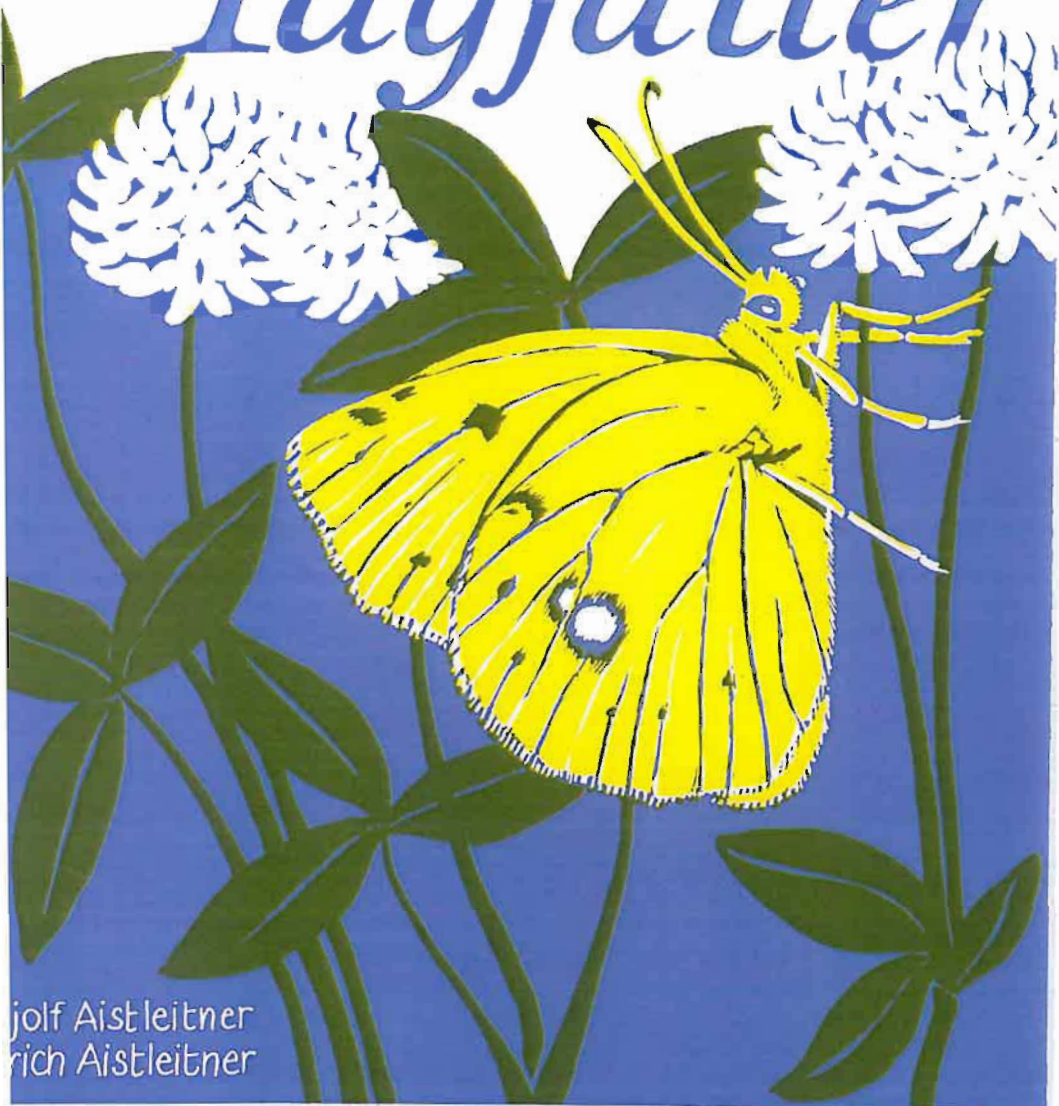


Tagfalter



Johann Aistleitner
Ulrich Aistleitner

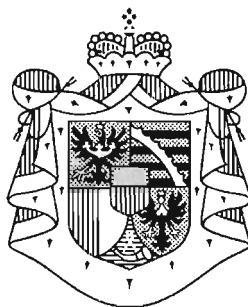
Naturkundliche
Forschung
im Fürstentum
Liechtenstein

Band 16

Herausgeber:
Regierung
des Fürstentums
Liechtenstein

Die Tagfalter des Fürstentums Liechtenstein

(Lepidoptera: Papilionoidea und Hesperioidea)



In der
Schriftenreihe der Regierung
1996

**Die Tagfalter
des Fürstentums Liechtenstein**
(Lepidoptera: Papilionoidea und Hesperioidea)

Eyjolf Aistleitner
Ulrich Aistleitner

Naturkundliche Forschung
im Fürstentum Liechtenstein
Band 16
Vaduz 1996

Herausgeber: Regierung des Fürstentums Liechtenstein

Redaktion: Broggi und Partner AG, Schaan

Titelblatt-Gestaltung: Atelier Louis Jäger, Vaduz

Photos: E. & U. Aistleitner, Feldkirch (falls nicht bei Bildlegende anderer Bildautor erwähnt)

Lithos: FotolitoLongo, Frangart (I)

Druck: BVD Druck + Verlag AG, Schaan

Bezugsquelle: Amt für Wald, Natur und Landschaft, FL-9490 Vaduz (Preis Fr. 15.–)

Zum Geleit



Die bunten Falter auf den Blumenwiesen faszinieren den Naturfreund. Ist es wegen ihrer Farben- und Formenfülle, wegen der bizarren Raupen oder wegen des Wunders ihrer Verwandlung zum Falter?

Wir kennen einige Tagfalter aus unserem Hausgarten: den Kleinen Fuchs, das Tagpfauenauge, den Admiral, den Zitronenfalter oder den Weissling, vielleicht auch noch den Schwalbenschwanz und wir freuen uns jedes Jahr auf ihr Erscheinen als Frühlingsboten. Wer weiss aber, dass wir 120 verschiedene Arten von Tagfaltern in unserem Land beherbergen, darunter allein 88 im Alpenraum?

In elfjähriger Feldarbeit haben Eyjolf Aistleitner aus Feldkirch und sein Sohn Ulrich die Tagfalterfauna des liechtensteinischen Tal- und Berggebietes erkundet. Die nun vorliegende Arbeit über die Tagfalter des Fürstentums Liechtenstein vermittelt einen tiefen Einblick in die Welt unserer wohl augenfälligsten, gleichzeitig aber auch infolge zunehmender Lebensraumveränderungen stark bedrohten Insekten. Den Autoren dieser Arbeit ist deshalb Dank und Anerkennung auszusprechen.

Vor uns liegt nun eine umfangreiche Monographie, die uns in der täglichen Naturschutzarbeit wertvolle Hinweise für den Schutz der Tagfalter vermittelt. Sie bestätigt die hohe Bedeutung der Rheindämme oder der trockenen und feuchten Magerwiesen als deren unersetzbaren Lebensraum. Sie unterstreicht den Wert des flussbegleitenden ehemaligen Auenwaldes entlang des Rheins und macht uns auf den Artenreichtum unseres Alpengebietes aufmerksam. Neben der reinen Beantwortung naturwissenschaftlicher Fragestellungen fordert uns das Ergebnis dieser Bestandesaufnahme auf, zu unserer Mitlebewelt

Sorge zu tragen. Eine zunehmend ökologisch ausgerichtete Landwirtschaft und ihre Unterstützung durch uns alle kann dazu einen massgebenden Beitrag leisten.

Gerne wünsche ich der vorliegenden Tagfaltermonographie eine ebenso interessierte und engagierte Leserschaft. Aus dem Verständnis für die Lebensraumansprüche dieser so auffälligen und nicht zuletzt deshalb einen hohen Symbolcharakter aufweisenden Schmetterlinge kann nämlich jenes Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Natur reifen, welches zu deren nachhaltigen Erhalt und Schutz unabdingbar ist.

A handwritten signature in black ink, reading "Th. Büchel". The letters are stylized and cursive.

Thomas Büchel
Regierungschef-Stellvertreter

Die Tagfalter des Fürstentums Liechtenstein (Lepidoptera: Papilionoidea und Hesperioidea)*

EYJOLF AISTLEITNER & ULRICH AISTLEITNER

Zu den Autoren

Dr. Eyjolf Aistleitner, geboren 1943, zuerst Primar- und Sekundarschullehrer, dann Studium Biologie und Erdwissenschaften. Dissertationsthema über Schmetterlinge Vorarlbergs, Lehrtätigkeit an der Pädagogischen Akademie Feldkirch, Lektorat Universität Innsbruck, Öffentlichkeitsarbeit im Natur- und Umweltschutz, zahlreiche Publikationen zu botanischen, entomologischen und ökologischen Themen.



Ulrich Aistleitner, geboren 1970, seit früher Kindheit Beschäftigung mit Schmetterlingen, Schmetterlings-Kartierungen Nationalpark Hohe Tauern und Liechtenstein, vor Studienabschluss Biologie und Erdwissenschaften, Universität Innsbruck.



* Die Untersuchung wurde durch die finanzielle Unterstützung des Landes Liechtenstein ermöglicht.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Abstract | 9 |
| Zusammenfassung | 9 |
| 1. Einleitung | 11 |
| 2. Untersuchungsgebiet | 12 |
| 2.1 Topographie | 12 |
| 2.2 Klima | 12 |
| 2.3 Geologie | 13 |
| 2.4 Vegetation | 15 |
| 2.5 Anthropogene Veränderungen der Lebensräume | 16 |
| 3. Darstellung der Ergebnisse | 20 |
| 3.1 Systematik und Nomenklatur | 20 |
| 3.2 Verbreitung | 20 |
| 3.2.1 Gesamtverbreitung | 20 |
| 3.2.2 Alpenraum | 21 |
| 3.2.3 Vertikalverbreitung im Gebirge | 22 |
| 3.3 Biologie | 24 |
| 3.3.1 Generationsfolge und Imaginalphase | 24 |
| 3.3.2 Dichte | 24 |
| 3.3.3 Nahrungssubstrat | 24 |
| 3.3.4 Saugpflanzen | 28 |
| 3.3.5 Vorkommen | 30 |
| 3.4 Gefährdung | 36 |
| 3.5 Taxonomie | 36 |
| 4. Ergebnisse und Artenliste | 36 |
| 4.1 Papilionidae LATREILLE, 1802 (Ritterfalter) | 36 |
| 4.2 Pieridae DUPONCHEL, 1835 (Weisslinge) | 42 |
| 4.3 Nymphalidae SWAINSON, 1827 (Edelfalter) | 56 |
| 4.4 Satyridae BOISDUVAL, 1833 (Augenfalter) | 83 |
| 4.5 Lycaenidae LEACH, 1815 (Bläulinge) | 111 |
| 4.6 Hesperidae LATREILLE, 1809 (Dickkopffalter) | 135 |
| 5. Literaturverzeichnis | 146 |
| 6. Anhang | 151 |
| 6.1 Artenliste | 151 |
| 6.2 Fundortliste | 154 |

Abstract

120 different species of butterflies have been found in Liechtenstein and the surrounding areas. They belong to 6 families: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Satyridae, Lycaenidae and Hesperiiidae. 11 species are new records for this area. From the point of the butterflies protection following areas are mainly to preserve in adequate conditions:

1. The embankment of the river Rhine with a series of local species.
2. The last unfertilized meadows of the Rhine-valley.
3. The entire rest of the swampy areas and their environment
4. The remaining alluvial forests(willow and alder)
5. The creation of a spacious nature reserve of high naturalness in the mountain area of Liechtenstein can be supported. 88 species can be found alone in the mountain area.

Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet (UG) konnten insgesamt 120 Arten an Tagfaltern i.w.S. festgestellt werden, die sich auf die Familien folgendermassen verteilen:

| | |
|--------------------------------|----|
| Papilionidae (Ritterfalter): | 4 |
| Pieridae (Weisslinge): | 14 |
| Nymphalidae (Edelfalter): | 30 |
| Satyridae (Augenfalter): | 31 |
| Lycaenidae (Bläulinge): | 28 |
| Hesperiiidae (Dickkopffalter): | 13 |

Vier Arten konnten nicht mehr aufgefunden werden. Sie gelten als ausgestorben oder verschollen: *Issoria lathonia* (partiell migrierend), *Melitaea phoebe* und *didyma*, *Mellicta aurelia*.

Neu für das Untersuchungsgebiet konnten 11 Arten festgestellt werden: Der selbst von Laien bemerkbare Rückgang der Schmetterlinge bezieht sich namentlich auf die Tagfalter, dieser auch vom Erscheinungsbild her bekanntesten Gruppe.

Folgende Gebiete sind schon allein aus Sicht des Schmetterlingsschutzes heute dringender denn je zu bewahren:

1. Die gesamte Uferzone und die Dammbereiche des Rheins sind unter Naturschutz zu stellen, da eine Reihe von Arten ausschliesslich oder nahezu ausschliesslich hier ihren letzten Lebensraum finden. In internationaler Zusammenarbeit mögen auch die linksufrigen, schweizerischen Bereiche in diese Schutzzone eingebunden werden.

2. Die letzten Magerwiesen im Tal, namentlich das Gebiet «Auf den Wiesen - Senni - Zipfel» zwischen Triesen und Balzers, sind aus der Intensivnutzung herauszunehmen. Das betrifft auch ein Magerwiesenschutzprogramm für die mageren Mähwiesen in den Hanglagen des Rätikons, etwa im Gemeindegebiet von Planken und Triesenberg.

3. Sämtliche in der Talebene ausserhalb der Naturschutzgebiete liegenden Feuchtlebensräume und ihr Umland sind als solche zu erhalten, insbesondere das Eschner Bannriet.

4. Verbliebene Reste der flussbegleitenden Wälder (Weiden- und Erlenauen) und von Eichen geprägte Waldfragmente sind dringend zu erhalten.

5. Die Forderung zur Schaffung eines grossräumigen Naturschutzgebietes von hoher Natürlichkeit im Saminatal kann aus schmetterlingskundlicher Sicht aufgrund der Kartierungsergebnisse nur mit Nachdruck unterstrichen werden. Allein in den Bergregionen Liechtensteins kommen 88 der Arten der Tagfalter vor.

Vorwort und Dank

Liechtenstein, jener Staat im Herzen des europäischen Gebirges, an der geographischen Schnittlinie von West- und Ostalpen, war lepidopterologisch ein weisser Fleck, sieht man von einigen kleineren Publikationen ab.

Es war daher für uns eine erfreuliche Aufgabe, im Auftrag der Fürstlichen Regierung von 1985 bis 1989 die Tagfalter des Staatsgebietes zu kartieren und eine qualitative Analyse zu erarbeiten sowie das Artenspektrum zu erfassen. Das Ergebnis, bedingt durch ungünstige Witterungsverhältnisse während zahlreicher Geländebegehungen, namentlich im Gebirge, befriedigte persönlich nicht ganz, sodass wir aus privatem Interesse sechs weitere Jahre Untersuchungszeit anhängten.

Natürlich ist eine faunistische Arbeit nie fertig, dessen sind wir uns bewusst, und so wollen wir das Ergebnis - augenzwinkernd - als Zwischenbericht vorlegen. Doch hoffen wir, mit dieser Arbeit, neben der Beantwortung naturwissenschaftlicher Forschungsfragen, insbesondere die heute für die Erhaltung der Mitlebewelt so wichtigen politischen Entscheidungen im Naturschutzmanagement zu erleichtern.

Elf Jahre Geländearbeit und die wochenlange Auswertung und Darstellung am Computer ist ohne Hilfe Dritter nicht möglich. So möge unser Dank all jenen Personen und Institutionen hiermit herzlich ausgesprochen sein, die uns unterstützten:

Albin Bischof, Chur, für Literatur,

Dipl. Ing. Dr. Mario Broggi und den Mitarbeitern seines Büros, Schaan, für vielfältige Unterstützungen und Anregungen während der gesamten Zeit, besonders Rudolf Staub für die Herstellung der Graphiken,

Dipl. Biol. Michael Fasel und Ewald Öhry, Landesforstamt Vaduz,

Dieter Fritsch, Weil am Rhein (D), für Mitteilung von Beobachtungsdaten,

Jürgen Kühnis, Vaduz, für die Bereitstellung von Bildmaterial,

Peter Sonderegger, Brugg (CH), für Determinationshilfen bei der Gattung *Pyrgus* (*Hesperidae*) und für das Manuskript «*Hesperidae*» der Lepidopteren-Arbeitsgemeinschaft (siehe Literaturverzeichnis),

Dr. Richard Werner, Umweltinstitut Bregenz, für die Klimadaten Vaduz und Malbun,
Werner Zepf, Bregenz, für die Bereitstellung seines ausgezeichneten Bildmaterials,
Dr. Heiner Ziegler, Chur, für Determinationshilfe bei den Arten *Colias hyale / alfacariensis* (Pieridae) und für Literaturlausleihe.

1. Einleitung

Wenige Tiergruppen haben das ästhetische Empfinden des Menschen so angesprochen, seine poetischen Fähigkeiten derart geweckt, seiner Phantasie Flügel verliehen, wie jene zarten, bunten Falter der Blumenwiesen unserer Kindheit.

Ist es nur Nostalgie, wenn wir heute in wohlausgestatteten Bildbänden der Schönheit der einheimischen und noch mehr der exotischen Falterwelt nachspüren? Was ist an diesen Schmetterlingen, dass sie ernste Wissenschaftler und naturbegeisterte Laien so faszinieren? Ist es ihre hunderttausendfache Farben- und Formenfülle, die Bizarrie ihrer Raupen, das Wunder ihrer Entwicklung, zweimal geboren zu werden?

«Tagfalter» ist in der Alltagssprache ein Sammelbegriff für am Tag fliegende Schmetterlinge, wobei damit verwandtschaftlich nicht näher stehende Familien zusammengefasst werden. Tagaktiv (= sonnenliebend / heliophil) sind weiter auch eine ganze Reihe von Arten, die man aufgrund anatomisch-morphologisch-systematischer Gegebenheiten den sogenannten Nachtschmetterlingen zuzurechnen hat. Hier klaffen natürliche Vielfalt in den Lebensäusserungen, verwandtschaftliche Beziehungen, menschlicher Ordnungswille und Bemühen um sprachliche Korrektheit auseinander.

Die eigentlichen Tagfalter (Rhopalocera = Papilionoidea) sind in Europa mit insgesamt 8 Familien vertreten, von denen die Ritterfalter (Papilionidae), Weisslinge (Pieridae), Edelfalter (Nymphalidae), Augenfalter (Satyridae) und Bläulinge (Lycaenidae) für das Liechtensteiner Gebiet relevant sind; die ursprünglich eigene Familie der Würzelfalter (Riodinidae) wird heute als Unterfamilie der Bläulinge aufgefasst.

Sie sind charakterisiert durch grossflächige, meist farbig-bunte Flügel, die in der Ruhe über dem schlanken Körper gefaltet werden; eine Struktur, die Vorder- und Hinterflügel miteinander koppelt, etwa eine Haftborste (Frenulum), ist nicht ausgebildet. Typisch sind auch die keulig verdickten Enden der Antennen. Bei einigen Gruppen ist das erste Beinpaar zu Putzpfoten reduziert und so für die Fortbewegung nicht mehr geeignet.

Raupen sind vielgestaltig und gruppenspezifisch, Färbungen entweder signalartig auffallend und Fressfeinde abschreckend oder unscheinbar, verbergend, manchmal mit dornenartigen Oberflächenstrukturen und Höckern oder einfach glatt. Bei jenen der Bläulinge zeigt sich im Zusammenleben mit Ameisen (Myrmecophilie) die Entwicklung Sekret absondernder Drüsen.

Puppen werden in der Regel an der Unterlage mit einem Gespinstfaden gürtelig befestigt (Gürtelpuppen) oder kopfabwärts mit einem kleinen Gespinstpolster frei aufgehängt (Stürzpuppen); Verpuppung an der Erdoberfläche kommt vor.

