© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

Massentourismus und Falterparadies

Dritter Bericht über die Schmetterlinge Zermatts (Walliser Alpen) (Lepidoptera)

Ekkehard Friedrich, Künzelsau

Abstract

Possible consequences for vegetation and lepidoptera in the Zermatt area (Valesian Alps) due to a strongly increased tourism are discussed. Some notes about alpine plants and butterflies and their reactions on extreme climate conditions of the summer 2003 are given.

Zusammenfassung

Die Arbeit skizziert die touristische Entwicklung Zermatts in den letzten 50 Jahren und deren mögliche Auswirkungen auf Flora und Schmetterlinge. Folgen des Extremsommers 2003 für die Blütezeit von Alpenpflanzen und die Flugzeit verschiedener Schmetterlinge, darunter auch Wanderfalter, werden beschrieben.

Einleitung

Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts ziehen die spektakulären Viertausender Zermatts die Bergsteiger in ihren Bann, seit dem beginnenden 20. Jahrhundert bildet die reiche Schmetterlingsfauna des oberen Vispatals eine Attraktion für den Entomologen: Zwischen 1600 und 3000 m kommt hier eine Fülle interessanter, anderenorts oft seltener Arten vor.

Die Zermatter Schmetterlinge sind gut dokumentiert; den im Literaturverzeichnis genannten Auflistungen eine weitere möglichst vollständige hinzuzufügen erübrigt sich. Da aber seit dem letzten Zermattbesuch des Verfassers 26 Jahre vergangen sind, schien es von Interesse, im Juni 2003 zu früheren Besuchen Vergleiche zu ziehen und zu fragen, ob Einflüsse des in den letzten Jahrzehnten stark angewachsenen Tourismus auf Vegetation und Falter erkennbar sind. Schließlich galt die Aufmerksamkeit des Beobachters auch den Folgen des Extremsommers 2003 für Blüte- bzw. Erscheinungszeit der westalpinen Flora bzw. der Schmetterlinge.

Zermatt – Bevölkerungsentwicklung, Bebauung, Tourismus

Die außerordentlich dynamischen Prozesse, die den Tourimus in Zermatt fördern und die von ihm gefördert werden, erscheinen aus der Sicht der lokalen Institutionen uneingeschränkt positiv. In „Zermatt Tourismus“ (Jahresbericht 2002: 9) ist zu lesen:

„Zermatt gehört zu den Leadern der touristischen Alpendestinationen“ (Stilfragen stehen hier nicht zur Diskussion, EF).

„Auslastung, Aufenthaltsdauer sowie Wertschöpfung entwickeln sich bei uns positiver als bei unseren Mitbewerbern.“

Statistisch ausgedrückt: Die Einwohnerzahl verdoppelte sich zwischen 1960 und 2002 von 2731 auf 5510, die Übernachtungen in Hotels und Ferienwohnungen stiegen im gleichen Zeitraum von rund 490 000 auf das mehr als Dreifache an, nämlich auf 1 605 000 (das bisherige Maximum lag in der Saison 2000/01 bei 1 735 000) Übernachtungen pro Jahr.

Wesentliche Voraussetzung dieser Entwicklung war eine zunehmende, heute Extremwerte erreichende Bebauung noch freier Flächen im Ortskern. Im Jahre 2000 gab es in Zermatt

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

ca. 1 500 Ferienwohnungen, 116 Hotels und knapp 140 Restaurants und Bars (einschließlich der Bergrestaurants in der Umgebung). Ungeachtet dieser Situation kokettiert die Gemeinde in ihren Werbepublikationen weiterhin mit dem alte Zeiten beschwörenden Begriff „Dorf“ Im Dienste des Tourismus stehen u. a. mehr als 40 Seil- und Sesselbahnen, 28 Skilifte und 250 km Skipisten (alle Daten: Gemeindeverwaltung Zermatt).

