paar besonders erwähnenswerte Arten vorgestellt:

***Trifurcula ortneri* (Klimesch, 1951)** ist ein Erstnachweis für die Schweiz. Diese schöne Zwergmotte lebt als Blattminierer auf Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*). Die Pflanze findet sich nur auf trockenen Magerwiesen mit Kalkuntergrund. Im August 2004, 2008 und 2012 wurden einzelne Tiere nachgewiesen.



Abb. 2. *Trifurcula ortneri* (Klimesch, 1951) CH-Schaffhausen, Merishausen, Gräte 9.8.2008.

Tab. 1. Artenzahlen nach Familien.

Artenzahlen nach Familien

Hepialidae	2
Nepticulidae	6
Heliozelidae	1
Adelidae	3
Tischeriidae	3
Tineidae	9
Psychidae	2
Bucculatricidae	2
Gracillariidae	18
Yponomeutidae	12
Ypsolophidae	5
Plutellidae	1
Depressariidae	7
Elachistidae	9
Agonoxenidae	1
Scythrididae	1
Oecophoridae	5
Coleophoridae	11
Momphidae	1
Cosmopterygidae	2
Gelechiidae	32
Limacodidae	1
Zygaenidae	5
Sesiidae	2
Cossidae	2
Tortricidae	74
Epermeniidae	1
Alucitidae	2
Pterophoridae	6
Pyralidae	57
Microlepidoptera	283
Lasiocampidae	3
Saturniidae	1
Sphingidae	7
Hesperiidae	7
Papilionidae	1
Pieridae	12
Lycanidae	11
Nymphalidae	23
Drepanidae	7
Geometridae	96
Notodontidae	4
Noctuidae	73
Lymantiriidae	2
Nolidae	1
Arctiidae	16
Macrolepidoptera	264
Total Lepidoptera	547



Abb. 3. *Pelochrista subtiliana* (Jäckh, 1960) CH-Schaffhausen, Merishausen, Gräte 23.6.2012.



Abb. 4. *Eucosma fervidana* (Zeller, 1847) CH-Schaffhausen, Merishausen, Gräte 9.8.2008.

Pelochrista subtiliana (Jäckh, 1960) konnte am 23.6.2012 am Tag und in der Nacht mit je einem Exemplar erstmals für die Schweiz nachgewiesen werden. Die Biologie dieser Wickler-Art ist teilweise unbekannt. Die nächsten Verwandten innerhalb der Gattung leben entweder an *Artemisia* oder *Carduus*- und *Centaurea*-Arten.

Eucosma fervidana (Zeller, 1847) wurde am 9.8.2008 in zwei Exemplaren am Licht gefunden. Diese Wickler-Art ist ein weiterer Neufund für die Schweiz und lebt in Merishausen an Berg-Aster (*Aster amellus*), die in grossen Beständen vorkommt. Neben einem weiteren selten gefundenen Wickler *Eucosma tripoliana* (Barrett, 1880) leben auch zwei Sackträger-Motten (Coleophoridae)

ausschliesslich an dieser Pflanze. *Coleophora amellivora* Baldizzone, 1979 und *Coleophora obscenella* Herrich-Schäffer, 1855 konnten auch an Aster in der Gräte nachgewiesen werden. Die letztere Art wurde lange Zeit mit *Coleophora virgaureae* Stainton, 1857 zusammengelegt und erst in den letzten Jahren wieder als eigenständige Art geführt. Nach Baldizzone & Tabell (2002) lebt *C. obscenella* an Berg-Aster und *C. virgaureae* an Gewöhnlicher Goldrute (*Solidago virgaurea*). Es sind aber auch klare genitalmorphologische Unterschiede zu erkennen.

Erwähnenswert sind auch 5 Erstnachweise von Kleinschmetterlingen für die Faunenregion «Jura» (gemäss Lepidoptera Checklist, SwissLepTeam 2010). Der Erste ist die Echte Motte (Tineidae) *Niditinea striolella* (Matsumura, 1931), einer der seltenen aktuellen Funde. Die Raupen dieser Gattung leben alle polyphag in Nestern von Wespen, Vögeln und Säugetieren. Die Art wurde schon bei Hornissen, Gartenrotschwänzen und Maulwürfen gefunden. Noch interessanter ist eine zweite Echte Motte *Monopis imella* (Hübner, 1813). Von ihr gab es in der Checkliste bisher nur Literaturzitate