Morphologisch-anatomisch steht die Familie der Dickkopffalter (Hesperiidae) den Pyraloidea (Zünslerartige) nahe, sie ist mit den eigentlichen Tagfaltern nicht verwandt, wird aber aufgrund ihrer Tagaktivität und aus praxisnahen Gründen mit diesen zu den Tagfaltern im weiteren Sinne (Diurna) zusammengefasst. Die Dickkopffalter sind in Liechtenstein mit insgesamt 13 Arten vertreten.

2. Untersuchungsgebiet

2.1 Topographie

Das Fürstentum Liechtenstein (FL) hat eine Fläche von 160 km² und liegt an der geographischen Grenze von West- und Ostalpen. Auf einer Länge von 25 km hat es Anteil an den Talebenen des Alpenrheintales mit einer Meereshöhe von 430 - 490 m und schwingt sich von hier über die Westflanken des Rätikons empor in dessen westlichste Gipfelhöhen von Drei Schwestern, Rapenstein und Naafkopf, jenem Dreiländergipfel, dessen Gipfelkreuz in 2600 m gleichermaßen auch Graubünden und Vorarlberg überblickt.

So erfährt die Landesoberfläche eine natürliche Dreigliederung:

- A** Die Talebene des Rheins und der Ill mit dem Inselhorst des Schellenberges (Eschner Berg), etwa 50 km²
- B** Der Westhang des Rätikons
- C** Die «inner»alpine Zone des Saminatales mit dem Malbun- und dem Valorschtal

2.2 Klima

Durch seine Lage im Nordalpenbereich und durch das nach Norden weit geöffnete Rheintal ist das Gebiet einerseits den Niederschlag bringenden Nordwestwinden ausgesetzt, wobei es aber im Regenschatten des Säntisstockes liegt. Andererseits macht sich im Süden des Landes bereits der Einfluss des inneralpinen Churer Beckens mit seinem kontinentalen Charakter bemerkbar. Diese Klimasituation erfährt durch den Föhn eine graduelle Veränderung.

Während Vaduz eine Jahresniederschlagsmenge von 1000 mm aufweist, nimmt die Menge im Gebirgsraum zu und erreicht in den Staulagen der Gipfelfluren etwa 2000 mm.

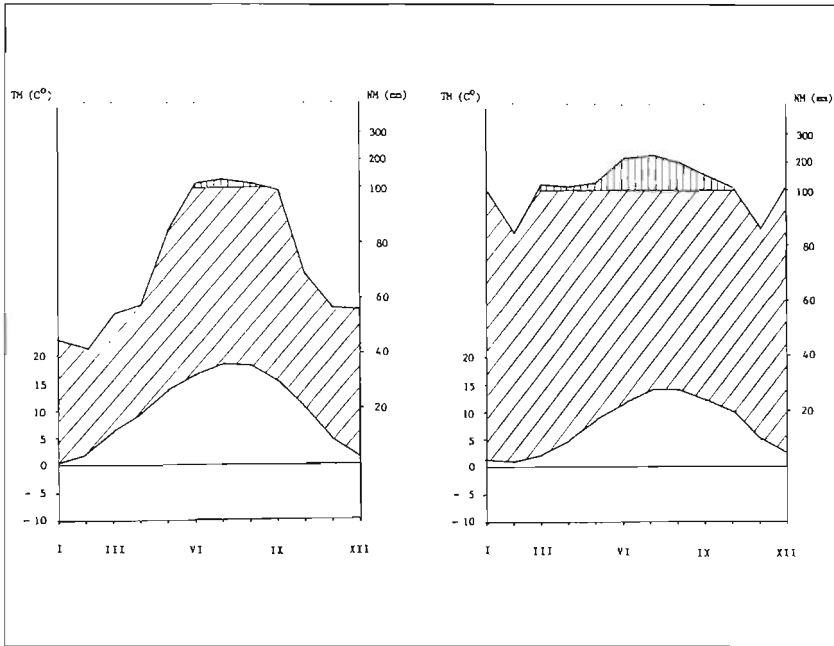


Abb. 1: Klimadiagramme mit Angabe von Temperatur ($^{\circ}\text{C}$) und Niederschlägen (mm) für Vaduz (links) und Malbun (rechts).

2.3 Geologie

Das nur wenige km^2 messende Land hat Anteil an nahezu allen geologischen Zonen der nördlichen Ostalpen. Die Rheintalebene selbst ist verfüllt mit quartären fluviatilen und organogenen Sedimenten. Während der Inselhorst des Schellenberges und die Höhen des im Grenzbereich zu Graubünden liegenden Fläscher Berges aus helvetischen Kalken aufgebaut sind, bestehen die nördlichen Flanken des Rätikons (Vorder- und Hinterälpele) aus den Serien der Südlichen Vorarlberger Flyschzone und des Vaduzer Flysches, die in einem geologischen Halbfenster im Valorschtal nochmals zutage treten. Petrographisch gesehen sind es tektonisch vielfach stark beanspruchte Sedimentstapel von Sandsteinen, Mergeln und Tonschiefern unterschiedlicher Mächtigkeit. Im Bereich der Drei Schwestern und des Galinakopfes wird der oberkretazisch bis eozäne Flysch invers vom triassischen Hauptdolomit des Oberostalpins überlagert. Die Gebiete südlich des alten Saumwegüberganges bei Sücka bis hin zum Rappenstein und von der Falknis zum Naafkopf werden von den Serien der penninischen Falknisdecke mit jurassischen Kalken, Schiefen und vermergelten Gesteinen sowie von Mergeln, Kalken, Quarziten und grobklastischen Gesteinen kretazischer Fazies aufgebaut. Vgl. auch die geologischen Karten von KRASSER (1949), RICHTER (1969) und ALLEMANN (1985).



Abb. 3: Flachmoore und anthropogene Pfeifengraswiesen geben Entwicklungsmöglichkeiten für über 30 Tagfalter. Heute sind sie auf marginale Reste in Liechtenstein verschwunden.

Abb. 4: Extensive Bewirtschaftung, also ohne Düngung und mit Oktobermahd, bewahrt die Riedgebiete. Das Mähgut muss aber wegen Mulcheffekten entfernt werden (NSG Schwabbrinnen-Äscher).



Abb. 2: Selbst kleinflächige Riedreste werden durch Umackerung nochmals unterteilt, was zur Verinselung der Tagfalter-Lebensräume und damit mittelfristig durch Isolationseffekte zum Verschwinden der Populationen führt. Arten brauchen grossflächige Lebensräume und keine Abstellräume (Eschen, Bannriet).



Abb. 5: Der vom Aussterben bedrohte Sumpf-Perlmuttfalter (*Brenthis ino*) ist wegen seines Nahrungssubstrates auf die Saumgesellschaften des Mähdesüßes (*Filipendulion*) entlang der Riedgräben angewiesen (Eschen, Bannriet).

2.4 Vegetation

Der ins Gelände Gehende erlebt die aktuelle Vegetation, die heute vielfach Ausdruck einer meist intensiven Einflussnahme des Menschen durch land- und forstwirtschaftliche Tätigkeit ist. Viele Vorkommen von faunistischen Elementen sind jedoch historisch zu verstehen und begründen sich in der Florensgeschichte des Landes und seiner potentiellen Vegetation.

I In den rechtsufrigen Tallagen des Alpenrheins und linksufrig des Unterlaufes der auf Vorarlberger Gebiet fliessenden Ill erstreckt sich heute eine stark vom Menschen genutzte Landschaft, die ursprünglich von Flach- und Zwischenmooren und Auwäldern charakterisiert und von der Dynamik eines Alpenflusses geprägt war und in die die Schotterkegel der von den Flanken des Rätikons kommenden Wildbäche reichten. Der technische Verbau aller Fliessgewässer, die der Vergangenheit angehörende Gewinnung von Torf, die bis in die Gegenwart andauernden Trockenlegungen und die Umwandlung mineralstoffarmer Grasfluren in überdüngte Fettwiesen sowie die weitgehende Vernichtung der flussbegleitenden Wälder bzw. ihre teilweise Umwandlung in standortfremde Fichten-Holzproduktionsflächen lassen die ehemalige Schönheit und den Reichtum der Landschaft vielfach nur mehr erahnen.

Aus ökologischer Sicht wertvoll sind die Flachmoorgebiete und die von Weiden dominierten Gehölzfluren («Auwälder») von Ruggell, Schaan/Nendeln und Bendorf/Gamprin.

II Der Inselhorst des Schellenberges und die Westhanglagen des Rätikons waren völlig bewaldet, wobei trotz historischer Rodungstätigkeit und forstwirtschaftlicher Veränderung die ursprüngliche Zusammensetzung der Waldgesellschaften erkennbar ist und der natürlichen Zonierung weitgehend entspricht: Am Hangfuss stocken Stieleichen-Linden-Wälder, es schliessen sich untermontan und montan Buchenwälder oder standortbedingt Föhrenwälder an, etwa auf dem Schellenberg und am Ellhorn. Nach oben hin werden sie vom autochthonen subalpinen Fichtenwaldgürtel abgelöst. Bachbegleitend stocken azonale Eschen-Bergulmen-Schluchtwälder.

III Die Talbereiche der Samina und ihrer Zubringer bis zu den Gipfelhöhen der umliegenden Berggestalten entsprechen der in weiten Bereichen der Nördlichen Kalkalpen bestehenden aktuellen Vegetation. Im unteren Talabschnitt der Samina treten noch subozeanische Buchenwälder und als Seltenheit für das Land Grauerlen-Gesellschaften auf, an Extremstandorten stocken lichte Rotföhrenwälder und den «inneralpinen» Charakter des oberen Talbereiches repräsentieren ausgedehnte Lärchenbestände. Den weit-aus grössten Flächenanteil weist die hier natürlich vorkommende Fichte auf. Grünerlengebüsche und reiche Hochstaudenfluren auf Flysch und die Legföhren auf basenreichem Untergrund (Kalk) bilden den Krummholzgürtel, an den sich der Zwergstrauchgürtel mit Vertretern der Schneeheidegewächse anschliesst. Ausgedehnte Weideflächen sind in diesem Vegetationsbereich und schon tiefer liegend im subalpinen Nadelwald bei entsprechen-

den Boden- und Geländeverhältnissen durch Rodung historisch entstanden. Rezente negative anthropogene Einflüsse sind vor allem im Malbuntal mit dem Wintersport verbunden.

Aufgrund der geologisch-petrologischen und der edaphischen Situation finden sich im Gebiet in entsprechender Höhe und Exposition die natürlichen Pflanzengesellschaften der alpinen Kalkrasen. Natürliche Silikatrassen der Krummsegge treten nur unwesentlich und nur kleinflächig in Erscheinung, Borstgrasrasen finden sich – ergänzenderweise – allenthalben in den Weidegebieten.

Bleiben noch die Schuttfloren und Felsspaltengesellschaften abschließend zu erwähnen, die sozusagen zur Grundausrüstung alpiner Inventare gehören.

2.5 Anthropogene Veränderungen der Lebensräume

Im zu Ende gehenden 20. Jahrhundert hat unsere westliche Gesellschaft, der man viele Affixe zgedacht hat, wie Konsum, Wegwerf und Freizeit, euphorisch-zynisch formuliert, noch lange nicht den Höhepunkt der Zerstörung der Biosphäre, sowohl lokal wie global betrachtet, erreicht.

Für weite Teile Mitteleuropas gilt, dass das, was heute mit uns in unserer Zivilisationslandschaft lebt, nur mehr einen kümmerlichen Rest eines einst unermesslich reichen Naturerbes darstellt. Ein Erbe, das wiederum nur ein bescheidener Rest jener Lebensvielfalt ist, welches uns mindestens sechs gewaltige Vereisungsepochen innerhalb von ein bis zwei Millionen Jahren in Europa hinterlassen haben.

Allein unsere Gesellschaft war aufgrund eines - von heutigem Standpunkt aus betrachtet - zweifelhaften Intellekts und technischen Fortschritts in der Lage, in vergleichsweise kurzer Zeit, innerhalb von 50 Jahren, mehr auszurotten und zu devastieren, als die Kälteschübe und Eismassen der Eiszeiten in einem für menschliche Lebensjahre nicht fassbaren Zeitraum schafften. Bezüglich der landschaftlichen Veränderungen im Talraum des Landes sei auf BROGGI (1988) verwiesen.

Die Tierwelt weiter Bereiche Mitteleuropas, der Alpenraum selbst davon nicht ausgenommen, ist heute verarmt. Wir leben einer faunistischen Situation entgegen, die gekennzeichnet sein wird von der Existenz der Ubiquisten: Brennessel, Drüsiges Springkraut, Englisches Raygras, Sperling, Wanderratte, Kleiner Fuchs, Admiral und Gamma-Eule. Dieser Verarmung der Mitlebewelt ging die kulturelle und geistige Verarmung des Menschen in der westlichen Zivilisation voraus, verarmt letztlich an den Freuden und Erfahrungen durch originales Natur-Erleben.

Was die Gefährdung der Tagfalter betrifft, so sind im Untersuchungsgebiet bis auf die meisten, vielfach eurytopen r-Strategen alle Arten der Tagfalter vom Aussterben bedroht, ob nun akut und real oder auch nur langfristig potentiell und damit politisch beruhigend.

Dieser Arten- und Individuenschwund betrifft nicht nur jene Gebiete, die dem anthropogenen Nutzungsdruck ausgesetzt sind, sondern in weiterer Sicht auch die stabileren Klimaxgesellschaften. Neben einer qualitativen Degradierung der Biotope während der letzten Jahrzehnte sind es in der Kulturlandschaft vor



Abb. 6: Die nach der Rheinverbauung entstandenen Halbtrockenrasen und Fluren zwischen den Felsblöcken sind heute hochrangige Lebensräume für über 40 Tagfalterarten. Damit ist dieser Lebensraum mit der bedeutendste der gesamten Region (Rheindamm bei Balzers). (Foto: M.F. Broggi)

Abb. 7: Im Mittelalter waren felsige Erhebungen über die Talebenen strategisch wichtige Orte, die durch Burgen gesichert wurden. Sie sind zudem in entsprechender Lage auch Lebensraum für trockenheits- und wärmeliebende Insektenarten. Die Sicherung des Lebensraumes wird jedoch oft vergessen (Negativbeispiel Balzers, Burg Gutenberg mit neu angelegtem Weinberg).



Abb. 8: Halbtrockenrasen und wenigshürige Glatthafer-Mähwiesen sind in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft jene anthropogenen Waldersatzgesellschaften, die eigentlich erst die Ausbreitung der Tagfalter ermöglichten. Heute sind diese durch landwirtschaftliche Intensivierungen nahezu verschwunden (Balzers, Senni).

Abb. 9: Intensivgrünland ist lebensfeindlich, da hohe Dünggaben nur mehr Entwicklungsmöglichkeit für wenige nitrophile oder resistente Allerwelts-Pflanzenarten bieten und häufige Schnittfolgen die Ausbildung eines Blütenhorizontes verhindern (Balzers-Mäls).



allem die Verinselungseffekte, die die Populationen selbst betreffen. Mangels der Möglichkeiten genetischen Austausches kommt es in den kleinen, individuenarmen und damit auch vom Genbestand her verarmten Populationen zur Ausbildung einer geringen genetischen Varianz in den Phaenotypen. Wenige und genetisch nur gering differenzierte Individuen erliegen aber viel eher einem ökologischen Stressor. Mit dem Unterschreiten einer kritischen Bestandesgrösse erlöschen Populationen meist bevor ihre Gefährdung für jedermann offenkundig wurde. Von einer ganzen Reihe von Arten liegen aus Liechtenstein nur eine verschwindend kleine Zahl von Meldungen ganz weniger Populationen vor!

Um nun aber einer ehrlichen Euphorie Raum zu geben: In Liechtenstein existieren noch wertvolle Lebensräume, die bisher aufgrund unterschiedlicher zufälliger, topographischer oder aber auch aus dem Bewusstsein hoher Verantwortung durch Naturschutzmassnahmen erhalten geblieben sind. Da der Talraum - aus biologischem Blickwinkel betrachtet - so gut wie ausgeräumt ist, ist es umso wichtiger, die schon bestehenden Schutzgebiete mit höchster Priorität nicht nur zu erhalten, sondern durch aus der Nutzung entlassene Flächen zu erweitern und die in der Zusammenfassung vorangestellt erwähnten Gebiete unter Schutz zu stellen. In den Feuchtgebieten der Taleben kommen eine Reihe von Arten vor, die europaweit vom Aussterben bedroht und vielerorts bereits ausgestorben sind. Hier trifft Liechtenstein als Kulturnation im europäischen Haus eine hohe Verantwortung, eine höhere, als sie in manchem Lande wahrgenommen wird und wurde.

Natürliche Magerstandorte sind heute in einem Europa der überquellenden Güllefässer Mangel im wahrsten Sinne. Pflanzen und Tiere haben während ihrer Evolution «gelernt», mit einem Minimum auszukommen. Dieses Minimum an Phosphat und Nitrat hat Justus von Liebig so nachhaltig erkannt und in seinem bekannten Gesetz formuliert. Allein unsere Tagfalter und ihre Saugpflanzen sowie die Nahrungspflanzen ihrer Raupen kommen mit dem heutigen Maximum nicht zurecht. Allerweltsarten, schön in ihrer Art, aber eben das Gewöhnliche repräsentierend, prägen heute unsere Landschaft. Ursprüngliche natürliche Vielfalt machte menschlich-zivilisatorischer Einfalt Platz.

Auch im Rahmen der Forstwirtschaft fanden starke Eingriffe statt. Es sind zwar einige Verbesserungen im Waldbau erfolgt, aber Menschen und laubwaldbewohnende Tagfalter, letztere vom Umfang des Artenspektrums her in unserer Fauna zwar gering, sind noch viele Fichtenstangen lang von den natürlichen Laubholzgesellschaften, wie sie die Auwälder entlang der Flüsse und die Eichen-Linden-Hainbuchenwälder der unteren, wärmebegünstigten Hangstufe zeigen, entfernt.

Und da nun der Revierbewusste - nicht der Jäger ist hier gemeint, sondern der Eigenheimbesitzer - abzugrenzen geneigt ist, möge er im Jahre eins der Zeitrechnung nach dem Europäischen Naturschutzjahr 1995 sich endlich und endgültig vom Containergrün der Thujen verabschieden und einheimisches Strauchgehölz pflanzen. Da das Umdenken die breiten Bevölkerungskreise erfasst hat, mögen die Rasenmäher eingemottet werden und so mancher zurückkehrende Tagfalter auf der Flucht vor der Jauche, wird das Auge des



Abb. 10: Seit den Grenzänderungen mit der Schweiz nach Kriegsende gehören die oberen wärmebegünstigten Wiesen des Elltales bei Balzers mit zahlreichen dealpinen Elementen ins grenznahe Ausland.

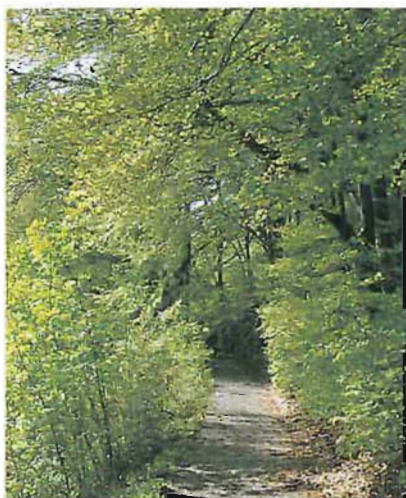


Abb. 11: Nur wenige Tagfalterarten der europäischen Fauna sind Bewohner und Charakterelemente artenreicher Laubgehölz-Gesellschaften der collinen oder montanen Stufe (Balzers, Elttal).



Abb. 12: Hochstaudenfluren im Übergangsbereich von der montanen zur subalpinen Vegetationsstufe liefern auf basenreichen Böden in ihren Blütenhorizonten ein reichliches Saugpflanzangebot.