In Zermatt gilt traditionell ein Fahrverbot für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Ihre Rolle übernehmen Elektrofahrzeuge, deren Zahl mit dem Anstieg der Besuchermassen sehr stark zugenommen hat; auch Buslinien verbinden bereits die jetzt weit auseinander liegenden Ortsteile und Bergbahnterminals. Warmwassererzeugung und Heizung basieren auch in Zermatt überwiegend auf Heizöl; schädliche Folgen dieser Technik (Abgase) für die Umwelt sind jedoch nicht erkennbar.

Problematischer als die intensive Binnenbebauung ist aus der Sicht des Naturschutzes die Zerstörung ökologisch intakter Zonen wie Winkelmatten – heute eine Neubausiedlung mit Einfamilienhausstruktur –, das Vordringen aufwändiger Bauprojekte in die den Ort begrenzenden Steilhänge, auch und gerade auf der ökologisch besonders wertvollen südostexponierten Talflanke sowie der Ausbau breiter Asphaltstraßen bis weit in den Lärchenwald hinein auf der nordwestexponierten Talseite.

Der Verfasser bat den Naturschutzbeauftragten der Gemeinde schriftlich um eine Stellungnahme zur ökologischen Situation Zermatts. Dieser Brief blieb leider unbeantwortet

Die Witterung des Jahres 2003 im Juni in Zermatt; ihre Auswirkungen auf Vegetation und Schmetterlinge

In Mitteleuropa lagen die Temperaturen zwischen Juni und August 2003 rund 2° C über dem langjährigen Mittel; es war der heißeste Sommer seit Einführung regelmäßiger Notierung von Wetterdaten.

Der Zermattaufenthalt des Verfassers fiel in die 2. und 3. Juniwoche 2003. In der Regel erreicht die Alpenflora im Untersuchungsgebiet in dieser Zeit ihre Hochblüte. Die extremen Sommertemperaturen und die geringen Niederschlagsmengen jenes Jahres waren auch für die Walliser Alpen charakteristisch: So lag die 0° C-Grenze am 22.06.2003 bei 4200 m, d. h. weniger als 300 m unterhalb des Matterhorngipfels (lokaler Wetterbericht). Diese ungewöhnlichen Bedingungen wirkten sich natürlich auch auf den Entwicklungsstand der Alpenflora und das Erscheinen zahlreicher Schmetterlingsarten aus. Am 09.06.2003 waren beispielsweise in Höhen zwischen 2400 und 2600 m die Gelbe Küchenschelle *Pulsatilla apiifolia* (*P. sulphurea*) und der Stengellose Enzian *Gentiana acaulis* (*G. kochiana*) bereits verblüht. Hingegen wurde *Pulsatilla vernalis* am 12.06.2003 auf 2900 m (Gornergrat) noch blühend angetroffen. Die Alpenaster *Aster alpinus* und das Stengellose Leimkraut *Silene acaulis* standen am 09.06.2003 bereits in voller Blüte.

Typische (alpine) Frühjahrsfalter waren zu diesem Zeitpunkt schon selten oder stark abgeflogen (Beispiel: *Pieris bryoniae*), in stärker beschatteten Lärchenwaldzonen aber noch ziemlich frisch (Beispiel: *Anthocharis cardamines*). Die Satyride *Lasiommata petropolitana*, deren typische Zermatter Flugzeit die erste Junihälfte ist, wurde im Besuchszeitraum nicht mehr beobachtet. Der Flug von Frühsommerfaltern wie *Eurodryas aurinia debilis* f. *glaciegenita* begann um den 19.06.2003; zwischen Schwarzsee und Matterhornhütte wurde der Falter auf 2600 bis 2700 m beobachtet. Dort flog am gleichen Tag auch schon *Erebia tyndarus*.