für das Mittelland und das Wallis. Mit diesem Beleg liegt nun ein aktueller Fund in einer neuen Faunenregion vor. Die Raupen von *M. imella* wurden in Vogelnestern und pflanzlichen Resten, aber auch schon an Aas gefunden. Die dritte Motte, die Linden-Miniermotte *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963), ist ein klassischer Arealerweiterer. Diese Art stammt aus dem Osten und wurde 1963 aus Japan beschrieben. 1977 wurde sie erstmals im Süden von Russland festgestellt und 1985 auch in Europa. In Deutschland wurde sie 2001 in Brandenburg gesichtet, 2003 in Bayern, 2006 in Baden-Württemberg, 2008 in Langenargen auf der deutschen Seite des Bodensees und 2009 am Kaiserstuhl entdeckt. Einige Monate später erfolgte der Erstfund für die Schweiz: 3.8.2009 in Muttentz (BL) (www.lepiforum.de). Am 17.8.2012 wurde in Merishausen (SH) ein Tier am Licht erbeutet. Im gleichen Jahr fand Ruedi Bryner im Berner Jura die ersten Minen an Linden in Wäldern und nicht, wie man erwartet hätte, an einzelnen Parkbäumen (pers. Mitt.). Ein sehr schönes Tier ist die Faulholzmotte (Oecophoridae) *Schiffermuelleria schaefferella* (Linnaeus, 1758). Diese Art konnte in einem Exemplar am 31.5.2008 auf der Gräte beim Nachtfang nachgewiesen werden. Die Raupe findet man in mulmiger Rinde von alten Weiden, Eichen und Buchen. Ein ebenso interessantes Tier ist das Federgeistchen (Alucitidae) *Alucita grammodactyla* Zeller, 1841. Es wurde mehrmals im August in Merishausen am Licht nachgewiesen (9.8.2008, 17.8.2012 und 18.8.2012) und lebt im Stängel von Skabiosen.

Auch die Tagfalter sind an der Gräte sehr interessant. Schiess-Bühler (1993) stellte in ihren Untersuchungen im gesamten Randengebiet 83 Arten fest, darunter Dickkopffalter und Widderchen. 1999/2000 wurden an der Gräte 60 Tagfalter-Arten beobachtet (Pfändler & Leutert 2004). An unseren sechs Exkursionen konnten insgesamt 59 Arten nachgewiesen werden. Drei davon sind typische Arealerweiterer, die erst in den letzten Jahren ins Gebiet eingewandert sind: *Pieris mannii* (Mayer, 1851), *Everes argiades* (Pallas, 1771) und *Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775). Einige der 1999/2000 beobachteten Arten haben ihre Flugzeit ausserhalb des Zeitpunktes unserer Exkursionen, andere wurden 1999/2000 nur als Einzelbeobachtungen registriert, somit können diese Arten jederzeit noch erwartet werden.

Ältere Nachweise von Arten, die 1999/2000 nicht beobachtet wurden, konnten erfreulicherweise bestätigt werden: *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767), letztmals 1926, *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761), letztmals 1977 und *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758), letztmals 1975 an der Gräte nachgewiesen.

Zudem konnten auch drei für die Gräte neue Tagfalter-Arten gemeldet werden: *Leptidea juvernica* Williams, 1946, *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) und *Colias croceae* (Geoffroy in Fourcroy, 1758). Bei *L. juvernica* erstaunt dies nicht, da



Abb. 5. *Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761)
CH-Schaffhausen, Merishausen, Gräte 23.6.2008.

die Art erst in den letzten 10 Jahren als gute Art angesehen wird. Sie wurde sicher schon vorher als *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) registriert und kommt gemeinsam mit der Schwester-Art vor. Würde man alte Sammlungsbelege untersuchen, könnten sicher auch noch ältere Daten gefunden werden. Der Baumweissling *A. crataegi* konnte einmal beobachtet werden. Von ihm werden hin und wieder Einzelbeobachtungen im Mittelland gemacht. Der Postillon *C. crocea* ist ein Wanderfalter, der jährlich bei günstigen Bedingungen im Spätsommer und im Herbst im Mittelland fliegt.

DISKUSSION

Die an den sechs Exkursionen nachgewiesenen 59 Arten von Tagfaltern (Rhopalocera, HesperIIDae, Zygaenidae) zusammen mit den 13 in den Jahren 1999/2000 nachgewiesenen Arten (Pfändler & Leutert 2004) ergeben aktuell einen Artenbestand von 72. Dazu kommen noch 8 Arten mit Belegen aus dem vorletzten Jahrhundert, die aktuell nicht gefunden wurden, deren Vorkommen aber immer noch möglich ist, sowie 5 verschollene Arten. Somit ergibt sich ein Total von 85 Arten. Im Vergleich dazu wurden im ganzen Kanton 124 Arten festgestellt (Pfähler & Stierlin 1927). Das bedeutet, dass ca. 65 % der Tagfalterarten aus dem Kanton allein in der Gräte vorkommen. Die Bedeutung dieses Gebietes für den Erhalt der Schmetterlingsvielfalt wird damit unterstrichen.