Abb. 13: Goldhafer-Mähwiesen der Berglagen sind weitere anthropogene Lebensräume für sog. praticole Insekten. Auch hier spielen Änderungen in der traditionellen Bewirtschaftung der letzten Jahre (Nutzungsaufgabe, Intensivdüngung, Frühmahd) eine Rolle in der faunistischen Entwicklung zum Negativen hin (Triesenberg-Silum).



Einzelkinder erfreuen, das erstaunt den Schmetterlings-Bildband zur Seite legt, und der Sonntagsausflug in das nächste Schmetterlings-Tropenhaus wird überflüssig.

Um den Tonfall ernsthafter Wissenschaftlichkeit wieder zu erreichen, sei festgehalten und zusammengefasst: Massnahmen zur Erhaltung des Artenspektrums einheimischer Papilionoidea und Hesperioidea sind nicht durch eine Aufzählung wissenschaftlicher Taxa und populärer Namen in einem meist englischsprachigen, damit international verständlichen Red-Data-Book zu erreichen, sondern durch Betroffenheit jedes Einzelnen, sein Interesse an den Phänomenen in der Natur, seinen emotionalen Bezug zu seinen Mitgeschöpfen, durch seine persönliche Lebensweise und letzten Endes durch den Erhalt grossflächiger, geschützter Lebensräume (vgl. auch AISTLEITNER & AISTLEITNER 1995). Alles andere ist ein Selbstbelügen. Das Wie im Naturschutz wurde in einer umfangreichen Literatur vorgeschlagen, die Umsetzung erfolgte bisher mehr als zaghafte. So bleibt auch an dieser Stelle nur die Hoffnung.

3. Ergebnisse

3.1 Systematik und Nomenklatur

In der Nomenklatur wird HUEMER & TARMANN (1993) gefolgt, die systematische Reihenfolge orientiert sich an jener der bekannten Handbücher, im wesentlichen an HIGGINS & RILEY (1978).

3.2 Verbreitung

Für die Betrachtung einer Regionalfauna und die Beurteilung ihrer Zusammensetzung erscheint der Hinweis auf die Gesamtverbreitung einer Art von Interesse. Da das Fürstentum Liechtenstein sozusagen im Herzen der Alpen liegt, an der geographischen Grenze von West- und Ostalpen, ist die Beurteilung der chorologischen Situation im alpinen Teilareal oder Areal zudem bemerkenswert und von Bedeutung.

3.2.1 Gesamtverbreitung

Den Angaben zur Gesamtverbreitung einer Art wurde HIGGINS & RILEY (1978) zugrundegelegt. Um eine kurze und klare Charakterisierung des Gesamtareals zu erreichen, werden folgende Termini hier vorgestellt und definiert.

geopolitisch – auf der gesamten Erde verbreitet (da es keine Art gibt, die den gesamten Kosmos besiedelt, ist der vielfach verwendete Terminus «kosmopolitisch» falsch)

holarktisch – in der Palaearktis und in der Nearktis (Nordamerika), die Art kann aber in Nord- bzw. in Nordwestafrika fehlen

palaearktisch – Europa, gemässigttes Asien und Nordafrika bzw. nur Nordwestafrika (Maghreb)

westpalaearktisch – Europa, Westasien und Nordafrika bzw. Nordwestafrika

eurasiatisch – Europa und Asien (Vorder- bzw. Südwestasien, Sibirien, Zentralasien, Ostasien); fehlt in Nord- bzw. Nordwestafrika
 europäisch-vorderasiatisch (nach Osten bis Kleinasien, Libanon etc.)
 europäisch-südwestasiatisch (nach Osten bis Irak und Iran)
 europäisch – Europa, fallweise bis Russland und europäische Nachfolgestaaten der UdSSR, bis zum Kaukasus und zum Ural
 Klammerergänzungen detaillieren und geben vielfach die Arealgrenzen im Osten an: z. B. palaearktisch (bis Ostasien/Amurgebiet) = die Art ist in Nordafrika, Europa und im gemässigten Asien verbreitet und erreicht dabei im Osten das Amurgebiet.

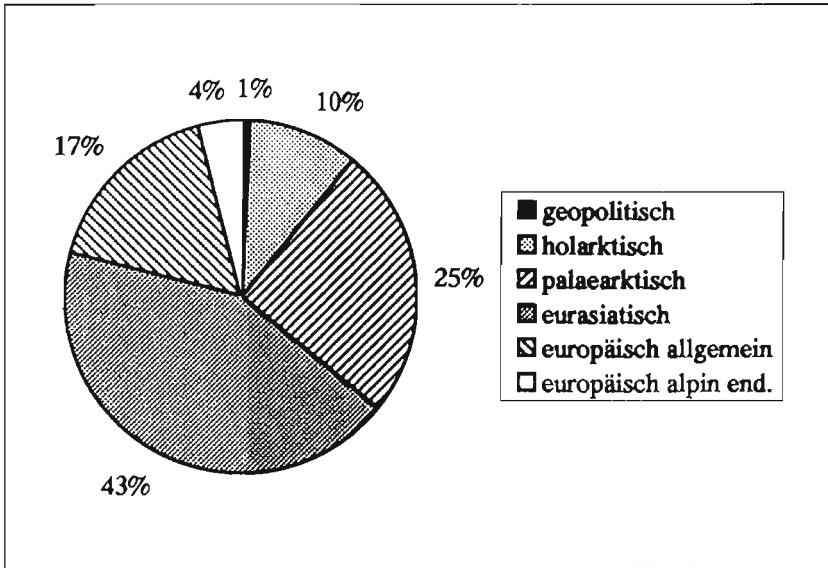


Abb. 14: Verteilung der Tagfalterarten Liechtensteins aufgrund ihres Gesamtverbreitungsareals.

3.2.2 Alpenraum

Die Verbreitungsangaben im Alpenraum (= Alpenbogen) weisen in Frankreich von Süden nach Norden, in den übrigen Staaten von Westen nach Osten, wobei folgende Literaturangaben zur Verfügung standen: für Österreich (A-) REICHL (1992), HUEMER & TARMANN (1993), für die Schweiz (CH-) GONSETH (1987), SBN (1987), Frankreich (F-) LHOMME (1923-35), Italien (I-) KITSCHOLT (1925), WOLFSBERGER (1965, 1971 und 1975) und HOFER (1994) und für Slowenien (SLO-) REICHL (1992). Für den West- und Südalpenraum existieren kaum grössere, zusammenfassende faunistische Arbeiten. Da der Anteil Deutschlands am Alpenraum im bezug auf die Gesamtausdehnung des Gebirges mit 4% unbedeutend ist, wurden Angaben nicht berücksichtigt, es sei auf OSTHELDER (1925 - 33) verwiesen.

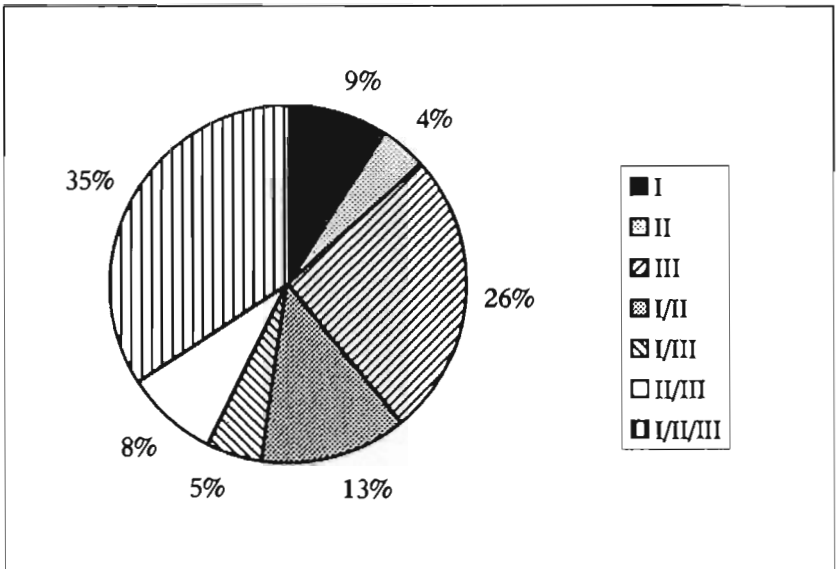


Abb. 15: Verteilung der Tagfalterarten aufgrund ihrer Verbreitung in den einzelnen Landesteilen Liechtensteins (Abgrenzung von den Arealen I, II und III vgl. Kap. 2.4).

Die Biotope von 32 Arten liegen ausschliesslich in der Talebene und/oder der montanen Hangstufe des Rätikons. Anthropogener Nutzungsdruck bzw. Vegetationsänderungen aufgrund von Nutzungsaufgabe bzw. -änderung lassen deren Lebensräume heute als gefährdet erscheinen.

88 Arten hingegen kommen entweder in allen Landesteilen vor oder sind im wesentlichen auf die subalpine und alpine Höhenstufe beschränkt; damit ist deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet mittel- bis langfristig als gesichert zu betrachten.

3.2.3 Vertikalverbreitung im Gebirge

Angaben zur Vertikalverbreitung werden in der Literatur (z.B. GONSETH 1987) vielfach durch die Nennung der Höhenstufen (planar, collin, montan, subalpin, alpin und nival) durchgeführt. Da die Ober- und Untergrenzen der einzelnen Vegetationsstufen unterschiedlich definiert werden (vgl. ADLER et al. 1994, LIPPERT 1985, OZENDA 1988, REISIGL & KELLER 1987), werden die Aussagen zur tatsächlichen Vertikalverbreitung dadurch unsicher.

Es erscheint für eine klare Bewertung somit sinnvoller, hier die für das Untersuchungsgebiet relevanten Meterangaben vorzuziehen und für die Kenntnis biocoenotischer Zusammenhänge das Vorkommen in den Vegetationsstufen festzuhalten.



Abb. 16: Durch Rodung des subalpinen Nadelwaldes entstanden einst extensive Viehweiden, die heute durch hohe Viehbesatzzahlen und durch Bewirtschaftungsänderungen oft hohe Nitratmengen erhalten, was zu einer Verarmung der Vegetation und damit der Tiergesellschaft phytophager Insekten der Berggebiete führt (Valünatal, Gapfahl-Obersäss).

Abb. 17: Die Formation der alpinen Grasheide stellt sowohl von der Ausdehnung wie auch von der Artenzahl her mit 88 Arten den Hauptlebensraum der Tagfalter Liechtensteins dar (Gipflflur westlich des Rappensteins).



Abb. 18: Die talwärts ziehenden Schuttströme im Kalkalpin bilden besondere Lebensräume, in die nur wenige Arten eingebunden sind und die vertikal mehrere Vegetationszonen durchschneiden (Plasteikopf vom Ijesfüggli aus).

Abb. 19: Trotz spezieller Umweltbedingungen in den Schuttströmen können verschiedene Blütenpflanzen vorkommen und Nahrungsquelle für einige Tagfalterarten bieten. (Foto: H. Wenzel)



3.3 Biologie

Schmetterlinge, im besonderen die Tagfalter, stehen in mehrfacher Weise mit Pflanzen in Beziehung. Zum einen sind sie während ihrer Ontogenese an spezifische Larvalhabitate mit geeigneten Pflanzen gebunden, deren vegetative und generative Organe oder Sprossabschnitte das Nahrungssubstrat der Rau-pen bilden. Manchmal sind jene auch der Ort der Verpuppung.

Zum anderen sind die allermeisten Arten in ihren Imaginalhabitaten angewiesen auf blühende Saugpflanzen, in Grasfluren auf ausgeprägte Blütenhorizonte. Diese Saugpflanzen liefern für die meisten Imagines in Nektarien der Blüten abgesonderte Sekrete als Nahrung. In Einzelfällen allerdings nutzen Arten Assimilate indirekt über kohlenhydratreiche Exkrete von Blattläusen und anderen Pflanzensaugern.

Doppelt eingebunden als Larven und Imagines in das Beziehungsgefüge unterschiedlicher Biocoenosen wirken sich negative Veränderungen in der Zusammensetzung des Pflanzenartenspektrums auch in zweifacher Weise gravierend aus.

Wie alle Lebewesen sind Tagfalter auch abhängig vom Bestandesklima ihrer Lebensräume, das durch einzelne dominierende Pflanzenarten (Kennarten) entscheidend mitgeprägt werden kann. Strukturveränderungen, Sukzessionen in der aktuellen, vielfach anthropogenen Vegetation werden auch das Artenspektrum der Tagfalter entscheidend verändern, bezüglich der Vielfalt mehrfach hin zum Negativen (AISTLEITNER 1992).

3.3.1 Generationsfolge und Imaginalphase

Die Bestimmung der Generationsfolge - einbrütig/univoltin, zweibrütig/bivoltin und mehrbrütig/polyvoltin - der einzelnen Arten ist gerade bei Vorliegen nur weniger Phaenodaten schwer möglich. Es wird dann auf Erfahrungswerte, die Vorarlberg betreffen (AISTLEITNER 1992) oder auf Angaben in den Handbüchern (HIGGINS & RILEY 1978, SBN 1987, EBERT 1991) zurückgegriffen. Das betrifft sinngemäss auch die in Klammer beigefügte Dauer der Imaginalphase, vielfach als Flugzeit formuliert. Die Monate sind in römischen Ziffern angegeben.

3.3.2 Dichte

Die Angaben beziehen sich ausschliesslich auf das Untersuchungsgebiet und betreffen sowohl die Populationsdichte in Liechtenstein als auch die Individuendichte in einzelnen Populationen

3.3.3 Nahrungssubstrat

Für eine Klassifizierung der Phagiegrade der Larven erschien es für den Praxisgebrauch notwendig, die Einteilung in HERING (1950) zu vereinfachen bzw. aufgrund verschwommener Begriffsbildungen zu korrigieren und diese unter Berücksichtigung der gegenwärtig akzeptierten Systematik der Samenpflanzen (vgl. ADLER, OSWALD & FISCHER 1994) neu zu definieren. Es werden nur jene Substrate berücksichtigt, die für die Vegetationsverhältnisse in Liechtenstein relevant sind. Bezüglich der Pflanzen-Artenliste vgl. SEITTER (1977).



Abb. 20: Die Raupen des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*) leben an verschiedenen Arten der Doldenblütengewächse, finden sich daher auch immer wieder auf den Gelben Rüben im Hausgarten.



Abb. 21: Durch verzweigte Chitindornen sind die Raupen der Edelfalter (*Nymphalidae*) charakterisiert – Trauermantel (*Nymphalis antiopa*).



Abb. 22: Die Raupen der Ritterfalter oder der Weisslinge verwandeln sich in Gürtelpuppen – Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*).
(Foto: W.Zepf)



Abb. 23: Mit dem dornigen Ende der Stürzpuppe kopfabwärts hängend und fest in einem kleinen Gespinstpolster verankert, machen Edelfalter (*Nymphalidae*) ihre Metamorphose zur Imago durch – C-Falter (*Polygonia c-album*).

Die Kenntnisse der Phagiegrade sind dynamisch und können sich ändern, wenn der geographische Raum für die Betrachtung erweitert oder im Freiland weitere Frasspflanzen erkannt werden, wenn in der Literatur fortgeschriebene Irrtümer endlich korrigiert werden oder wenn sich Auffassungen bzgl. der Verwandtschafts- und Stammbaumverhältnisse bei den Samenpflanzen ändern. Phagiegrade phytophager Arten ermöglichen andererseits Rückschlüsse auf Verwandtschaftsverhältnisse bei Pflanzengruppen, da deren unterschiedliche Inhaltsstoffe Ursachen für Akzeptanz oder Verweigerung sind bzw. sein können.

Monophagie

monophag I - Die Larve lebt im Untersuchungsgebiet (UG) nur an einer einzigen Pflanzenart

monophag II - Die Larve lebt im UG an mehreren Arten einer Pflanzengattung

Oligophagie

oligophag I - Die Larve lebt im UG an verschiedenen Arten mehrerer Gattungen einer Pflanzenfamilie

oligophag II - Die Larve lebt im UG an mehreren Arten unterschiedlicher Familien einer Pflanzenordnung

oligophag III - Die Larve lebt im UG an mehreren Arten unterschiedlicher Ordnungen einer Pflanzenunterklasse

Polyphagie

polyphag I - Die Larve lebt im UG an verschiedenen Arten mehrerer Unterklassen einer Pflanzenklasse

polyphag II - Die Larve lebt im UG an verschiedenen Arten einer Unterabteilung, die z.B. insgesamt der Klasse der Zweikeimblättrigen (Magnoliatae, Dikotyledoneae) und jener der Einkeimblättrigen (Liliatae, Monokotyledoneae) angehören

polyphag III - Die Larve lebt im UG an verschiedenen Arten, die unterschiedlichen Unterabteilungen zuzurechnen sind, also den Bedecktsamern (Magnoliophytina, Angiospermae) oder den Nacktsamern (Coniferophytina, Gymnospermae partim)

polyphag IV - Die Larve lebt an verschiedenen Pflanzenarten, die insgesamt unterschiedlichen Abteilungen, etwa den Samenpflanzen (Spermatophyta) und den Gefäßsporenpflanzen (Pteridophyta) zuzurechnen sind.

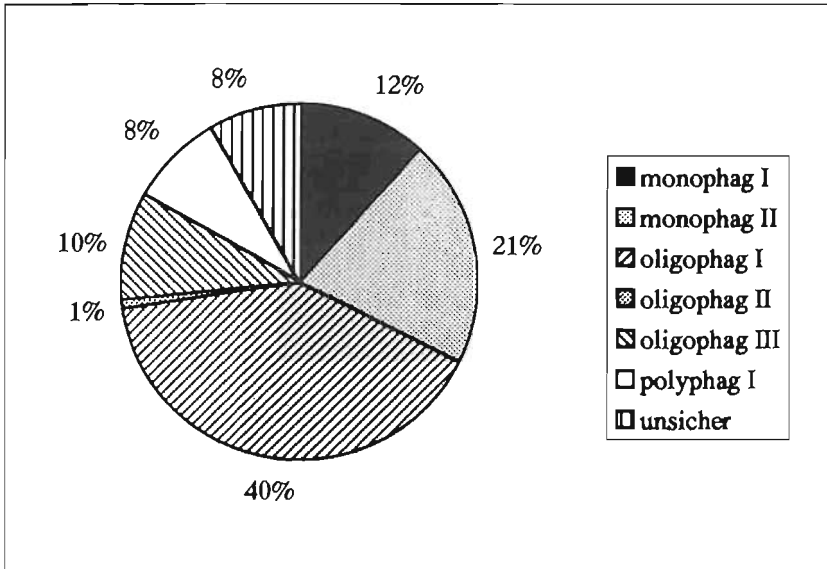


Abb. 24: Verteilung der Tagfalterarten Liechtensteins aufgrund ihres Phagiegrades.