Von typischen Sommerfaltern (Zermatter Flugzeit in der Regel ab Mitte Juli) erschien

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

Satyrus ferula schon am 17.06.2003, *Lycaena virgaureae* wurde ab dem 15.06.2003 beobachtet (beide Arten auf 1700 m). Auf gleicher Höhe flogen ab dem 17.06.2003 die ersten *Zygaena loti*-Falter. Hingegen reagierte die in Zermatt am Bahnhofshang häufige Satyride *Hyponephele lycaon* auf die erhöhten Temperaturen nicht mit frühem Flugzeitbeginn; kein einziger Falter war im Juni 2003 zu sehen. Zu den normalerweise im Juli und August fliegenden Arten zählen auch Bläulinge wie *Agriades glandon* und *Pseudoaricia nicias*; sie waren 2003 ab Mitte Juni anzutreffen.

Die langgestreckte Flugzeit von *Parnassius apollo* entzieht sich sicher nicht nur in Zermatt einer klaren saisonalen Zuordnung: Selbst in „normalen" Jahren ist der Apollo auf 1700 m bereits in der ersten Juniwoche anzutreffen (Beobachtungen des Verfassers z.B. 1972), aber auch um die Augustmitte sind oft noch frische Tiere vorhanden.

Am ersten Beobachtungstag, dem 09.06.2003, flog der Apollo schon in Anzahl und in den Folgetagen fanden sich neben stark abgeflogenen Tieren frisch geschlüpfte mit noch nicht völlig erhärteten Flügeln. Am 14.06.2003 gelang der Fund einer halb erwachsenen Apolloraupe am Bahnhofshang, dem Hauptflugplatz des Falters.

Zeitlich schwer einzuordnen waren am 09.06.2003 Schwalbenschwänze (*Papilio machaon*) in beiden Geschlechtern. Der Beobachtungsort war Findeln auf knapp 2000 m: Der frische Zustand der Tiere schloss Herkunft aus überwinterten Puppen aus, Falter einer Sommergeneration sind für diese Höhenlage offenbar bisher nicht nachgewiesen, wären aber im Extremjahr 2003 durchaus denkbar. Aber auch die Zuwanderung frischer Tiere der Sommergeneration aus tieferen Lagen des Wallis ist in Betracht zu ziehen.

Belastung des Naturraums durch den Tourismus?

Die alpinen Rasen oberhalb der Baumgrenze östlich und südlich Zermatts sind, was die Schmetterlinge betrifft, deutlich arten- und meist auch individuenärmer (Ausnahmen z. B. *Zygaena exulans* und *Hypodryas cynthia*) als die südostexponierten, tiefer gelegenen und überwiegend waldfreien Talflanken. So ist es nur bedingt möglich, die Entwicklung der letzten 30 Jahre in beiden Zonen zu vergleichen und die Frage nach einer möglichen Belastung durch den stark angewachsenen Tourismus zu beantworten. Gerade was die alpinen Rasen betrifft, muss der Tourismusbegriff differenziert werden: Der Wintertourismus nimmt die Landschaft flächenhaft in Anspruch, die Sommertouristen benützen überwiegend das Wegenetz.

Für eine Belastung der alpinen Rasen in ihrem unteren Bereich spricht der auffällige Rückgang des Enzians *Gentiana acaulis*. Anstelle der noch in den 1970er Jahren ausgedehnten „Enzianwiesen" finden wir heute meist nur noch einzelne Pflanzen in deutlichem Individualabstand. Ein exakter Nachweis der Gründe dieser Veränderungen ist aber kaum möglich. Sind es klimatische Einflüsse oder hat der gerade hier großflächig produzierte Kunstschnee negativen Einfluss auf die (Frühjahrs-)Vegetation? Stark zugenommen hat zwar auch der Mountainbiketourismus, doch frequentiert dieser überwiegend (noch) die Wege und belästigt lediglich den Bergwanderer.