Betrachtet man die nachgewiesenen Nachtgrossfalter (Macroheterocera) aus den Arbeiten von Rezbanyai-Reser (1991) und Pfähler & Stierlin (1927) zusammen, ergibt sich eine Artenzahl von 705. In den sechs Exkursionen konnten 218 Arten Macroheterocera nachgewiesen werden. Soweit bekannt sind 4 Arten neu für die Fauna von Schaffhausen: *Eupithecia immundata* (Lienig & Zeller, 1846), *Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809), *Schrankia taenialis* (Hübner, 1809) und *Nonagria typhae* (Thunberg, 1784).

Bei den Kleinschmetterlingen sieht das Bild anders aus. Die einzigen teilweise veröffentlichten Daten stammen aus Pfähler & Stierlin (1927). Darin wird erwähnt, dass Hermann Trapp zwischen 1860 und 1865 ca. 150 Kleinschmetterlingsarten nachwies. Die Sammlung scheint aber verschollen zu sein. Hanns Wanner-Schachmann konnte von 1880 bis 1908 ca. 120 Kleinschmetterlingsarten für den Kanton feststellen. Leider ist diese Sammlung am 1.6.1944 bei einem irrtümlichen Luftangriff der Alliierten auf Schaffhausen vernichtet worden. Es ist nicht bekannt, wie viele Arten beide Sammler nachgewiesen haben. Es steht aber fest, dass Kleinschmetterlinge bisher vernachlässigt wurden, konnten doch jetzt in nur 6 Exkursionen 269 Arten nachgewiesen werden, darunter 4 Erstfunde für die Schweiz. Durch eine gezielte Suche der Raupen und Futterpflanzen werden in Zukunft noch weitere neue Nachweise von Kleinschmetterlingen erfolgen. Zudem sollen die Sammlungen von Pfähler-Ziegler und Müller im Museum Allerheiligen in Schaffhausen und die Sammlung Stierlin im Museum Winterthur erfasst und ausgewertet werden. In den Sammlungen Pfähler-Ziegler und Stierlin hat Rezbanyai-Reser in den letzten Jahren bereits die Noctuidae nachbestimmt und erfasst. Die vollständige Artenliste mit den Beobachtungsdaten aller sechs Exkursionen ist separat als Pdf-Dokument zum Download auf der Homepage www.enomohelvetica.ch erhältlich.

Danksagung

Wir danken Dr. Herbert Billing vom Planungs- und Naturschutzamt des Kanton Schaffhausen für die Bewilligung zur Durchführung der Exkursionen und der Gemeindeverwaltung Merishausen für die Erteilung von Fahrbewilligungen für das Gebiet während der Exkursionen. Hansjörg Brägger, Amriswil, Walter Dürr, Frauenfeld, und Kurt Grimm, Ermatingen, danken wir für die Überlassung von Beobachtungsdaten und Ruedi Bryner, Biel, für das Erstellen der Präparate-Fotos.

Literatur

- Baldizzone G. & J. Tabell. 2002. *Coleophora obscenella* Herrich-Schäffer, 1855, *C. virgaureae* Stainton, 1857 and *C. cinerea* Toll, 1953 three distinct species (Lepidoptera: Coleophoridae). SHILAP Revista de Lepidopterologia 30 (117): 15–26.
- Kopp A. & Keller W. 2007. Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des Schaffhauser Randen. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen 48: 7–22.
- Pfähler H. & Stierlin R. 1927. Die Schmetterlingsfauna des Kantons Schaffhausen und der angrenzenden Gebiete. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen 6: 33–85.
- Pfändler U. & Leutert F. 2004. Schutz und Pflegekonzept Naturschutzgebiet Gräte oekoinfo, Büro für Umweltfragen Schaffhausen.
- Rezbanyai-Reser L. 1991. Zur Insektenfauna des Kanton Schaffhausen (Osterfingen, Hallau- Egg und Löhningen) Entomologische Berichte Luzern 26: 1–124.
- Schiess-Bühler C. 1993. Tagfalter im Schaffhauser Randen Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen 45: 1–73.
- SwissLepTeam 2010. Lepidoptera Checklist. Fauna Helvetica 25: 1–349.