Tab. 1: Übersicht über die als Nahrungsressource genutzten Pflanzenfamilien der Bedecktsamer (Magnoliophytina = Angiospermae). Die Zahlenangaben beziehen sich auf die Anzahl Tagfalterarten, deren Raupen Vertreter der entsprechenden Pflanzenfamilie als Nahrungssubstrat nutzen.

| | | | | |
|--------------------|-----------------|----------------|------------------|----|
| 1. Magnolidae | | Brassicaceae | 6 | |
| 1.1 Caryophyllidae | | Salicaceae | 5 | |
| | Polygonaceae | 3 | Malvaceae | 1 |
| 1.2 Hamamelididae | | Cornaceae | 2 | |
| | Fagaceae | 1 | Ericaceae | 3 |
| | Betulaceae | 2 | Primulaceae | 2 |
| | Ulmaceae | 3 | 1.5 Lamiidae | |
| | Cannabaceae | 2 | Gentianaceae | 2 |
| | Urticaceae | 5 | Oleaceae | 1 |
| 1.3 Rosidae | | Caprifoliaceae | 1 | |
| | Grossulariaceae | 1 | Valerianaceae | 3 |
| | Crassulaceae | 1 | Dipsacaceae | 1 |
| | Saxifragaceae | 1 | Boraginaceae | 1 |
| | Rosaceae | 15 | Scrophulariaceae | 3 |
| | Fabaceae | 19 | Plantaginaceae | 7 |
| | Lythraceae | 1 | Lamiaceae | 2 |
| | Geraniaceae | 2 | 1.6 Asteridae | |
| | Rhamnaceae | 5 | Asteraceae | 3 |
| | Araliaceae | 1 | | |
| | Apiaceae | 2 | 2. Liliatae | |
| 1.4 Dillemiidae | | 2.1 Liliidae | | |
| | Violaceae | 12 | Poaceae | 34 |
| | Cistaceae | 3 | Cyperaceae | 9 |

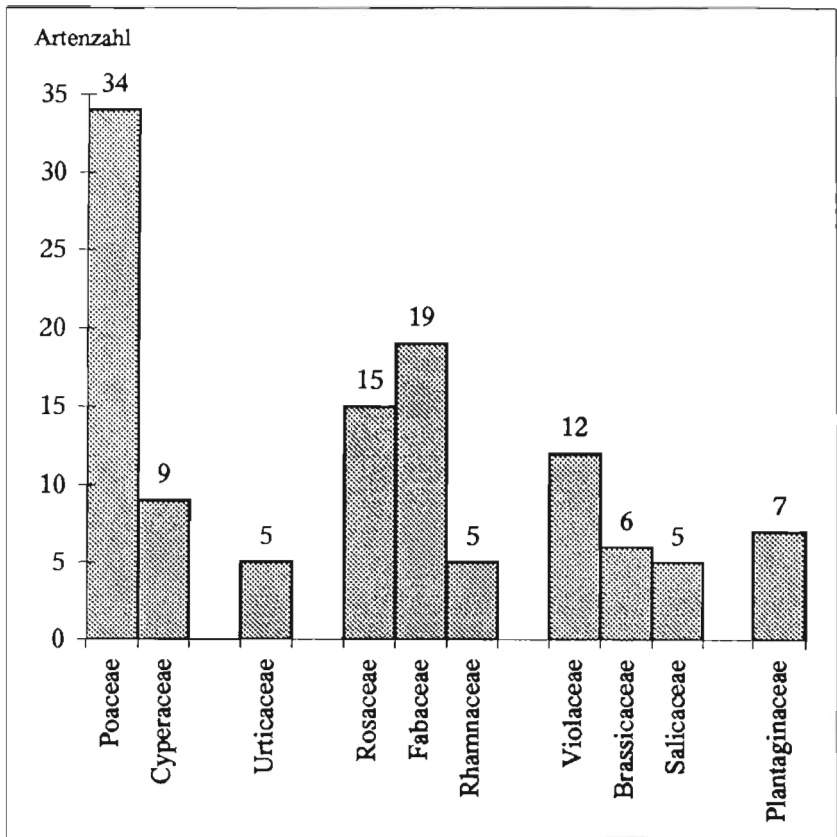


Abb. 25: Präferenzen von Pflanzenfamilien, die von fünf und mehr Tagfalterarten Liechtensteins als Nahrungssubstrat genutzt werden (vgl. Tab. 1).

Nur in wenigen Fällen wurden Zuchten durchgeführt (cult. ex), sodass sich im allgemeinen die Angabe der Futterpflanzen der Raupen, im Einzelfall mit Einschränkungen, auf die mitteleuropäische Situation bezieht. Um immer wieder auftretende Fehlmeldungen in der Literatur durch Abschreiben nicht zu verbreiten, wurden nur auf die zuverlässig erscheinenden Meldungen in EBERT = E (1991), in SBN (1987) und für die HesperIIDae in LEPIDOPTERENARBEITSGEMEINSCHAFT = LAG (Erscheinungsdatum 1997) zurückgegriffen.

3.3.4 Saugpflanzen

Bedingt durch die Zielsetzung der Arbeit wurden Imagines nur fallweise bei der Nahrungsaufnahme berücksichtigt. Die Gattungsnamen der Saugpflanzen werden alphabetisch aufgeführt, ergänzend werden einige unveröffentlichte Ergebnisse (AISTLEITNER & AISTLEITNER 1994a) aus Vorarlberg hier wiedergegeben.



Abb. 26: Das Larvalhabitat des Apollofalters (*Parnassius apollo*) ist das Alysso-Sedetum, eine Pflanzengesellschaft auf basenreichem Fels. Am Danm des Alpenrheins hat die Art einen ausgezeichneten Sekundär-Lebensraum besiedelt.



Abb. 27: Raupen der Bläulinge sind bemerkenswerterweise asselförmig. Jene des Nierenflecks (*Thecla betulae*) lebt v.a. auf Schlehe, wo die kleinen weissen Eier in Astgabeln angeheftet überwintern.

3.3.5 Vorkommen

Es ist üblich, Lebensräume tierischer Organismen durch die Angabe der sie charakterisierenden Pflanzengesellschaften oder Formationen zu benennen. Hier wird dieser Methode gefolgt.

Die in der Arbeit angegebenen Bindungen der Arten an bestimmte Verbände und/oder Assoziationen beruhen nicht auf einer konsequent durchgeführten Analyse der spezifischen Biotopbindungen in Liechtenstein, sondern beziehen auch Erkenntnisse aus dem benachbarten Vorarlberg mit ein, um die Aussagen abzurunden (AISTLEITNER 1992).

Schon BERGMANN (1951) hat die Schmetterlingsarten Mitteleuropas bestimmten Phytocoenosen zugeordnet. Bereits in einer früheren Arbeit (AISTLEITNER 1975) wurde versucht, diese Beziehungen zu Pflanzengesellschaften zu formulieren, in konsequenter Weise ist dies in EBERT (1991) durchgeführt worden. Allerdings handelt es sich bei dem in dieser Arbeit berücksichtigten Gebiet um ein ausseralpines. Für das gesamte alpine Gebiet ist eine derartige Analyse noch ausständig.

Tagfalter (Diurna) sind, mit Ausnahme jener Arten der alpinen Grasheide und jener wenigen Arten der Laubgehölzfluren, Bewohner anthropogener Grasfluren. Das waren vor der Entwicklung der Landwirtschaft zur agrochemischen Industrie in der reich strukturierten Kulturlandschaft noch in der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts - vereinfacht formuliert - zweischürige Glatthafer-Mähwiesen der Tallagen, in südexponierter, trockener Standortsituation einmähdige Trespen-Magerwiesen, in den Berglagen Goldhafer-Magerwiesen, in den Flachmooren (Rieden) Pfeifengraswiesen mit einmaliger Mahd im Spätherbst, schliesslich Brachen und Saumgesellschaften in der Ackerflur.

Wenn man sich in Erinnerung ruft, dass Mitteleuropa vor den grossen Rodungsperioden, der letzten im ausgehenden Mittelalter, auf Grund seiner geographischen Lage nahezu völlig von temporalem Laubwald bedeckt war, so ist der ehemalige Artenreichtum nicht zuletzt auf die Kulturtätigkeit des allerdings extensiv wirtschaftenden Menschen zurückzuführen.

Heute herrschen andere wirtschaftliche Zwänge. Nicht zuletzt deshalb wäre es eine moralische Aufgabe gewesen, Vielfalt, hier in der Form derart ästhetischer Organismen wie den Tagfaltern, zu bewahren, wiederholt betont: Vielfalt als Zeugnis unserer bäuerlichen Kulturtätigkeit.

Wenn heute in Liechtenstein 120 Tagfalterarten vorkommen, so mag die Artenzahl nicht täuschen: In den Talebenen und in der Hangstufe sind es nur mehr wenige Biotopinseln in einer von Asphalt und Gülle veränderten Welt, in denen eine ursprünglich überall vorhandene Fülle von Lebensformen existierte.

Tab. 2: Tagfalterarten auf Feuchtwiesen der Talebene (Calthion, Molinion) und deren Saumgesellschaften (u.a. Filipendulion, Convolvulion), z. T. mit Waldsaumbereich. (Anm.: Die Auflistung von Arten, die ihr Imaginalhabitat auf Feuchtwiesen haben, kann nicht eindeutig sein, da mehrere Arten nicht klar einem Biotoptyp zuzuordnen sind. Sie kommen im Saumbereich zu Gehölzfluren vor)

| | NSG Ruggeller Riet | NSG Äscher/ Schwabbrünnen | Eschen Bannriet |
|---|-----------------------|---------------------------------|--------------------|
| Papilionidae LATREILLE, 1802 | | | |
| <i>Papilio machaon</i> | ● | ● | ● |
| Pieridae DUPONCHEL, 1835 | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | ● | ● | ● |
| <i>Pieris rapae</i> | ● | ● | ● |
| <i>Pieris napi</i> | ● | ● | ● |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | ● | ● | |
| <i>Colias crocea</i> | | ● | ● |
| <i>Colias hyale</i> | ● | ● | ● |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | ● | ● | ● |
| <i>Leptidea sinapis</i> / <i>L. reali</i> | ● | ● | ● |
| Nymphalidae SWAINSON, 1827 | | | |
| <i>Inachis io</i> | ● | ● | ● |
| <i>Vanessa atalanta</i> | ● | ● | ● |
| <i>Cynthia cardui</i> | ● | ● | ● |
| <i>Aglais urticae</i> | ● | ● | ● |
| <i>Polygonia c-album</i> | ● | ● | ● |
| <i>Argynnis paphia</i> | ● | | |
| <i>Mesoacidalia aglaja</i> | ● | | |
| <i>Fabriciana adippe</i> | ● | | |
| <i>Brenthis ino</i> | ● | ● | |
| <i>Clossiana selene</i> | ● | | |
| <i>Clossiana euphrosyne</i> | | ● | |
| <i>Clossiana dia</i> | | ● | |
| <i>Melitaea diamina</i> | | ● | ● |
| <i>Mellicta athalia</i> | ● | | |
| <i>Eurodryas aurinia</i> | ● | ● | |
| Satyridae BOISDUVAL, 1833 | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | ● | ● | ● |
| <i>Minois dryas</i> | ● | ● | ● |
| <i>Erebia medusa</i> | ● | ● | |
| <i>Maniola jurtina</i> | ● | ● | ● |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Coenonympha oedippus</i> | ● | ● | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Lasiommata megera</i> | | ● | ● |
| Lycaenidae LEACH, 1815 | | | |
| <i>Lycaena tityrus</i> | | ● | ● |
| <i>Celastrina argiolus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Macultinea teleius</i> | ● | ● | ● |
| <i>Maculinea nausithous</i> | ● | ● | ● |
| <i>Maculinea alcon</i> | ● | ● | |
| <i>Lysandra coridon</i> | | | ● |
| <i>Polyommatus icarus</i> | ● | ● | ● |

Hesperiidae LATREILLE, 1809

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| <i>Carterocephalus palaemon</i> | ● | ● | ● |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | ● | ● | ● |
| <i>Thymelicus lineolus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Hesperia comma</i> | ● | | |
| <i>Ochlodes venatus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Erymnis tages</i> | | ● | |
| <i>Spialia sertorius</i> | ● | | |
| <i>Pyrgus malvae</i> | | ● | |

Tab. 3: Tagfalterarten der mageren, trockenen Wiesen und Saumbereiche (Mesobromion, Arrhenatheretion) der unteren Vegetationsstufen.

(Anm.: Eine Reihe von Arten, die zum Blütenbesuch auf Magerwiesen/Halbtrockenrasen kommen, sind eigentlich Arten des Waldsaumes und des Waldmantels; sie fehlen daher verständlicherweise am Rheindamm).

| | Rheindamm | Balzers-Senni Triesen Lang- wiesen | Elltal/Ellwiesen in Fläsch/Balzers |
|-------------------------------------|-----------|--|--|
| Papilionidae LATREILLE, 1802 | | | |
| <i>Papilio machaon</i> | ● | ● | ● |
| <i>Iphiclides podalirius</i> | | | ● |
| <i>Parnassius apollo</i> | ● | | |
| Pieridae DUPONCHEL, 1835 | | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | ● |
| <i>Pieris brassicae</i> | ● | | ● |
| <i>Pieris rapae</i> | ● | ● | ● |
| <i>Pieris napi</i> | ● | ● | ● |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | ● | ● | ● |
| <i>Colias crocea</i> | ● | | ● |
| <i>Colias hyale</i> | ● | | |
| <i>Colias alfacariensis</i> | ● | | ● |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | ● | ● | ● |
| <i>Leptidea sinapis / L. reali</i> | ● | ● | ● |
| Nymphalidae SWAINSON, 1827 | | | |
| <i>Inachis io</i> | ● | ● | ● |
| <i>Vanessa atalanta</i> | ● | ● | ● |
| <i>Cynthia cardui</i> | ● | ● | ● |
| <i>Aglais urticae</i> | ● | ● | |
| <i>Polygonia c-album</i> | ● | ● | ● |
| <i>Argynnis paphia</i> | ● | ● | ● |
| <i>Mesoacidalia aglaja</i> | | ● | ● |
| <i>Fabriciana adippe</i> | | ● | ● |
| <i>Fabriciana niobe</i> | | ● | ● |
| <i>Clossiana euphrosyne</i> | | ● | ● |
| <i>Clossiana dia</i> | ● | ● | ● |
| <i>Melitaea didyma</i> | | | ● |
| <i>Mellicta athalia</i> | | ● | ● |
| <i>Mellicta aurelia</i> | | ● | |

Satyridae BOISDUVAL, 1833

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| <i>Melanargia galathea</i> | ● | ● | ● |
| <i>Minois dryas</i> | ● | | ● |
| <i>Erebia ligea</i> | | ● | ● |
| <i>Erebia aethiops</i> | | ● | ● |
| <i>Erebia medusa</i> | ● | ● | ● |
| <i>Erebia meolans</i> | ● | | ● |
| <i>Maniola jurtina</i> | ● | ● | ● |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Coenonympha glycerion</i> | | ● | ● |
| <i>Coenonympha panphilus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Lasionmata megera</i> | ● | | ● |
| <i>Lasionmata maera</i> | ● | | ● |
| <i>Lasionmata petropolitana</i> | | | ● |

Lycaenidae LEACH, 1815

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| <i>Hamearis lucina</i> | | | ● |
| <i>Callophrys rubi</i> | ● | | |
| <i>Lycaena tityrus</i> | | ● | ● |
| <i>Cupido minimus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Celastrina argiolus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Glaucopteryx alexis</i> | ● | ● | |
| <i>Maculinea arion</i> | ● | | |
| <i>Maculinea nausithous</i> | ● | | ● |
| <i>Plebejus argus</i> | ● | | |
| <i>Lycaeides idas</i> | ● | | |
| <i>Aricia artaxerxes</i> | | | ● |
| <i>Cyaniris semiargus</i> | ● | | ● |
| <i>Lysandra coridon</i> | ● | ● | ● |
| <i>Lysandra bellargus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Polyommatus icarus</i> | ● | ● | ● |

Hesperiidae LATREILLE, 1809

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| <i>Carterocephalus palaemon</i> | | ● | ● |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | ● | | ● |
| <i>Thymelicus lineolus</i> | ● | | ● |
| <i>Hesperia comma</i> | ● | | ● |
| <i>Ochlodes venatus</i> | ● | ● | ● |
| <i>Erynnis tages</i> | | ● | ● |
| <i>Spialia sertorius</i> | ● | | |
| <i>Pyrgus malvae</i> | ● | | |
| <i>Pyrgus malvoides</i> | | ● | ● |

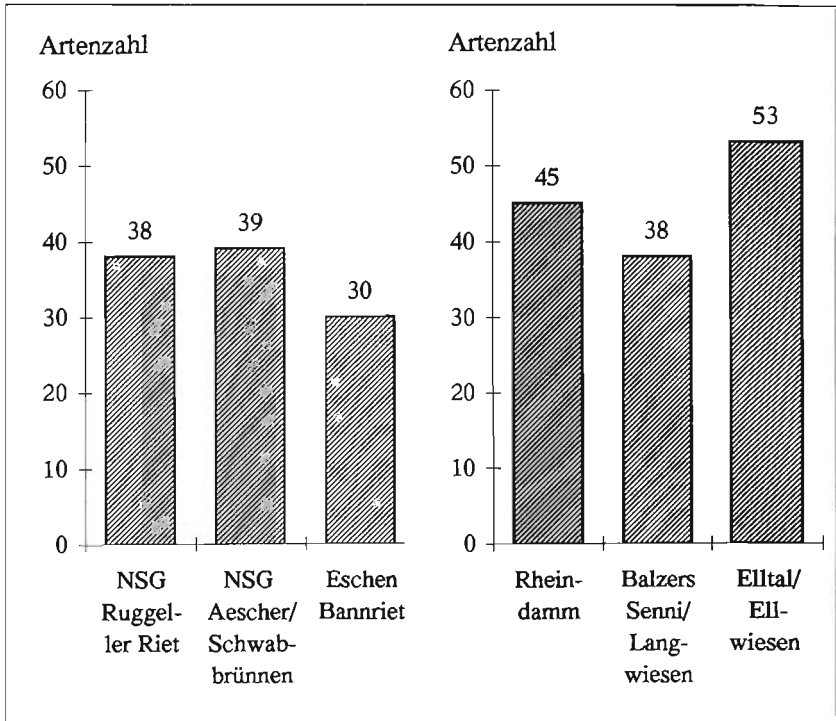


Abb. 28: Artenzahlen der in den Tabellen 2 (links) und 3 (rechts) aufgelisteten Tagfalter der ausgewählten Fundorte.

Höhenstufen/Vegetationszonen im Alpenraum

Die durch das Standortklima bedingte Höhenzonierung der Vegetation in den Alpen divergiert an Nord- und Südhängen. Die Klimasituation in den Westalpen (Frankreich, Italien, Schweiz), den Ostalpen (Schweiz/Graubünden, Österreich, Italien/Südtirol) und den Südalpen (Italien, Österreich/Kärnten, Slowenien) bezüglich Niederschlags- und Temperaturverhältnisse sowie die geologischen und geohistorischen Gegebenheiten sind bekanntermassen sehr unterschiedlich. So finden sich je nach topographischem Bezug auch unterschiedliche Angaben zu den Höhengrenzen der einzelnen Vegetationsstufen in der Literatur, die gelegentlich zu Missinterpretationen führen.

Hier wird schwerpunktmässig die nordalpine Situation angesprochen, die auch der Lage Liechtensteins gerecht wird.

Die einzelnen Höhenstufen (LIPPERT 1981, OZENDA 1988) werden hier folgendermassen charakterisiert:

azonal - Diese Gesellschaften sind in ihrer Ausbildung nicht von der abiotischen Gesamtsituation der jeweiligen Höhenstufe abhängig. Als solche erstreckten sich in der Talebene des Alpenrheins (Liechtenstein, Kanton

St.Gallen und Vorarlberg) ehemals ausgedehnte Moorkomplexe unterschiedlicher Sukzessionsstadien, flussbegleitende Silberweiden-Weichholz-Auen und Übergangsstadien zur Hartholz-Au mit einem wechselnden Anteil an Stieleichen, Eschen und Bergulmen; anthropogen sind hier durch Rodung Pfeifengraswiesen entstanden. Azonal sind streng genommen auch die Schluchtwälder der montanen und subalpinen Zone sowie Felsfluren (etwa am Ellhorn bei Fläsch/GR), doch werden sie hier aus praktischen Gründen den jeweiligen Höhenstufen zugeordnet.

collin - Eichenwaldstufe, Obergrenze bei 600m, Stufe der wärmeliebenden Laubwaldgesellschaften mit Eichen-Hainbuchen-Lindenwäldern, Vegetationszeit beträgt mehr als 240 Tage.