Gegen gravierende Folgen des Tourismusbooms in den höheren alpinen Rasen sprechen die nach wie vor extrem individuenreichen Populationen von *Zygaena exulans*, die wiederum auf ein unverändert reichhaltiges Angebot von Nektar spendenden Blütenpflanzen schließen lassen. Im Gornergratbereich, einem vom Tourismus ganz besonders „heimgesuchten" Raum, fanden wir z.B. am 12.06.2003 zwischen 2700 und 2900 m unzählige erwachsene Raupen dieser Zygaene sowie bereits zahlreiche Puppenkokons (Maximum: 6 Kokons unter einem einzigen Stein). Beobachtungen im Schwarzseebereich

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

am 19.06.2003 bestätigten in etwa gleicher Höhenlage dieses Bild. – Eine widerspruchsfreie Einschätzung der Belastung alpiner Rasen und ihrer Schmetterlinge im Raum Zermatt konnte also nicht erzielt werden.

Ganz unbelastet durch den Tourismus ist offensichtlich nach wie vor die südostexponierte Talflanke, hier vereinfachend „Bahnhofshang" genannt. Diese Zone wird von mehreren steilen, schwer zugänglichen Felsstufen geprägt und ist demzufolge für den Wintersport wie für den Mountainbiketourismus gänzlich ungeeignet und frei von Liften oder Seilbahnen.

Der auffallendste Falter war hier 2003 *Parnassius apollo*; die hohe Individuenzahl hatte sich – verglichen mit den 1960er und 1970er Jahren – nicht verringert. Wie früher flog der Apollo bis in die Haus- und Hotelgärten des Bahnhofshanges, ja sogar mitunter bis in die Grünzonen mitten im Ort (Beobachtungen z.B. am 21.06.2003 bei den Tennisplätzen und an den Balkongeranien des Ferienchalets des Verfassers im Ortsteil Steinmatte, etwa 700 m Luftlinie vom Apollohabitat entfernt).

Zahlreich war am Bahnhofshang wie schon früher um diese Jahreszeit auch der Baumweißling *Aporia crataegi* vertreten. Nach dem SCHWEIZERISCHEN BUND FÜR NATURSCHUTZ (a.a.O.: 148) steigt er in den Alpen „bis 1200 m" In Zermatt liegt sein Hauptfluggebiet indes bei 1700 m; in der Sammlung EF befinden sich Zermatter Baumweißlinge auch von Fundorten auf 1800 und 1900 m Höhe.

Wie einleitend gesagt wurde, ist eine vollständige Aufzählung der beobachteten Arten angesichts der gut dokumentierten Zermatter Fauna nicht sinnvoll. Hingewiesen sei aber z.B. auf die große südalpine Satyride *Satyrus ferula*, deren Flugzeit 2003 schon Mitte Juni begonnen hatte und die auch bereits in Copula angetroffen wurde. Unter den Melitaeen fielen besonders *Melitaea phoebe* und *Mellicta varia* auf. Und wie in alten Zeiten waren es vor allem Lycaeniden, die in großer Anzahl an feuchten Wegstellen saugten oder sich zu Schlafgesellschaften sammelten; am 21.06.2003 wurden gegen 17 Uhr bis zu 9 Falter von *Agriades glandon* an Gräsern nahe beieinander ruhend gezählt. Auch Copulae fanden sich auffallend zahlreich auf engem Raum: Auf einem halben Quadratmeter xerothermer Wiesenfläche fanden wir – ebenfalls am 21.06.2003 – 4 Copulae von *Pseudoaricia nicias*.

Eine Einzelbeobachtung betraf den Skabiosenschwärmer *Hemaris tityus* (am 18.06.2003 an violett blühenden Polsterpflanzen saugend).

Ganz ungewöhnlich ist also an der südostexponierten Talflanke die unmittelbare Nachbarschaft von dicht strukturierter Siedlung und intakten ökologischen Verhältnissen.

Wanderfalter

Südöstlich des Matterhorns liegt mit rund 3300 m der tiefst gelegene Alpenübergang nach Italien im Raum Zermatt, der Theodulpass. Als Verkehrsweg wurde er seit der Antike bis in die napoleonische Zeit genutzt. Vermutlich bedienen sich auch die in Zermatt teilweise häufig zu beobachtenden Wanderfalter dieses bequemen Übergangs. Im Juni 2003 wurden folgende Wanderfalter beobachtet:

Colias crocea Geoffrey in Fourcroy

Der Postillion war im Beobachtungszeitraum in Höhenlagen zwischen 1650 und 2400 m in beiden Geschlechtern nicht selten. 2 gelbe Weibchen wurden zur Eiablage gebracht – zu den Zuchtergebnissen im folgenden einige interessante Details.

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

EBERT (a.a.O.: 263 ff) diskutiert in den „Schmetterlingen Baden-Württembergs" die geringen Falterzahlen der 1. Generation. Diese sei in unserem Bundesland „in sämtlichen Beobachtungsjahren, wenn überhaupt, dann nur ganz einzeln in Erscheinung getreten." Unsere Befunde der 2. und 3. Juniwoche 2003 in Zermatt scheinen zu dieser gut dokumentierten Aussage in deutlichem Gegensatz zu stehen – vgl. aber die abschließenden Bemerkungen weiter unten!

Die Zucht, über die an anderer Stelle ausführlicher zu berichten sein wird, ergab einen unerwartet hohen Anteil an weißen Weibchen (f. *helice*). Das Verhältnis „gelb" zu „weiß" betrug 16 zu 15! Wie ist dies zu erklären, zumal nach unseren langjährigen Beobachtungen die weiße Morphe im Raum Zermatt optisch kaum präsent zu sein scheint? Zum einen darf bei Wanderfaltern mit ihrer wechselnden Herkunft nicht mit einem lokal stabilen Genpool gerechnet werden, zum anderen werden möglicherweise weiße schnell fliegende Colias gar nicht als Postillione wahrgenommen: Wer auf *C. crocea* achtet, ist auf „gelborange" fixiert.

Der SCHWEIZERISCHE BUND FÜR NATURSCHUTZ (a.a.O.: 144) hält für möglich, dass die Raupe von *C. crocea* „in günstigen Jahren" im Walliser Rhonetal und im Tessin überwintert. Frische Zermatter Tiere der 2. Junihälfte des ungewöhnlich warmen Jahres 2003 könnten demnach schon Falter einer 2. Generation Walliser Herkunft sein. Neben diesen frischen Tieren waren 2003 im Beobachtungsgebiet aber auch ältere (aus dem Süden zugewanderte?) Falter vorhanden – wiederum ein Beispiel dafür, wie vorsichtig gerade bei Wanderfaltern mit dem Generationenbegriff umgegangen werden sollte!

Vanessa atalanta L.

Der Admiral wurde in wenigen Stücken am 09.06. auf ca. 2400 m, am 10.06. auf 1800 m sowie am 21.06.2003 auf 1650 m Höhe beobachtet.

Cynthia cardui L.

Nach dem SCHWEIZERISCHEN BUND FÜR NATURSCHUTZ (a.a.O.: 183) in der „Schweiz bis in Höhen von 2000 m." Am 09.06.2003 war der Distelfalter in Höhen zwischen 2400 und 2600 m (Sunnegga oberhalb der Lärchenwaldzone) der mit Abstand häufigste Tagfalter, meist in nicht mehr frischem Zustand. Offensichtlich handelte es sich um aus dem Süden zugeflogene Tiere. Eiablagen an Distelrosetten südexponierter Hänge wurden wiederholt beobachtet. Die hohe Falterdichte wurde an den Folgetagen an anderen Plätzen – Gornergrat, 2900 m, oberhalb Schwarzsee, 2800 m, Bahnhofshang, 1650 m – nicht mehr festgestellt.

Issoria lathonia L.

Zum Charakter des Kleinen Perlmutterfalters als möglicher Wanderfalter äußern sich auch neuere Quellen sehr unterschiedlich. In den „Schmetterlingen Baden-Württembergs" (Band 1: 458) heißt es: „Überzeugende Hinweise auf (…) Zuwanderung im April oder Mai aus Gebieten südlich der Alpen sind uns (...) nicht bekannt geworden." Der SCHWEIZERISCHE BUND FÜR NATURSCHUTZ erklärt zunächst (a.a.O.: 198): „Eine Zuwanderung aus Süden ist anzunehmen." Auf der gleichen Seite wird jedoch mit Bestimmtheit gesagt: „Der Schmetterling gehört zu den bekannten Wanderfaltern, die alljährlich von Süden zuwandern (...)."