Die Gesellschaften dieser Vegetationsstufe sind heute in Liechtenstein weitgehend verschwunden, da sich hier bevorzugt Siedlungsraum und landwirtschaftliche Gunstlagen erstrecken. Hier finden sich anthropogene Halbtrockenrasen und mesophile Grasfluren (Balzers-Senni, Balzers-Elltal), die Damminnenbereiche des Rheins werden hier eingegliedert.

montan - Buchenwaldstufe. Obergrenze bei 1200/1300 m in den nördlichen Randalpen (Nordalpen) mit Buchenwäldern bzw. Buchen-Tannenwäldern, im Alpeninnern (Innenalpen, Zentralalpen) bis 1500 m mit Überwiegen der Kiefernwälder. Es ist die untere Bergwaldstufe, auf historischen Rodungsflächen mit mesophilen Grasfluren (Goldhaferwiesen) als anthropogene Ersatzgesellschaften. Die Vegetationszeit beträgt mehr als 210 Tage. In Liechtenstein sind das die Lebensräume der unteren Hangstufe des Rätikons und die ursprüngliche Waldbestockung des Schellenberg-Rückens.

subalpin - Fichtenwaldstufe, Obergrenze bei 1800/1900 m in den Nordalpen. Es ist die obere Bergwaldstufe mit der ursprünglich nur in dieser Zone verbreiteten Fichte, die hier die klimatisch bedingte Waldgrenze bildet. Darüber erstreckt sich auf basischem Untergrund ein Krummholzgürtel aus Legföhren (Latschen). In den Zentralalpen reicht diese Zone bis 2400 m, wo über der Fichte die Waldgrenze durch Lärchen und Zirben gebildet wird, darüber schliesst sich ein Vegetationsgürtel mit Zwergsträuchern an. Durch historische Rodungstätigkeit ist die heutige Waldgrenze etwa um 200 m herabgedrückt worden, um Sommerweiden für Vieh zu erhalten. Die Vegetationszeit beträgt 100 bis 200 Tage. In Liechtenstein finden sich die relevanten Pflanzengesellschaften am Rätikonwesthang sowie im Saminatal.

alpin - Stufe der alpinen Grasheide, Obergrenze dieser natürlich gehölzfreien Stufe liegt je nach Alpenbereich bei 2400 oder 3200 m. Die unterschiedlichen Rasengesellschaften werden u.a. vom Gesteinsuntergrund und von der Exposition bestimmt. Mit zunehmender Meereshöhe wird die geschlossene Vegetationsdecke lückig und letztlich gedeihen nur mehr einzelne Horste und Blütenpflanzen-Polster. Die Vegetationszeit beträgt 70 bis 100 Tage. Die Gipfluren des westlichen Rätikons liegen in dieser Zone.

nival - Kryptogamenstufe. Hier fällt pro Jahr mehr Niederschlag in fester Form als in dieser Zeitspanne abschmilzt. Die Vegetation wird von Flechten und Moosen gebildet; nur mehr an Sonderstandorten überdauern Sprosspflanzen. Im UG sind die Gesellschaften dieser Höhenstufe nicht vorhanden, wohl aber können an nordexponierten Felsfluren kleinräumig derartige Lebensbedingungen herrschen.

3.4 Gefährdung

In den vorstehenden Zeilen, Absätzen und Kapiteln sind die anthropogenen Ursachen der Gefährdung von Arten, Artengarnituren und Lebensräumen mehrfach erwähnt und Schutzmassnahmen hinlänglich sowohl fachlich korrekt als auch emotional getönt diskutiert worden, so dass sich bei nahezu allen Arten eine Darstellung erübrigt.

Auch auf eine Zusammenfassung dieser faunistischen Situation in einer Roten Liste wird aus mehrfach formulierten Gründen verzichtet (vgl. AISTLEITNER & AISTLEITNER 1995). Zur Gefährdung der Lebensräume vgl. *Kapitel 2.5* und *3.3*.

3.5 Taxonomie

Wenn keine Angaben folgen, so ist in Liechtenstein die Nominat-Unterart verbreitet. Liegen Kenntnisse für eine subspezifische Differenzierung vor, sind die jeweiligen Taxa angeführt. In Einzelfällen wird auf bemerkenswerte Individualformen Bezug genommen.

4. Darstellung der einzelnen Arten im Fürstentum Liechtenstein

Wie sich aus der im Anhang angeführten Artenliste erschliessen lässt, sind im Fürstentum Liechtenstein 120 Tagfalterarten verbreitet und in Summe von 85 Fundorten bekannt.

4.1 Papilionidae LATREILLE, 1802 (Ritterfalter)

Die Familie der Ritterfalter ist mit grossen, auffallend bunten, ästhetisch wirkenden Arten in der Hauptsache pantropisch verbreitet. Vorderflügel mit dreieckigem Schnitt; bei zahlreichen Arten ist der Hinterflügel an der Ader m_3 geschwänzt.

Die in den palae- und nearktischen, namentlich in den zentralasiatischen Hochgebirgen verbreiteten Apollofalter (Parnassiinae) zeigen einen Typus mit mehr gerundeten Flügeln. Deren Weibchen tragen nach der Begattung eine durch männliches Sekret gebildete, chitinöse, ventrale Begattungstasche (Sphragis).

Raupen haben eine fleischige, durch Haemolymph ausstülpbare Nackengabel (Osmaterium), die wahrscheinlich zur Abwehr von Fressfeinden dient. Beim

Schwabenschwanz ist diese orangerot und setzt ein nach Buttersäure riechendes Sekret frei.

Die Verpuppung erfolgt entweder in Gürtelpuppen oder wie beim Apollofalter in blaubereiften Puppen in einem Gespinst an der Erdoberfläche.

Imagines in unterschiedlichen Biotopen, fallweise kulturfolgend; Parnassinae-Arten stenotop in lokalen, fallweise aber individuenreichen Populationen, in den ausseralpinen Teilarealen vieler europäischer Länder ausgestorben oder vom Aussterben bedroht.

***Papilio machaon* LINNAEUS, 1758**

(Schwabenschwanz)

Verbreitung:

holarktisch; im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- in den gesamten Südwest- und Südalpen, SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1800 m

Biologie:

bivoltin (IV - VI, VII - VIII), die Populationen der Gebirgslagen sind univoltin
DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I an Apiaceae/Doldenblütengewächse (es werden Arten aus 18 verschiedenen Gattungen angegeben) (E); im UG mehrfach Raupenfunde an *Laserpitium siler* und *Daucus carota*. Saugpflanzen - u.a. *Ajuga*, *Cirsium*, *Iris*, *Lychnis*, *Trifolium*

VORKOMMEN: als r-Strategie in anthropogenen Ersatzgesellschaften; in Pfeifengraswiesen (Molinion) des Talraumes, an Flusssdämmen und in Halbtrockenrasen (Mesobromion), in zweischürigen Glatthaferwiesen (Arrhenatheretion) und montanen Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion), bis in die subalpine Stufe aufsteigend; azonal, collin - subalpin

Taxonomie:

Die Populationen Mitteleuropas werden unter ssp. *gorganus* FRUHSTORFER, 1922 zusammengefasst.

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 8. 87, 7. 8. 89, 4. 7. 93; Ruggell, Rheindamm 21. 8. 89, 20. 5. 90; Bndern, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89; Eschen, Bannriet 29. 7. 91, 4. 7. 93; Nendeln, Schwabbrünnen 29. 4. 93; Schaan, Äscher 31. 5. 87, 4. 5. 90, 29. 6. 90, 29. 4. 93, 16.+29. 7. 93, 18. 7. 95; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 13. 8. 89, 20. 8. 90; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 30. 4. 93, 9.+25. 5. 93; Balzers, Senni 16.+23. 4. 89, 4. 5. 89, 20. 7. 90, 9. 5. 93; Balzers, Rheindamm 23. 7. 87, 15. 5. 88, 25. 6. 88, 4.+14. 8. 89, 4. 5. 90, 20. 7. 90; Balzers, Schloss 3.+9. 5. 93, 1. 6. 93

II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 29. 4. 93; Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Triesen, Münz 11. 7. 94; Balzers, Ellwiesen 21. 5. 88, 20. 7. 90, 9. 8. 90, 9. 5. 93

III: Triesenberg - Gaflei 18. 7. 90, 31. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Silmer Kulm 8. 7. 93

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5.+14. 8. 89

GR: Fläsch, Eiltal 3. 5. 93, 1.+28. 6. 93, 27. 7. 93, 4. 7. 94, 19. 7. 95, 10. 8. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1973a, 1974, 1990

I: Ruggell, 430 m, 10. 6. 61, Binnenkanal, 6. 5. 72, Riet, 6. 5. 72, 3. 6. 72; Schaanwald, Gsteu-
engut, 2. 6. 72; Schaan, Lindenplatz, 2. 6. 72; Vaduz, Herrengasse, Mitte Mai 72, Rheindamm,
463 m, 3. 5. 72; Triesen, Rheindamm, 473 m, 3. 5. 72

III: Malbun, 1500-1700 m, 10. 6. 63; Steg, Bergle, 1800-1900 m, 12. 9. 82



Abb. 29 Der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) lebt auf unterschiedlichen mageren Grasfluren der Talräume und steigt bis in die alpine Grasheide auf. (Foto: W. Zepf)

Iphiclides podalirius (LINNAEUS, 1758)
(Segelfalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis China); im gesamten Alpenbogen weit verbreitet (A- im Gebirgsraum der Ostalpen wenig belegt, in den Nord- und Zentralalpen lokal, CH- F- I- SLO-), namentlich in den inneralpinen, kontinentalen Längstälern (oberes Inntal, Vinschgau, Graubünden, Wallis) und in den Südtälern

UG: I, II; 470 - 750 m

Biologie:

univoltin (V - VI)

DICHTE: in Liechtenstein nur Einzelnachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, holzige Rosaceae/Rosengewächse (*Crataegus*, *Prunus* spp.)

VORKOMMEN: im UG ohne Befund; ansonsten xerotherme Felsfluren (Mesobromion, Seslerio-Festucion), sonnige Waldmäntel (Crataego-Prunion spinosae, Berberidion), collin - montan

Nachweise:

I: Vaduz, Quädlerle, Anfang V. 95 (RHEINBERGER, B. pers.com.)

II: Balzers, Ellhorn (Bergfuss), 26. 6. 90 vid.

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1973a, 1974

I / II: Balzers 7.+23. 5. 72

GR: Fläsch, Ellhorn, 750 m, 23. 5. 62

Nachbarfaunen:

VBG: nach 1940 nur mehr 3 Meldungen, die letzte davon im Jahre 1965; als ausgestorben eingestuft (AISTLEITNER 1992)

SG: Walensee, Quinten (EV ALPSTEIN 1989) und Quinten, Weinberg Grappen, 3.8.95 (KÜHNIS, J. pers.com.)

GR: Churer Rheintal und Calanda (BISCHOF 1963, 1969, 1994, EV ALPSTEIN 1989, ZIEGLER 1987), Schanfigg (BISCHOF 1991b)

Parnassius apollo (LINNAEUS, 1758)

(Apollo)

Verbreitung:

eurasiatisch (europ. Mittel- und Hochgebirge, Zentralasien, Sibirien); im Alpenraum weit verbreitet (A- im Ostalpengebiet ein geschlossenes Areal, CH- mit zahlreichen Meldungen, F- Basses-Alpes, Hautes-Alpes, I- SLO-)

UG: I, III; 430 - 1700 m

Biologie:

univoltin (V - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal, jährweise aber häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, *Sedum album* (Crassulaceae/ Dickblattgewächse), mehrfach Raupenfunde im UG

VORKOMMEN: u.a. in xerothermen Felsfluren (Alyso-Sedion), in anthropogenen mageren Grasfluren, sekundär auch an Flussdämmen (Xerobromion, Mesobromion), in der subalpinen Stufe in felsigem Gelände des Erico-Pinion; collin - subalpin

Taxonomie:

aus dem Raum VBG und der Ostschweiz wurden mehrere «Unterarten» z.T. widersprüchlicher geographischer Provinienz beschrieben: es bleibt dem Spezialisten vorbehalten, hier entsprechende Taxa zuzuordnen.



Abb. 30: Der Apollo (Parnassius apollo) kommt in Felsfluren und angrenzenden Grasfluren mit reichlichem Saugpflanzenangebot vor. In Mitteleuropa ist die Art nur in den ausseralpinen Lebensräumen vom Aussterben bedroht. (Foto: W. Zepf)

Nachweise:

Von der Population mit autochthonem Vorkommen am Fläscher Berg (s.u.) dürfte jene abstammen, die rezent an den Flusssämmen des Rheins von Balzers - Mäls bis Ruggell siedelt und auf dem linken Ufer von Trübbach bis Sennwald - Salez nachgewiesen wurde:

I: Ruggell, Rheindamm 20. 5. 90, 18. 8. 90; Bendern, Rheindamm 5. 7. 89; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89; Triesen, Rheindamm 23. 7. 87, 26. 6. 89; Balzers, Rheindamm 20. 7. 90; Balzers, Schloss 70er + 80er Jahre (BROGGI, M.F. pers. com.); Balzers - Mäls 26. 7. 87, 25. 6. 88, 9.+26. 6. 89, 26. 6. 90, 20. 7. 90

III: Alp Bargella 21. 7. 89

GR: Fläscher Berg, Alp Lida 27.7.90

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89; Buchs, Rheindamm 19. 7. 89; Wartau, Rheindamm 26. 6. 89; Trübbach, Rheindamm 19. 6. 89, 26. 6. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1973b, 1974

I: Vaduz, Rheindamm, 462 m, 18.+26. 6. 72

Balzers, Ende VI. - Anfang VIII. o. J.

III: Triesenberg, Silum, 1500 m, 16. 7. 72

Nachbarfaunen:

VBG: Illmündung (BISCHOF 1971), diese Populationen sind jedoch seit ca. 8-10 Jahren wegen zunehmender Bewaldung erloschen; Rätikon (AISTLEITNER 1992)

SG: Churfürsten, Säntis (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Calanda (BISCHOF 1969, 1994, EV ALPSTEIN 1989, ZIEGLER 1987). Schanfigg (BISCHOF 1991b)

***Parnassius phoebus* (FABRICIUS, 1793)**

(Alpen-Apollo)

Verbreitung:

holarktisch (Alpen, Ural, Sibirien bis Kamtschatka, in N-Amerika in British Columbia und den Rocky Mountains; fehlt im Maghreb); im Alpenraum vor allem in den zentralen, kristallinen Zonen verbreitet (A- fehlt in den nördlichen Kalkalpen östlich des Lechs, CH- im Wallis, Gotthardt-/Aare-Massiv und Engadin, F- I-)

UG: III; 1300 - 2300 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein nur Einzelbeobachtungen

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, an *Saxifraga aizoides* (Saxifragaceae/Steinbrechgewächse)

VORKOMMEN: in Quell- (Philonoto-Saxifragetum stellaris) und Bachuferfluren (Cratoneuretum falcati); subalpin - alpin

Taxonomie:

Die Unterart des Ostalpenraumes wird als ssp. *sacerdos* STICHEL, 1906 bezeichnet.

Nachweise:

III: Ijesfürggli. 2300 m, 21. 7. 90 (1 Männchen von der Südseite des Überganges zugetlogen, allochthon)

GR: Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90. mehrfach vid. im Habitat

Literatur: AISTLEITNER 1985, GOSSLING 1975, JÄGER 1974, 1975

III: Steg. 1300 m. 10. 7. 74. Im Grund, ca. 1330 m, 8. 8. 73. 3. 8. 74; Sareiser Joch. 1900-2000 m, 21. 7. 65

Nachbarfaunen:

VBG: Rätikon (AISTLEITNER 1992)

SG: Flums, Schilstal (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Schanfigg (BISCHOF 1991b)

4.2 Pieridae DUPONCHEL, 1835 (Weisslinge)

Die Familie der Weisslinge ist in Liechtenstein mit einer Reihe weiss oder gelb gefärbter, mittelgrosser Arten vertreten; die deutsche Familienbezeichnung wird den manchmal recht bunten tropischen Arten nicht immer gerecht. Die weisse Färbung ist durch Totalreflexion des Lichtes bedingt. Vielfach sind die Geschlechter unterschiedlich gefärbt (Sexualdichromismus). Die Männchen werden bei der Partnersuche von optischen Signalen gelenkt, was durch Atrapenversuche gezeigt werden kann.

Raupen leben in der Mehrzahl an Schmetterlingsblüten- und Kreuzblütengewächsen, wodurch sie als Nahrungskonkurrenten an unterschiedlichen Kulturpflanzen des Menschen bedeutsam werden.

Lebensweise und ökologische Ansprüche der Imagines sind recht unterschiedlich: einerseits Wanderfalter und Kulturfolger, andererseits vertreten in anthropogenen Grasfluren, an Waldmänteln und -säumen, selbst in subalpinen Krummholzzonen oder in alpinen Schuttströmen und Blockfluren.

Aporia crataegi (LINNAEUS, 1758) (Baum-Weissling)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Korea und Japan); im Alpenraum weit verbreitet (A- in allen Bundesländern gut belegt, CH- namentlich VS, TI, GR; F- I- SLO-)

UG: II, III; 550 - 1400 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein nur einzelne Individuen; Fluktuationen sind in der Literatur bekannt

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, vornehmlich holzige Rosaceae/ Rosengewächse (*Crataegus*, *Prunus*, *Rosa*), auch an *Frangula* (Rhamnaceae/Kreuzdorngewächse) (E)

VORKOMMEN: an Waldmänteln (Berberidion), im Saumbereich (Knautietum sylvaticae) mesophiler Laubholzgesellschaften mit angrenzenden, mineralstoffarmen Grasfluren, Waldlückensysteme; collin - subalpin

Nachweise:

II: Balzers, Ellwiesen 14. 6. 88 (2 Expl.)

GR: Fläsch, Elltal 1. 6. 93 (1 Expl.)

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1973a, 1974

II: Triesen, Tuass, o.D.; Balzers, Ellwiesen, 650 m, 21. 6. 72

III: Maurer Berg, 1380 m, 13. 8. 62, 1300 m, 13. 8. 72

Nachbarfaunen:

VBG: Rheintal, Walgau, Rätikon (AISTLEITNER 1992)

SG: Flums, Mels (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Calanda (BISCHOF 1969, 1994, EV ALPSTEIN 1989, ZIEGLER 1987), Schanfigg (BISCHOF 1991b)

Pieris brassicae (LINNAEUS, 1758) (Grosser Kohl-Weissling)

Verbreitung:

palaearktisch (auch in Makaronesien, bis Zentralasien, fehlt in Ostasien); im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1900 m

Biologie:

bivoltin, partiell polyvoltin (VI - VIII - X)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber meist einzeln

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an Brassicaceae/ Kreuzblütengewächse (u.a. *Brassica*, *Raphanus*), als r-Strategie Nahrungskonkurrent des Menschen an kultivierten Kohlsorten und Raps. Saugpflanzen - u.a. *Lychnis*, *Trifolium*

VORKOMMEN: eurytop, in Waldsäumen (*Trifolium medii*/Knautietum sylvaticae, *Convolvulion*), in unterschiedlichen, anthropogenen Grasfluren, im Kulturland, in der alpinen Zone möglicherweise als Binnenwanderer; azonal, collin - subalpin

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 5. 7. 94; Ruggell, Riet 4. 7. 93; Bendern, Rheindamm 12. 8. 89; Eschen, Bannriet 10.+17. 7. 89; Schaan, Äscher 4. 7. 87, 29. 6. 90, 1. 6. 93, 16.+29. 7. 93; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 13. 8. 89; Balzers, Rheindamm 26. 6. 89, 14. 8. 89; Balzers, Schloss 9. 5. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 25. 6. 88

II: Balzers, Ellwiesen 27. 7. 90, 9. 5. 93, 30. 9. 94

III: Triesenberg - Gaflei 3. 8. 90; Alp Bargella 1. 7. 93

SG: Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5. 8. 89

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet o.D.; Schaanwald, Heiligwies. 470 m, 13. 8. 72; Schaan, 470 m, 24. 8. 72; Vaduz, 1. 10. 71, Rheindamm, 450 m, 18. 6. 72

II: Vaduz. Rufe, 550 m, 1. 10. 72

III: Malbun, 1400-1500 m, Juli 74; Sareiser Joch, 1900-2000 m, 21. 7. 64

Pteris rapae (LINNAEUS, 1758)
(Kleiner Kohl-Weissling)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Japan), in N-Amerika und Australien eingeschleppt; im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1850 m

Biologie:

polyvoltin (V - IX während sämtlicher Monate), in den höher gelegenen Vegetationszonen sicher nur uni-/bivoltin

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an zahlreichen Arten der Brassicaceae/ Kreuzblütengewächse; als r-Strategie Konkurrent im Gemüseanbau. Saugpflanzen - u.a. *Gymnadenia*, *Lychnis*, *Succisa*

VORKOMMEN: eurytop, eigentlich überall, ausser auf sechsschnittigen Landwirtschaftsflächen; azonal, collin - subalpin

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 8. 87, 4. 7. 93; Ruggell, Rheindamm 8. 9. 85, 29. 6. 89, 21. 8. 89, 18. 8. 90, 7. 5. 94, 1. 10. 94; Bondern, Rheindamm 17. 7. 87, 5. 7. 89, 12. 8. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 20. 5. 89, 10.+17. 7. 89, 25. 6. 90, 12. 7. 90, 29. 7. 91, 4.+27. 7. 93; Nendeln, Schwabbrünnen 29. 4. 93; Schaan, Äscher 4. 7. 87, 19. 7. 89, 29. 6. 90, 2. 7. 90, 29. 4. 93, 22. 6. 93, 4.+16. 7. 93; Schaan, Rheindamm 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 4.+13. 8. 89, 20. 8. 90; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 9. 8. 90; Balzers, Senni 14. 6. 88, 6.+10. 6. 89, 14. 8. 89; Balzers, Rheindamm 26. 6. 89, 4. 8. 89; Balzers, Schloss 9. 5. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88, 25. 6. 88, 14. 8. 89, 4. 5. 90, 20. 7. 90

II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 3. 5. 86, 29. 4. 93; Triesenberg - Masescha 8. 7. 93, 24. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 8. 7. 93; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93, 30. 9. 94

III: Alp Gafadura 2. 8. 85; Fürstensteig / westl. Alpspitz 26. 7. 90; Triesenberg - Silum 8. 7. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 6.+22. 7. 95; Alp Älple 29. 9. 85; Alp Valüna - Obersäss 6. 8. 94; Alp Lawena 11.+27. 7. 95

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89, 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5., 14.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 7. 5. 88, 19. 7. 89, 26. 6. 90, 20.+27. 7. 90, 9. 8. 90, 1. 6. 93, 27. 7. 93, 30. 9. 94; Fläsch Berg, Alp Lida 27. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, 430 m, 11. 9. 71, Riet, o.D.; Mauren, 470 m, 9. 9. 71; Schaanwald, Heiligwies, 470 m, 13. 8. 72; Balzers, Gutenberg, 500 m, 17. 8. 74

III: Valorschtal, Guschgfel, 1840 m, 7. 10. 71; Malbun, 1600-1800 m, Juli 74; Malbun, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73; Valüna, 1545 m, 2. 9. 73; Lawenatal, 1450 m, 7. 8. 73

Pieris napi (LINNAEUS, 1758)
(Rüben-Weissling, Grünader-Weissling)

Verbreitung:
holarktisch; im Alpenraum allgemein verbreitet
(A- CH- F- I- SLO-)
UG: I, II; 430 - 1100 m

Biologie:
bivoltin, partiell polyvoltin (IV - IX)
DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig
NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an zahlreichen Arten der Brassicaceae/
Kreuzblütengewächse. Saugpflanzen - u.a. *Ajuga*, *Lychnis*, *Lythrum*, *Sinapis*
VORKOMMEN: eurytop, von den Feuchtwiesen (Calthion, Molinion) des Tal-
raumes, über die anthropogenen Grasfluren (Mesombromion, Arrhenatheretion,
Polygono-Trisetion) und Saumgesellschaften (Trifolion medii, Convolvulion,
Geo-Alliarion) bis in die hochmontane Vegetationsstufe; azonal, collin - montan

Nachweise:
I: Ruggell, Weienau 7. 5. 94, 5. 7. 94, 18. 7. 95, 5. 8. 95; Ruggell, Riet 10. 5. 86, 19. 8. 87,
7. 8. 89, 12. 7. 90, 29. 4. 93, 4. 7. 93; Ruggell, Rheindamm 8. 9. 85, 29. 6. 89, 21. 8. 89, 20. 5. 90,
18. 8. 90, 7. 5. 94, 1. 10. 94, 5. 8. 95; Bendern, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89, 18. 8. 90,
29. 4. 93; Eschen, Bannriet 20. 5. 89, 10.+17. 7. 89, 25. 6. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4.+27. 7. 93;
Nendeln, Schwabbrünnen 29. 4. 93; Schaan, Äscher 19. 6. 86, 31. 5. 87, 4.+10. 7. 87, 22. 4. 88,
25.+29. 6. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 29. 4. 93, 22. 6. 93, 16. 7. 93, 24. 4. 94, 6. 7. 94, 18. 7. 95; Schaan,
Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 4.+13. 8. 89; Triesen
10. 5. 86; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 9. 8. 90, 9. 5. 93; Balzers, Senni
26. 8. 87, 7. 5. 88, 23. 4. 89, 4.+19. 5. 89, 6. 6. 89, 14. 8. 89, 20. 7. 90, 9. 5. 93, 18. 7. 95;
Balzers, Rheindamm 23. 7. 87, 26. 6. 89, 4. 8. 89, 20. 7. 90; Balzers, Schloss 1. 6. 93, 18. 7. 95;
Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88, 14. 8. 89, 4. 5. 90; Balzers - Mäls, Iradug 12. 5. 85
II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 26. 8. 87, 29. 4. 93; Planken 18. 7. 85, 18. 7. 95; Planken,
Neugrüt 17. 7. 90; Schaan, Duxwald 10. 7. 87, 23. 4. 89; Triesenberg, Hinterprofatscheng
24. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 8. 7. 93; Triesenberg - Steinort 1. 5. 87, 24. 6. 94; Triesen,
Litzenen 7. 5. 88, 16. 4. 89; Balzers, Ellwiesen 7. 5. 88, 9. 5. 93

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89, 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89,
12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89;
Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5. 14.+22. 8. 89
GR: Fläsch, Elltal 17. 5. 88, 19. 9. 88, 19. 7. 89, 26. 6. 90, 20.+27. 7. 90, 9. 8. 90, 27. 7. 93,
4. 7. 94, 19. 7. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990
I: Ruggell, Riet, 430 m, 19. 7. 72 ; Mauren, Fehrengut, 530 m, 7. 4. 74; Schaanwald, 470 m,
23. 8. 72; Schaan, Forstwald, 480 m, 29. 4. 72, 20. 7. 72; Triesen, KW, 500 m, 20. 4. 52
II: Schellenberg, 480 m, 22. 5. 72, Hohla Kär, 530 m, 30. 4. 72; Planken, Bärenboden, 830 m,
3. 6. 74

Pieris bryoniae (HÜBNER, 1805)
(Berg-Weissling)

Verbreitung:

europäisch - vorderasiatisch (Französischer Jura, Alpen, Karpathen, Fennoskandia, Türkei, Kaukasus) (EITSCHBERGER 1983); im Alpenraum verbreitet und subspezifisch differenziert (A- nach Osten bis in den Wienerwald, CH- auch im Jura, F- I- SLO-)

UG: II, III; 950 - 2250 m

Biologie:

univoltin (V - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, lokal auch häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an wenigen Arten der Brassicaceae/ Kreuzblütengewächse (*Biscutella*, *Cardamine*, *Thlaspi*) (SBN)

VORKOMMEN: in den Hochstauden-Saumgesellschaften von Grauerlenwäldern und in Grünerlengebüsch (Adenostylion alliariae/ Alnetum incanae, Trifolion medii/Knautietum sylvaticae), natürliche und anthropogene Grasfluren (Polygon-Trisetion, auch im Angelico-Cisietum oleraceae), in subalpin/alpinen Legföhrengbüsch und Zwergstrauchheiden (Erico-Pinion mugo, Rhododendro-Vaccinion), am Rande von Schuttströmen (Thlaspion rotundifolii, Petasition paradoxo); montan - alpin

Nachweise:

II: Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Triesenberg - Rotenboden 2. 6. 94

III: Alp Gafadura 17. 7. 90; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90, 1. 7. 93; Fürstensteig / westl. Alpspitz 21. 7. 89; Triesenberg - Gaflei 10. 8. 89, 18.+26. 7. 90; Alp Bargella 21. 7. 89; unteres Saminatal 22. 5. 89, 13. 6. 89, 30. 6. 90, 31. 5. 92, 6. 7. 95; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 9. 6. 88; Alp Matta 19. 7. 90; Silmer Kulm 24. 6. 94; Gross - Steg 6.+22. 7. 95; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Valüna 10. 6. 88, 13. 7. 90; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Alp Gritsch 26. 6. 86; Alp Gapfahl 10. 6. 88, 13. 7. 90; Triesen, Hintertuass 11.+27. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90, 26. 7. 95; Alp Valüna - Obersäss 26. 6. 86; Alp Lawena 11.+26. 7. 95; Valüner Naaf 21. 7. 90; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89; Galinakopf 29. 7. 85

GR: Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

III: Drei Schwestern. 1800-2050 m, 8. 7. 34; Alp Vordervalorsch, 1250-1400 m, 28. 5. 81; Plattenspitze, 1500-1700 m, 27. 6. 81; Triesenberg, 1250-1800 m, 25. 6. 72, 16.+22. 7. 72, 2. 6. 74, 4. 7. 74; Malbun, 1600-1800 m, Juli 74, Sass, 1700 m, 9. 7. 72, Hahnenspiel, 1890 m, 16. 7. 72; Sareiser Joch, 1900-2000 m. 2. 7. 67; Triesen, Tuass, 1450 m. 25. 6. 72



Abb. 31: Der Berg-Weissling (*Pieris bryoniae*) - die Weibchen sind dunkel bestäubt - besiedelt die hochmontanen bis alpinen blütenreichen Pflanzengesellschaften. (Foto: W. Zepf)

***Pontia callidice* (HÜBNER, 1800)**
(Alpen-Weissling)

Verbreitung:

holarktisch (Pyrenäen, Alpen, Vorderasien, Himalaja, Tibet, Mongolei, N-Amerika bis Kalifornien; fehlt aber im Maghreb); im gesamten Alpenbogen verbreitet (A- fehlt in den Nordostalpen und östlich der Hohen Tauern, CH- F-Savoie, Haute-Savoie, I- SLO- wenige Meldungen)

UG: III; 1700 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VII)

DICHTE: in Liechtenstein sehr einzeln

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an wenigen Arten der Brassicaceae/Kreuzblütengewächse (*Cardamine*, *Hutchinsia*) (SBN)

VORKOMMEN: in alpinen Rasengesellschaften (*Seslerion variae*), in lückigen Zwergstrauch-/Legföhrengesellschaften (*Erico-Pinion*) und im Bereich von Schuttstromsäumen (*Thlaspiotum rotundifolii*); subalpin - alpin

Nachweise:

III: Scheienkopf 19. 7. 90

VBG: Drei Schwestern 23. 7. 85

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Gafleispitze, 1900-2000 m, 22. 6. 66; Hehlwangspitze, 1800-2000 m, 27. 6. 31; Mattlerjoch, 1700-1860 m, 27. 6. 20; Sareiser Joch, 1900-2000 m, 15. 7. 63, 28. 7. 65

Nachbarfaunen:

VBG: Rätikon (AISTLEITNER 1992)

GR: Schanfigg (BISCHOF 1991b)



Abb. 32: In reissendem Flug suchen die Männchen des Alpen-Weisslings (*Pontia callidice*) die Weibchen, wobei sie sich optisch orientieren, was durch Atrappenveruche erkannt wurde. (Foto: W. Zepf)

Anthocharis cardamines (LINNAEUS, 1758)

(Aurorafalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis China); im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1750 m

Biologie:

univoltin (IV - VII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, lokal häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an zahlreichen Arten der Brassicaceae/ Kreuzblütengewächse (u.a. *Arabis*, *Biscutella*, *Cardamine*, *Dentaria*) (E)

VORKOMMEN: auf Feuchtwiesen des Talraumes und höherer Lagen (Calthion, Molinion) und anderen anthropogenen Grasfluren (Arrhenatheretion, Polygono-Trisetion), in den Krautsäumen und im Waldlückensystem der Auwälder (Alno-Ulmion, Salicion albae), in Bergwäldsäumen (Trifolion medii/Knautietum sylvaticae), Bachuferfluren (etwa Petasitetum hybridii), im Bereich der Grünerlengebüsche (Adenostyilion alliariae/Alnetum viride) und auf Lawinarwiesen; azonal, collin - subalpin



Abb. 33: Die Göttin der Morgenröte stand Patin bei der Namensgebung der Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*), die im Frühling eine auffallende Erscheinung unserer Tallagen sind. (Foto: W. Zepf)

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 7. 5. 94; Ruggell, Riet 29. 4. 93; Ruggell, Rheindamm 7. 5. 94; Nendeln, Schwabbrünnen 29. 4. 93; Schaan, Äscher 29. 4. 93, 24. 4. 94; Triesen 10. 5. 86; Triesen, Auf den Wiesen 30. 4. 93, 25. 5. 93; Balzers, Senni 5. 7. 88, 23. 4. 89, 4.+19. 5. 89; Balzers, Schloss 3.+9. 5. 93
II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 29. 4. 93; Planken 23. 5. 93; Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Schaan, Efiplankentobel 23. 5. 93; Schaan, Duxwald 23. 4. 89; Vaduz, Wildschloss 2. 6. 94; Triesenberg, Hinterprofatscheng 2. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 2. 6. 94; Triesenberg - Steinort 1. 5. 87; Triesen, Litzenen 1. 5. 87, 16. 4. 89; Triesen, Münz 11. 7. 94; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93
III: unteres Saminatal 22. 5. 89, 13. 6. 89, 31. 5. 92, 6.+22. 7. 95; Alp Vordervalorsch 9. 6. 88, 30. 6. 90; Situmer Kulm 24. 6. 94; Alp Sücka 30. 6. 90; Alp Valüna 10. 6. 88; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Alp Valüna - Obersäss 26. 6. 86; Alp Lavena 11.+27. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

GR: Fläsch, Elltal 3. 5. 93

Literatur: AISTLEITNER 1985. EV ALPSTEIN 1989. JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 3. 6. 72; Schaanwald, 550 m, 8. 5. 72; Triesen. Heilos, 475 m, 3. 5. 72; Vaduz, Letzi, 600 m, 24. 5. 72

II: Schellenberg, Hohla Kär, 530 m, 30. 4. 72; Planken, Bärenboden. 830 m. 3. 6. 74; Triesen, Scheriswies, 1000 m, 25. 6. 72

III: Alp Vordervorschorch, 1250-1400 m, 28. 5. 81; Saminatal, Alp Valüna, 1350 m. 17. 7. 72

***Colias phicomone* (ESPER, 1780)**
(Alpen-Gelbling)

Verbreitung:

europäisch (von der Kantabrischen Cordillere über Pyrenäen, Alpen bis in den nördlichen Karpatenbogen); im gesamten Alpenraum weit verbreitet (A- auch in den Nordostalpen, CH- nicht im Jura, F- Basses-Alpes, Drôme, Hautes-Alpes, I-)

UG: III; 1400 - 2250 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII), fallweise werden Individuen einer partiellen II. Generation zugerechnet (BISCHOF 1970, WOLFSBERGER 1950)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, meist einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an wenigen Arten der Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse (*Hippocrepis*, *Lotus*, *Vicia* u.a.) (SBN)

VORKOMMEN: in subalpinen anthropogenen Grasfluren (Poion alpinae/-Crepidocynosuretum, Nardion), im Lückensystem subalpiner Legföhrengbüsche und Zwergstrauchgesellschaften auf Karbonat (Erico-Pinion mugo), in alpinen Rasengesellschaften (Seslerion variae, Caricion ferrugineae); hochmontan, subalpin - alpin

Nachweise:

III: Alp Gafadura 2. 8. 85, 14. 8. 87; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Hehlawangspitze 21. 7. 89; Triesenberg - Gaflei 3. 8. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 1.+8. 7. 93; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Hintervorschorch, Im Zug 23. 7. 87, 25. 7. 90; Alp Matta 19. 7. 90; Silumer Kulm 8. 7. 93; Malbun, Turna 9. 7. 93; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Gapfahl 13. 7. 90; Rappenstein 13. 7. 90, 17. 8. 93, 26. 7. 95; Bettlerjoch 21. 8. 85; Alp Lawena 25.-27. 7. 95; Valüner Naaf 21. 7. 90

VBG: Naafkopf (Osthang) 21. 7. 90

GR: Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90; Barthümeljoch E Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985. EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34, 1. 8. 58; Triesenberg, Silum, 1600 m. 16. 7. 72; Plattenspitze, 1500-1700 m. 27. 6. 81; Mattlerjoch, 1700-1860 m, 27. 6. 20; Steg, 1400 m, 3. 8. 74, Bergle, 1800-1900 m, 12. 9. 82; Malbun, 1500-1700 m. 22. 7. 69. 3. 7. 71, Pradame, 1800 m. 29. 7. 73; Sareiser Joch, 1900-2000 m, 20. 6. 64, 21. 7. 64, 15. 8. 73; Alp Gritsch, 1870 m. 17. 8. 73; Rappenstein, 2000 m, 2. 8. 72

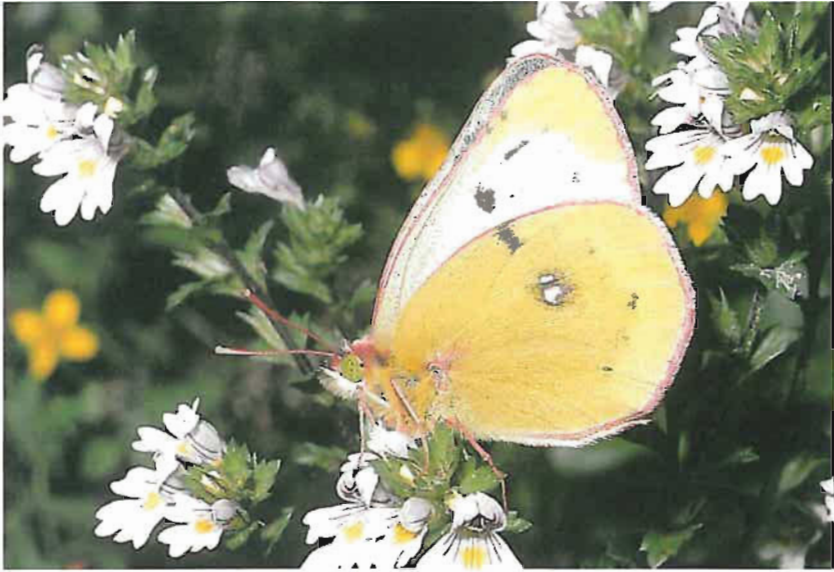


Abb. 34: Viele Arten der Gattung *Colias* sind Bewohner der Hochgebirge der Nordhemisphäre, einige kommen selbst bis in die chilenische Cordillere vor. In unseren Berggebieten wird die Gruppe u.a. durch den Alpen-Gelbling (*Colias phicomone*) vertreten. (Foto: W. Zepf)

***Colias palaeno* (LINNAEUS, 1761)**
(Hochmoor-Gelbling)

Verbreitung:

eurasiatisch (über Sibirien bis Japan), die Populationen Nordamerikas wurden von MAEY (1986) als eigene Arten abgetrennt; im Alpenraum verbreitet (A- im Osten bis in die westliche Steiermark, CH- auch im Jura, F- Hautes-Alpes, Savoie, Haute-Savoie, I- etwa Südtirol und Trentino)

UG: III; 1400 - 2000 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein ausgesprochen selten

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, an *Vaccinium uliginosum* (Ericaceae/ Heidekrautgewächse); nach SEITTER (1977) ist die Futterpflanze aus Liechtenstein nicht gemeldet.