Die einzige Beobachtung des Falters gelang am 19.06.2003 nahe Schwarzsee auf 2700 m (nach der zitierten Quelle – a.a.O.: 198 – steigt der Falter in den Alpen bis 2500 m) in einer Luftliniendistanz zum nach Italien führenden Theodulpass von etwa 5 km. Das Weibchen wurde zur Eiablage eingefangen.

© Entomologischer Verein Stuttgart e.V.;download www.zobodat.at

Macroglossum stellatarum L.

Im gesamten Beobachtungszeitraum immer wieder einzelne Individuen in Höhenlagen zwischen 1650 und 1900 m.

Wanderverhalten wurde in keinem einzigen Falle beobachtet.

Schlussbemerkung: Höhenangaben zu Falterbeobachtungen

Bereits in der Zermattarbeit des Verfassers von 1981, gehäuft aber in dem hier vorgelegten Bericht werden wiederholt Schmetterlinge aus Höhen gemeldet, die deutlich über den Angaben der älteren Literatur liegen. Es wäre sicher ungerecht, den Autoren der Vergangenheit pauschal ungenaue Beobachtung zu unterstellen. Es ist nicht auszuschließen, ja vielleicht sogar wahrscheinlich, dass aktuelle Funde aus größeren Höhen bereits auf neuere Klimaveränderungen hinweisen: Mit dem Anstieg der Temperaturen dringen Pflanzen und Insekten in Bereiche vor, die ihnen bisher keine (dauerhaften) Lebensmöglichkeiten geboten haben.

Es lohnt sich, diesem Aspekt in künftigen faunistischen Arbeiten mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Danksagung

Zu den Themen Bevölkerungsentwicklung, Tourismus und allen Fragen, die hiermit in Verbindung stehen, wurde der Verfasser von der Gemeindeverwaltung Zermatt sowie von „Zermatt Tourismus“ bereitwillig und außerordentlich materialreich unterstützt. Hierfür sei den genannten Institutionen und ihren Mitarbeitern herzlich gedankt.

Literatur und andere Quellen

EBERT, G. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1, Tagfalter I.

Eidg. Landestopographie Wabern-Bern: Zermatt und Umgebung. Blatt 5006 der Landeskarte 1 : 50 000

FRIEDRICH, E. (1981); Beiträge zur Lepidopterenfauna von Zermatt (Walliser Alpen). Nachr.blatt d. Bayer. Ent. 30, Nr. 6: 119–128.

FRIEDRICH, E. (Nachr.blatt d. Bayer. Ent., in Vorb.): Zum Phänomen extremer Populationsschwankungen bei *Zygaena carniolica* Scop. (Lepidoptera: Zygaenidae).

FRIEDRICH, E. (in Vorb.): Eine vergleichende Zucht von *Colias crocea* Geoffrey in Fourcr. und *Issoria lathonia* L. (Lepidoptera: Pieridae bzw. Nymphalidae) aus Zermatt/Walliser Alpen.

SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Egg und Zug.

VORBRODT, C. (1928): Die Schmetterlinge von Zermatt. Dt. Ent. Z. Iris 42: 7–130. (Mit einer 22 Titel umfassenden Bibliographie zum Thema).

Zermatt, Gemeinde (o. J.): Informationsbroschüre.

Zermatt Tourismus (o. J.): Jahresbericht 2002.

Ekkehard Friedrich, Eichenweg 51, D-74653 Künzelsau-Garnberg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 41_2006

Autor(en)/Author(s): Friedrich Ekkehard

Artikel/Article: Massentourismus und Falterparadies Dritter Bericht über die Schmetterlinge Zermatts (Walliser Alpen) (Lepidoptera). 29-34