VORKOMMEN: im UG in subalpin-alpinen Zwergstrauchheiden, meist nur in kleinflächigen Rauschbeerheiden (*Empetro-Vaccinietum uliginosii*); in VBG auch in montanen Legföhren-/Spirkenmooren (*Vaccinio uliginosii-Pinetum mugii*); in Liechtenstein subalpin - alpin

Taxonomie:

Die Nachweise im UG betreffen die in der subalpin/alpinen Stufe verbreitete ssp. *europomene* OCHSENHEIMER, 1816.

Nachweise:

III: Rappenstein 26. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

III: Steg, Grund, 1400 m. 3. 8. 74 ; Sareiser Joch, 1900-2000 m, 28. 7. 65

Nachbarfaunen:

VBG: Rätikon (AISTLEITNER 1992)

GR: Schanfigg (BISCHOF 1991b)

Colias crocea (GEOFFROY in Fourcroy, 1785)
(Wander-Gelbling, Postillon)

Verbreitung:

westpalaearktisch (bis in das westliche Afghanistan);

im Alpenraum als Immigrant überall und in allen Höhenstufen nachgewiesen (A- CH- F- I- SLO-); möglicherweise nur in klimatisch günstigen Lebensräumen der Alpensüdseite autochthon

UG: I, II; 430 - 700 m

Biologie:

bivoltin, im Frühjahr ins UG immigrierend, II. Gen. im VII - X

DICHTE: in Liechtenstein potentiell verbreitet und jahrweise häufig, Fluktuationen

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse (*Lotus*, *Medicago*, *Trifolium*) (E)

VORKOMMEN: an Flussdämmen (Mesobromion, Allyso-Setion), in anthropogenen Ersatzgesellschaften und in den unterschiedlichsten Grasfluren, als Immigrant nicht an bestimmte Vegetationsstufen gebunden

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 18. 8. 90. I. 10. 94; Bondern, Rheindamm 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 29. 7. 91; Schaan, Äscher I. 8. 90; Schaan, Rheindamm 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 20. 8. 90; Balzers - Mäls, Rheindamm 25. 6. 88

II: Balzers, Ellwiesen 30. 9. 94

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 12. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 30. 9. 94

Colias hyale (LINNAEUS, 1758)
(Gemeiner Heufalter, Goldene Acht)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis in den Altai); im Alpenraum als Immigrant weit verbreitet, oft nachgewiesen (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II; 430 - 700 m

Biologie:

bivoltin (V - VI, VII - VIII). In günstigen Jahren eine partielle III. Gen. möglich. Es kann für das UG nicht entschieden werden, ob autochthone Populationen bestehen, deren Individuen migrieren, oder ob die Art immigriert

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, lokal häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I. an Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse (*Lotus*, *Medicago*, *Trifolium*, *Vicia*) (E)

VORKOMMEN: an Flussdämmen, in anthropogenen Grasfluren (etwa *Calthion*, *Molinion*, *Mesobromion*, *Arrhenatheretion*), Reproduktionsräume in der collinen und montanen Stufe wahrscheinlich

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 8. 87; Ruggell, Rheindamm 12. 8. 89; BERN, Rheindamm 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 10. 7. 89; Schaan, Äscher 8. 6. 86, 31. 5. 87, 27. 6. 87; Schaan, Rheindamm 20. 8. 90; Balzers, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers, Schloss 1. 6. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88, 25. 6. 88, 8. 6. 89

SG: Buchs, Rheindamm 13. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5. 8. 89

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 3.+18. 6. 72; Schaan, Rheindamm, 453 m, 17. 6. 73; Vaduz, Rheindamm, 450 m, 18. 6. 72; Balzers, Rheindamm, 480 m, 7. 5. 72

II: Triesenberg, Zipfel, 730 m, 5. 9. 74

Colias alfacariensis RIBBE, 1905
(Hufeisenklee-Heufalter)

Verbreitung:

europäisch-vorderasiatisch (bis Kleinasien und Kaukasus); im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 450 - 1800 m

Biologie:

bivoltin (V - VI, VII - IX), Migrant. In witterungsmässig günstigen Jahren können Exemplare vom IX/X einer sehr partiellen Gen. III zugerechnet werden

DICHTE: in Liechtenstein o.B.

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, an *Hippocrepis comosa* (Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse) (E)

VORKOMMEN: im Halbtrockenrasen und an Flussdämmen (Mesobromion), auf Extensivweiden der subalpinen Vegetationsstufe (Poion alpinae); collin - subalpin

Taxonomie:

REISSINGER (1974) beschrieb aus dem Nordalpenbereich eine ssp. *orthocallida*; Exple. aus VBG wurden dieser Unterart zugerechnet (REISSINGER pers.com.).

Nachweise:

I: Schaan, Rheindamm 19. 7. 89; Vaduz, Rheindamm 4.+13. 8. 89, 20. 8. 90; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers, Rheindamm 20. 7. 89; Balzers - Mäls, Rheindamm 14. 8. 89

III: Alp Matta 19. 7. 90; Gross - Steg 6. 7. 95; Alp Lawena 17. 8. 93

SG: Buchs, Rheindamm 19. 7. 89; Trübbach, Rheindamm 5.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 20. 7. 90, 9. 8. 90, 1. 6. 93, 27. 7. 93, 30. 9. 94

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

I: Schaanwald, 450-500 m, 16. 8. 29

II: Balzers, Ellwiesen, 650 m, 30. 5. 72

III: Wäng (N Alp Bargella), 1770 m, 1. 9. 74; Triesenberg, Silum, 1500 m, 5. 9. 73; Steg, 1330 m, 11. 9. 74

***Gonepteryx rhamni* (LINNAEUS, 1758)**
(Zitronenfalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Sibirien und zum Himalaja);

im Alpenraum sehr weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1750 m

Biologie:

univoltin (VI - Winter - V), die Imaginaldiapause beginnt bereits im Hochsommer, wird im August/September kurz unterbrochen und dauert dann bis in den Februar

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Rhamnus frangula* und *cathartica* (Rhamnaceae/Kreuzdorngewächse), Larvalentwicklung höchstens 14 Tage (cult.ex *R.frangula*)

VORKOMMEN: eurytop, eigentlich überall, wo sich für die Imagines geeignete Saugpflanzen bieten: auf Feuchtwiesen (Calthion, Molinion) und auf Flussdämmen (Mesobromion) des Talraumes, in hochstaudenreichen Waldsäumen im Auwaldbereich (Alno-Ulmion, Salicion albae, Convolvulion) bis in die subalpine Stufe (Adenostyilion), an Waldmänteln (Berberidion) und in Waldschlagfluren (Atropion, Sambuco-Salicion capreae); azonale, collin - subalpin

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 29. 4. 93; Ruggell, Rheindamm 20. 5. 90; Benders, Rheindamm 12. 8. 89; Eschen, Bannriet 20. 5. 89, 29. 7. 91; Schaan, Äscher 27. 6. 87, 22. 4. 88, 17. 7. 89, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 29. 4. 93, 24. 4. 94; Schaan, Rheindamm 6. 7.89; Vaduz, Rheindamm 13. 8. 89; Triesen 10. 5. 86; Triesen, Auf den Wiesen 2. 4. 88, 9. 5. 93; Balzers, Senni 30. 5. 87, 7. 5. 88, 16.+23. 4. 89, 4. 5. 89; Balzers, Rheindamm 23. 7. 87; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88

II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 26. 8. 87, 3. 4. 88; Schaan, Duxwald 5. 4. 87, 23. 4. 89; Triesenberg, Gnalp 31. 7. 95; Triesenberg - Steinort 1. 5. 87; Triesen, Litzenen 7. 5. 88, 16. 4. 89; Balzers - Mäls, Allmend 16. 4. 88; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: Alp Gafadura 14. 8. 87; Hehlwangspitze 21. 7. 89; Triesenberg - Gaflei 3. 9. 86, 21. 7. 89; unteres Saminatal 22. 5. 89, 5. 8. 94, 22. 7. 95

SG: Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89; Sevelen, Rheindamm 13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5.+14. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 16. 4. 88, 7. 5. 88, 20.+27. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1990

I: Ruggell, Riet o.D.; Nendeln, 445 m, 5. 3. 72; Triesen, Rheindamm, 472 m, 13. 5. 72; Balzers, Ob den Wiesen, 500 m, 25. 3. 74

II: Schellenberg, 720 m, 30. 4. 72

III: unteres Saminatal, 890 m, 5. 8. 73

Leptidea sinapis (LINNAEUS, 1758)
(Senf-Weissling)

Verbreitung:

westpalaearktisch (bis zum Kaukasus und nach Syrien); im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1700 m

Biologie:

bivoltin (IV - VI, VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an Fabaceae/Schmetterlingsblütengewächse (*Lathyrus*, *Lotus*, *Medicago*, *Vicia*) (E)

VORKOMMEN: an Flussdämmen und in den Feuchtwiesen des Talraumes (Mesobromion, Calthion, Molinion) auch in anderen anthropogenen Grasfluren (Arrhenatheretion), in unterschiedlichen Saumgesellschaften und in Waldlückensystemen (Trifolion medii/Knautietum sylvaticae, auch Convolvulion); azonale, collin - subalpin

Taxonomie:

1988 wurde von REAL anhand von Material aus den Ostpyrenäen ein von *L. sinapis* unterscheidbares Phaenon als *Leptidea lorkovicii* beschrieben. Der Name wurde von REISSINGER synonymisiert und in *L. sinapis* ssp. *reali* geändert (REISSINGER 1989). LORKOVIC (1993) erhebt *reali* in den Artrang. Da

bis heute der Linne'sche Typus von *L. sinapis* nicht genitaliter untersucht wurde, muss offen bleiben, was unter dem neuen Taxon zu verstehen ist. Bis zu einer allfälligen Klärung werden die Daten der bisherigen Art *sinapis* zugeordnet

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 7. 5. 94, 5. 7. 94, 18. 7. 95; Ruggell, Riet 10. 5. 86; Ruggell, Rheindamm 20. 5. 90, 18. 8. 90; Bendern, Rheindamm 5. 7. 89, 29. 4. 93; Eschen, Bannriet 20. 5. 89, 10.+17. 7. 89, 25. 6. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4. 7. 93; Schaan, Äscher 19. 7. 89, 18. 7. 90, 29. 4. 93, 4. 16.+29. 7. 93, 6. 7. 94, 7. 7. 95; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 20. 8. 90; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 9.+25. 5. 93; Balzers, Senni 6. 6. 89, 18. 7. 95; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88

II: Planken 17. 7. 87, 23. 5. 93; Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Schaan, Elflankentobel 23. 5. 93; Schaan, Duxwald 10. 7. 87, 23. 4. 89; Vaduz, Wildschloss 2. 6. 94; Triesenberg - Masescha 24. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 2. 6. 94; Triesenberg - Steinort 2. 6. 94; Triesen, Litzenen 7. 5. 88; Triesen, Münz 11. 7. 94; Balzers, Ellwiesen 19. 7. 89, 27. 7. 90, 9. 5. 93

III: unteres Saminatal 22. 5. 89, 6.+22. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Vordervalorsch 30. 6. 90; Triesenberg - Silum 8. 7. 93, 24. 6. 94; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 6.+22. 7. 95; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 17. 5. 88, 20. 7. 90, 4. 5. 93, 4. 7. 94

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet o.D.; Mauren, Fehregut, 530 m, 7. 4. 74; Eschen, Bannriet, 442 m, 17. 5. 63; Schaan, 500 m, 17. 4. 61, Forst, 530 m, 21. 4. 72; Balzers, Langwiesen, 500 m, 31. 5. 69

II: Planken, Gugerboden, 850 m, 3. 6. 74

III: Triesen, Gasenza, 1440 m, 25. 6. 72

4.3 Nymphalidae SWAINSON, 1827 (Edelfalter)

Die Familie der Edelfalter umfasst etwa 2000 beschriebene Arten erdweit, 30 sind im UG vertreten. Hierher gehören eine Reihe bekannter Gruppen wie Schillerfalter (Apaturinae) und Eisvögel (Limenitidinae), Eckenfalter (Nymphalidinae) mit Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Admiral, Perlmutterfalter (Argynnidinae) und Scheckenfalter (Melitaeinae).

Bemerkenswert ist bei den Männchen der Schillerfaltergattung *Apatura* der Blauschiller, der durch Interferenz an den Längsrippen der Schillerschuppen entsteht. Perlmuttereffekte zeigen sich auf den Hinterflügeln der Perlmutterfalter. Dieser optische Effekt ist durch Reflexion und Interferenz an den geriefen Oberflächen spezieller, pigmentfreier Schuppen bedingt (JACOBS & RENNER 1974).

Raupen haben verzweigte Dornen oder Kopfhörner, sie sind in der Mehrzahl mono- oder oligophag, einige sind in frühen Larvenstadien gesellig, bei Schil-

lerfaltern und Eisvögeln überwintern die L2-Raupen auf Gespinstpolstern oder in charakteristischen Hibernarien.

Stürzpuppen; bei manchen Arten mit metallisch-optischen Effekten.

Ökologie: Die Ansprüche an den Lebensraum sind vielfältig. Die Apaturinae und Limenitidinae sind typische Laubwaldarten, deren Populationen in Europa durch forstliche Eingriffe in weiten Gebieten ausgelöscht oder dezimiert wurden. Zu den Nymphalidinae zählen einige kulturfolgende Arten, deren Häufigkeit in Laien falsche Hoffnungen auf den Zustand der Schmetterlingsfauna weckt. Argynnidinae und Melitaeinae sind Bewohner ursprünglich extensiv bewirtschafteter Grasfluren wie Pfeifengraswiesen oder Kalk-Magerasen, kommen an blütenreichen Waldsäumen und in Hochstaudenfluren vor oder leben in Flach- und Hochmooren. Landwirtschaftliche Intensivierungen der letzten Jahrzehnte waren für sie europaweit folgenschwer.

***Apatura iris* (LINNAEUS, 1758)**

(Grosser Schillerfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Japan); im Alpenraum verbreitet

(A- aus allen Bundesländern gemeldet, im zentralalpinen Ostalpenraum weniger nachgewiesen, CH- Nachweise aus dem Engadin fehlen, F- weitgehend fehlend, I- Südtirol, wenige Belege vom Alpensüdrand gemeldet, SLO-)

UG: II ; bis 1350 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein sehr gering

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, hpts. an *Salix* und *Populus* (Salicaceae/Weidengewächse); Mineralstoffaufnahme der Imagines durch Saugen an feuchten Wegstellen, Exkrementen und Kleinkadavern.

VORKOMMEN: K-Strategie, in flussbegleitenden Gehölzfluren (*Salicion albae*, Alno-Ulmion), an laubholzreichen Waldmänteln und in Waldlückensystemen bei luftfeuchtem Standortklima, z.B. in Schluchtwäldern (*Tilio-Acerion*) der montanen Stufe; möglicherweise auch in Sukzessionsstadien auf Schlagfluren (*Sambuco-Salicion capreae*); azonal, collin - montan.

Nachweise:

II: Alp Gafadura 14. 8. 87

GR: Fläsch, Elltal 19. 7. 95 (allochthon)

Nachbarfaunen:

VBG: Rheintal, Feldkirch, Illau (AISTLEITNER 1992, EV ALPSTEIN 1989), allerdings fehlen rezente Nachweise; Rätikon: Saminatal, Gamperdonatal (AISTLEITNER 1992)

GR: Chur (BISCHOF 1994), im Schanfigg selten (BISCHOF 1991b)



Abb. 35: Die auffallende Färbung des Grossen Schillerfalters (*Apatura iris*) entsteht durch Interferenz an speziellen, feingeschichteten Schillerschuppen, die dachziegelartig in der Flügelmembran stecken. (Foto: W. Zepf)

Apatura ilia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
(Kleiner Schillerfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Japan); im Alpenraum verbreitet (A- in allen Bundesländern zumindest historisch nachgewiesen, aus dem ostalpinen Gebirgsraum selbst kaum belegt, CH- um Chur, im Südtessin und Wallis, F- I- Südtirol, kaum rezente Nachweise bekannt, SLO-), nur auf die unteren, wärmebegünstigten Talabschnitte beschränkt und damit wesentlich lokaler als *A. iris*

UG: I; 450 m

Biologie:

univoltin (VII)

DICHTE: in Liechtenstein sehr gering

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, bevorzugt wohl an *Populus tremula* (Salicaceae/ Weidengewächse); Imagines an feuchten Wegstellen oder Exkrementen saugend

VORKOMMEN: K-Strategie, in flussbegleitenden Gehölzfluren und deren Waldmänteln in der unteren Talstufe (Alno-Ulmion, Salicion albae); azonale

Nachweise:

I: Eschen. Bannriet 12.-14. 7. 95 (FRITSCH pers.com.); Schaan. Äscher 13. 7. 95 (FRITSCH pers.com.); Schaan. Rheindamm 6. 7. 89

Nachbarfaunen:

VBG: zumeist historische Meldungen von den III-begleitenden Auwäldern im Walgau und Rheintal (AISTLEITNER 1992. EV ALPSTEIN 1989)

Limenitis camilla (LINNAEUS, 1764)

(Kleiner Eisvogel)

Verbreitung:

eurasiatisch (Zentralasien, bis China und Japan); im Alpenbogen weit verbreitet, jedoch auf die Talsysteme beschränkt (A- aus dem eigentlichen Gebirgsraum kaum gemeldet, CH- F- I- Piemonte bis Südtirol und Trentino, SLO-) UG: I, II; 430 - 700 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein gering

NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Lonicera xylosteum* (Caprifoliaceae/ Geissblattgewächse) und anderen Arten der Gattung (E); Imagines an feuchten Wegstellen saugend, Blütenbesuch auch an Apiaceae (*Heracleum*)

VORKOMMEN: K-Strategie, in fluss- und bachbegleitenden Gehölzfluren (Alno-Ulmion / Alnetum incanae, Salicion albae), in mesophilen montanen Laubholzgesellschaften (Fagion) und deren Waldlückensystemen, an Waldmänteln (Berberidion/Ligustro-Prunetum), in Schlagfluren (Atropion); azonal, collin - montan

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 18. 7. 95; Triesen, Auf den Wiesen 1.+18. 7. 95; Balzers - Mäls, Rheindamm 26. 6. 90

II: Schaan. Duxwald 10. 7. 87, 9. 8. 90; Triesen, Zipfel / Reckholdera 31. 7. 95

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

II: Schaanwald, 500 m, VIII. 72, Bauwald, 550 m, 29. 7. 71; Triesen, Lawenawerk, 500 m, 5. 7. 72

Nymphalis antiopa (LINNAEUS, 1758)

(Trauermantel)

Verbreitung:

holarktisch (fehlt im Maghreb); im Alpenraum verbreitet (A- in allen Bundesländern, CH- gemeldet aus VS, TI und Engadin, F-, I- Südtirol, SLO-)

UG: I, II; 450 - 1000 m

Biologie:

univoltin (VII - Winter - V), Imaginaldiapause

DICHTE: in Liechtenstein gering, Fluktuationen, Beobachtungen von Imagines in den letzten Jahren zunehmend

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, an *Betula* sp. (Betulaceae/ Birkengewächse) und *Salix* spp. (Salicaceae/Weidengewächse) der Hamamelididae und Dilleniidae (E)

VORKOMMEN: r-Strategie; an Waldmänteln laubholzreicher, montaner Waldgesellschaften (Tilio-Acerion), in fluss- und bachbegleitenden, weidenreichen Gehölzfluren (Alno-Ulmion, Salicion eleagni, Salicion albae); azonale, collin - montan/subalpin

Nachweise:

I: Schaan, Äscher 29. 4. 93

II: Planken 5. 8. 85; Triesenberg - Steinort 1. 5. 87; Triesen, Litzenen 1. 5. 87, 7. 5. 88; Balzers - Mäls, Allmend 9. 6. 89; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

Nymphalis polychloros (LINNAEUS, 1758)

(Grosser Fuchs)

Verbreitung:

palaearktisch (bis in den Himalaja); im Alpenraum verbreitet, auf der Südseite deutlich häufiger (A- wenige Meldungen aus dem eigentlichen Gebirgsraum, CH- bes. aus VS und TI, F- I- von Piemonte bis Friuli-Venezia Giulia, SLO-)

UG: I; 500 m

Biologie:

univoltin (VII - Winter - V), Imaginaldiapause

DICHTE: in Liechtenstein nur eine Beobachtung

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, an Laubholzarten: *Ulmus glabra* (Ulmaceae/Ulmengewächse) und *Salix*, *Populus* (Salicaceae/ Weidengewächse) (E)

VORKOMMEN: in laubholzreichen Gehölzfluren, an Hecken und Waldmänteln (Berberidion); collin - montan

Nachweis:

I: Balzers - Mäls, Iradug 12. 5. 85 (1 Expl.)

Nachbarfaunen:

VBG: mehrfach historische Nachweise aus dem Raum Feldkirch und Frastanz (AISTLEITNER 1992, EV ALPSTEIN 1989)

GR: Chur und Calanda (BISCHOF 1969, EV ALPSTEIN 1989, ZIEGLER 1987), Schanfigg (BISCHOF 1991b)

Inachis io (LINNAEUS, 1758)

(Tagpfauenauge)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Japan); im Alpenraum weit verbreitet und häufig (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 2200 m

Biologie:

bivoltin (VII - Winter - V), gemäss der Literatur (EBERT 1991, HIGGINS & RILEY 1978, WEIDEMANN 1988) folgt im VIII/IX eine Gen. II in günstigen Lebensräumen lückenlos, die Generationsfolge selbst war in Liechtenstein im Gelände nicht beobachtbar, Imaginaldiapause

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, wohl nur an *Urtica dioica* (Urticaceae/Nesselgewächse), mehrfach Raupenfunde im UG ausschliesslich an *dioica*. Saugpflanzen - Apiaceae (Doldenblütengewächse), Asteraceae, Cichoriaceae (Korbblütengewächse), auch an Fallobst

VORKOMMEN: eurytop, in unterschiedlichen anthropogenen Ersatzgesellschaften, auf Viehweiden (Cynosurion), in Hochstaudenfluren (Filipendulion, Adenostylion alliariae), an Waldmänteln (Berberidion) und im Waldlückensystem des Alno-Ulmion sowie auf Schlagfluren (Atropion), auch in subalpinen Lägerfluren (Cirsietum spinosissimi); azonale, collin - subalpin, in der alpinen Stufe als Binnenwanderer möglicherweise nur übersommernd.

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 7. 5. 94, 18. 7. 95, 5. 8. 95; Ruggell, Riet 23. 6. 85, 12. 7. 85, 3. 7. 87, 19. 8. 87, 29. 4. 93; Ruggell, Rheindamm 20. 5. 90, 1. 10. 94, 5. 8. 95; Benders, Rheindamm 12. 8. 89; Eschen, Bannriet 20. 5. 89, 1. 8. 90, 29. 7. 91; Nendeln, Schwabbrünnen 29. 4. 93; Schaan, Äscher 31. 5. 87, 22. 4. 88, 10. 6. 88, 29. 7. 91, 29. 4. 93, 16. 7. 93, 13. 7. 95 (FRITSCH pers.com.), 18. 7. 95; Schaan, Rheindamm 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 13. 8. 89, 20. 8. 90; Triesen 10. 5. 86; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 30. 4. 93, 9. 5. 93; Balzers, Senni 30. 5. 87, 26. 8. 87, 7. 5. 88, 16. 4. 89, 4.+19. 5. 89; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88

II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 3. 5. 86, 18. 10. 87, 29. 4. 93; Planken 23. 5. 93; Planken, Neugrüt 2. 8. 85, 17. 7. 90; Schaan, Duxwald 23. 4. 89; Triesenberg - Steinort I. 5. 87; Triesen, Litzenen 7. 5. 88, 16. 4. 89; Balzers, Ellwiesen 16. 4. 88, 17. 5. 88, 9. 5. 93

III: Alp Gafadura 2. 8. 85; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Hehlawangspitze 21. 7. 89; Fürstensteig / westl. Alpspitz 26. 7. 90, 3. 8. 90; Triesenberg - Gaflei 21. 7. 89, 3. 8. 90; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; unteres Saminatal 22. 5. 89, 13. 6. 89, 22. 7. 95; Alp Vordervalorsch 9. 6. 88; Alp Hintervalorsch, Langtobel 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Gross - Steg 22. 7. 95; Rappenstein 26. 7. 95; Alp Valüna - Obersäss 6. 8. 94; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Drei Schwestern 5. 8. 85; Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 13. 8. 89; Wärtau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 14. 8. 89



Abb. 36: Augenzeichnungen sollen bei plötzlichem Sichtbarwerden potentielle Fressfeinde erschrecken - die «Schrecksekunde» ermöglicht die Flucht. Tagpfauenauge (*Inachis io*). (Foto: J. Kühnis)

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 6. 5. 73; Nendeln, 440 m, 18. 3. 72; Vaduz, Quaderrüfe, 570 m, 22. 9. 72

II: Mauren, Rennhof, 670 m, 16. 10. 71

III: Triesen, Münz, 1050 m, 31. 8. 75

Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758)

(Admiral)

Verbreitung:

holarktisch (auch Makaronesien), in Amerika bis Guatemala; als Immigrant im gesamten Alpenraum

UG: I, II, III; 430 - 2200 m

Biologie:

univoltin (V/VI, VII-X); im V/VI ins UG immigrierend, Gen. II im Herbst vermutlich emigrierend

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet

NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, mehrfach cult. ex *Urtica dioica* (Urticaceae/Nesselgewächse) in zusammengesponnenen Blättern

VORKOMMEN: eurytop, r-Strategie, überall in der Zivilisationslandschaft, von den Gartenanlagen, den Streuobstwiesen und fetten Viehweiden (Cynosurion) im Talbereich bis in die nitrophilen Hochstaudenfluren (Rumicion alpini) der

subalpinen Weideflächen (Poion alpinae), Reproduktionsräume bis 1700 m belegt

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 5. 7. 94, 18. 7. 95; Ruggell, Riet 7. 8. 89, 12. 7. 90, 4. 7. 93, 14. 9. 93; Bendern, Rheindamm 12. 8. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 10. 7. 89; Schaan, Äscher 13. 7. 95 (FRITSCH pers.com.); Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 4. 8. 89; Balzers, Senni 10. 7. 87; Balzers, Schloss 18. 7. 95

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Steinort 2. 6. 94; Balzers, Ellwiesen 20. 7. 90

III: Alp Gafadura 2. 8. 85; Triesenberg - Gaflei 18. 7. 90; Alp Bargella 8. 7. 93; Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 8. 7. 93, 24. 6. 94; Alp Sücka 30. 6. 90; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Alp Gritsch 26. 6. 86; Rappenstein 17. 8. 93, 26. 7. 95; Alp Lawena 1. 9. 93, 11. 7. 95

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 5.+13. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 30. 9. 94; Barthümeljoch E Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet o.D.; Schaanwald, Heiligwies, 470 m, 8. 10. 72; Vaduz, Quaderrüfe, 465 m, 23. 10. 71

II: Mauren, Rennhof, 510 m, 26. 8. 75

III: unteres Saminatal, 890 m, 5. 8. 73; Triesenberg, Silum, 1500 m, 5. 9. 73; Schönberg, 2100 m, 13. 7. 75

Cynthia cardui (LINNAEUS, 1758)

(Distelfalter)

Verbreitung:

geopolitisch (excl. Südamerika); als Immigrant im gesamten Alpenraum in allen Höhenstufen nachgewiesen

UG: I, II, III; 430 - 2200 m

Biologie:

univoltin (V/VI; VII- X), im V/VI ins UG immigrierend, Gen. II emigriert

DICHTE: in Liechtenstein jahrweise hoch

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, an Arten zahlreicher Familien, die insgesamt 5 Unterklassen angehören (Hamamelididae, Rosidae, Caryophyllidae, Lamiidae, Asteridae) (E), cult. ex *Cirsium arvense* in zusammengesponnenen Blättern

VORKOMMEN: r-Strategie, Imagines eurytop, überall in der vom Menschen geprägten Landschaft, in der Feldflur, am Rande von Viehweiden (Cynosurion), in nicht näher definierten Ruderalfluren, an Flusssäumen (Mesobromion)

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 23. 6. 85, 12. 7. 90; Ruggell, Rheindamm 23. 9. 85, 18. 8. 90; Bendern, Rheindamm 12. 8. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 29. 7. 91; Schaan, Äscher 19. 6. 86, 20.+25. 6. 90; Schaan, Rheindamm 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 13. 8. 89, 20. 8. 90; Balzers, Senni 10. 7. 87, 7. 5. 88; Balzers, Schloss 18. 7. 95; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88, 25. 6. 88, 9. 6. 89, 20. 7. 90; Balzers - Mäls, Iradug 12. 5. 85

II: Vaduz, Wildschloss 2. 6. 94; Triesenberg, Hinterprofatscheng 2.+ 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. 6. 94; Triesenberg, Guffina 31. 7. 95; Triesenberg - Steinort 2. 6. 94; Triesen, Litzenen 7. 5. 88; Balzers, Ellwiesen 7. 5. 88, 26. 6. 90

III: Alp Gafadura 2. 8. 85; Fürstensteig / westl. Alpspitz 18. 7. 90; unteres Saminatal 22. 7. 95; Alp Vordervalorsch 9. 6. 88; Alp Hintervalorsch, Langtobel 5. 8. 94; Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 24. 6. 94; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 6. 7. 95; Alp Äple 29. 9. 85; Alp Vallüna 10. 6. 88; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Alp Gapfahl - Obersäss 13. 7. 90; Alp Gritsch 3. 8. 85; Alp Gapfahl 13. 7. 90; Rappenstein 26. 7. 95; Bettlerjoch 21. 8. 85; Alp Lawena 11. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

SG: Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 12. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 19. 6. 89;

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 19. 7. 89; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1.- 25. 8. 90 e.l.; Alp Ijes 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet o.D.: Schaanwald, Heiligwies, 470 m, 1. 9. 72; Schaan, 460-590 m, 4. 9. 63; Vaduz, Rheindamm, 460 m, 14. 6. 72, Quaderrüfe, 570 m, 30. 9. 71

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Steg, Bergle, 1800-1900 m, 12. 9. 82

Aglais urticae (LINNAEUS, 1758) (Kleiner Fuchs)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis zum Pazifik); im gesamten Alpenraum (A- CH- F- I- SLO-) in allen Höhenstufen nachgewiesen;

UG: I, II, III; 430-2250 m

Biologie:

bivoltin (V - VII und VII - Winter - IV), zur Generationsfolge siehe das bei *Inachis io* notierte, in höheren Gebirgslagen sicher nur univoltin, Imagnaldia-pause

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, wohl ausschliesslich an *Urtica dioica* (Urticaceae/Nesselgewächse), Raupenfunde im UG mehrfach

VORKOMMEN: typischer r-Strategie, in blütenreichen anthropogenen Ersatzgesellschaften, u.a. in Saum- und Ruderalgesellschaften (*Trifolium medii*, *Dauco-Melilotion*), in Hochstaudenfluren (*Filipendulion*, *Adenostyilion alliariae*), in allen Grasfluren von der feuchten Talebene bis in die alpine Gras-

heide, binnenwandernd bis in Pioniergesellschaften der nivalen Stufe (z.B. Osttirol, Hohe Tauern)

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 7. 7. 87. 29. 4. 93; Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89, 20. 5. 90, 7. 3. 92; Bendern, Rheindamm 29. 4. 93; Eschen, Bannriet 29. 7. 91; Schaan, Äscher 19. 6. 86, 22. 4. 88, 19. 3. 93, 29. 4. 93, 4. 7. 93; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 4.+13. 8. 89, 20. 8. 89; Triesen 10. 5. 86; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers, Senni 6. 6. 89; Balzers, Rheindamm 23. 7. 87; Balzers, Schloss 3. 5. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 25. 6. 88, 9. 6. 89

II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 3. 4. 88; Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Triesenberg, Hinterprofatscheng 2. + 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. + 24. 6. 94; Triesenberg - Steinort 1. 5. 87, 24. 6. 94; Triesen, Litzenen 7. 5. 88; Triesen, Münz 11. 7. 94

III: Alp Gafadura 17. 7. 87; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Hehlawangspitze 21. 7. 89; Fürstensteig / westl. Alppitz 26. 8. 87, 18.+26. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 18.+26. 7. 90, 3. 8. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 1.+8. 7. 93; unteres Saminatal 6. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Vordervalorsch 23. 7. 87, 9. 6. 88, 30. 6. 90; Triesenberg - Silum 8. 7. 93, 24. 6. 94; Scheienkopf 19. 7. 90; Silumer Kulm 8. 7. 93, 24. 6. 94; Alp Sücka 30. 6. 90; Malbun, Turma 9. 7. 93; Alp Älple 29. 9. 85; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Valüna 4. 8. 90; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Augstenberg 9. 7. 93; Alp Gapfahl - Obersäss 13. 7. 90; Alp Gritsch 26. 6. 86; Alp Gapfahl 13. 7. 90; Rappenstein 13. 7. 90, 17. 8. 93, 26. 7. 95; Alp Lawena 17. 8. 93, 11.+27. 7. 95; Valüner Naaf 21. 7. 90; Lawena, Mazoralhalde 25. 7. 95

VGB: Drei Schwestern 5. 8. 85; Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89; Naafkopf (Osthang) 21. 7. 90

SG: Buchs, Rheindamm 6. 7. 89; Sevelen, Rheindamm 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 19. 6. 89, 22. 8. 89

GR: Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90; Alp Ijes 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 2. 8. 72; Schaanwald, 530 m, 11. 8. 72; Mauren, 450 m, 20. 6. 72

II: Triesenberg - Steinort, 900 m, Juli 74

III: Planken, Rüthi, 1000 m, 5. 8. 74; Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34, 22. 6. 66, 27. 6. 81; unteres Saminatal, Johannes - Hütte, 1435 m, 4. 7. 74; Plattenspitze, 1500-1700 m, 27. 6. 81; Schönberg, 2090 m, 13. 7. 74; Triesenberg, Kulm, 1400 m, Juli 74; Steg, 1300 m, Juli 74, Bergle, 1800-1900 m, 12. 9. 82; Malbun, 1600-1800 m, 14. 7. 72, Juli 74.; Sareiser Joch, 2000 m, Juli 74; Triesen, Lawena, 1750 m, 26. 8. 72

Polygonia c-album (LINNAEUS, 1758)
(C- Falter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis China und Japan); im gesamten Alpenraum verbreitet und häufig (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 2100 m

Biologie:

bivoltin (VI - VIII und VIII - Winter - V), Generationsfolge verwischt, Gen. II nur partiell?; Imaginaldiapause

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, keine hohen Individuenzahlen

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, vor allem an Arten mehrerer Familien der Hammamelididae (Betulaceae/Birkengewächse, Ulmaceae/Ulmengewächse, Cannabaceae/Hanfgewächse, Urticaceae/Nesselgewächse) sowie der Rosidae (Grossulariaceae/Stachelbeergewächse) und Dilleniidae (Salicaceae/Weidengewächse) (E), cult.ex *Ulmus glabra*

VORKOMMEN: an Waldsäumen und Waldmänteln (u.a. des Alno-Ulmion, *Salicion albae*, *Tilio-Acerion*), auch in grabenbegleitenden Hochstaudenfluren (*Filipendulion*), in Waldlückensystemen und in Schlagfluren unterschiedlicher Sukzessionsstadien der Wiederbewaldung (*Atropion*, *Sambucus-Salicion caprae*), auf montanen hochstaudenreichen Grasfluren (*Angelico-Cirsietum oleraceae*), in subalpinen Hochstaudengesellschaften (*Adenostyilion alliariae*) und in Lawinarwiesen; azonal, collin - subalpin, in der alpinen Grasheide möglicherweise binnenwandernd

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 5. 7. 94, 18. 7. 95, 5. 8. 95; Ruggell, Riet 29. 4. 93; Eschen, Bannriet 29. 7. 91; Nendeln, Schwabbrünnen 29. 4. 93; Schaan, Äscher 29. 4. 93; Balzers, Senni 16. 4. 89, 18. 7. 95; Balzers, Rheindamm 23. 7. 87

II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 29. 4. 93; Triesenberg - Masescha 3. 9. 86; Triesenberg - Rotenboden 8. 7. 93; Triesenberg - Steinort 1. 5. 87; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: Alp Gafadura 2. 8. 85; Alp Hintervalorsch, Langtobel 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Gross - Steg 22. 7. 95; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94

VBG: Saroja Sattel 23. 7. 85; Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

GR: Fläsch, Elltal 22.-29. 8. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet o.D.; Nendeln, Schwabbrünnen, 445 m, 18. 3. 72; Vaduz, Mühleholzrüfe, 500 m, 23. 9. 71, 18. 9. 72

III: Galinakopf, 2000-2190 m, 8. 8. 21; Saminatal, Alp Valüna, In den Brüchen, 1650 m, 10. 8. 73

Argynnis paphia (LINNAEUS, 1758)
(Kaisermantel)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Japan); im Alpenraum weit verbreitet (A und CH- in allen Regionen belegt, F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 500 - 1500 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, lokal hoch

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, wohl nur an Arten der Gattung *Viola* (Violaceae/ Veilchengewächse) (E)

VORKOMMEN: in hochstaudenreichen Saumgesellschaften (Filipendulion, Convolvulion, auch Trifolion medii) und Waldlückensystemen (des Alno-Ulmion und Salicion albae, Fagion, Tilio-Acerion), auf Schlagfluren (Atropion), auf Mesobrometen in Waldnähe, auf sich verbuschenden montanen Mähwiesen (etwa Angelico-Cirsietum) mit reichem Saugpflanzenangebot wie *Heracleum sphondylium*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *Eupatorium cannabinum*, *Adenostyles alliaria*; azonale, collin - subalpin

Taxonomie:

im weiblichen Geschlecht auftretende melanistische Mutationen werden als f. *valesina* ESPER bezeichnet

Nachweise:

I: Triesen, Auf den Wiesen 26. 8. 87, 18. 7. 95; Balzers, Senni 14. 8. 89

II: Planken 18. 7. 95; Schaan, Duxwald 18. 7. 85, 9. 8. 90; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94; Balzers, Ellwiesen 27. 7. 90

III: Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95 [f. mut. *valesina*]; unteres Saminatal 5. 8. 94; Alp Hintervorsch, Langtobel 2. 8. 93

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Trübbach, Rheindamm 22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 19. 7. 89, 9. 8. 90, 27. 7. 93, 4. 7. 94, 19. 7. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet o. D; Schaanwald, Beim Täfele, 550 m, 17. 7. 71, 21. 8. 71, Bauwald, 565 m, 31. 7. 72; Triesenberg, Hubelegg, 960 m, 8. 8. 73

III: Malbun, 1600 m, 19. 8. 67

Mesoacidalia aglaja (LINNAEUS, 1758)

(Grosser Perlmutterfalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis China und Japan); im Alpenraum weit verbreitet und häufig (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Viola* spp. (Violaceae/ Veilchengewächse) (SBN)

VORKOMMEN: in Feucht- und Pfeifengraswiesen (Calthion, Molinion) des Talraumes vereinzelt, in verschiedenen Saumgesellschaften (Filipendulion, Trifolion medii), auf mineralstoffarmen Grasfluren mit ausgeprägtem Blütenhorizont: Kalk-Halbtrockenrasen (Mesobromion); Goldhafer-Bergwiesen (Polygono-Trisetion), auf subalpinen Mähwiesen und Viehweiden (Poion alpinae) unterschiedlichen Nutzungsgrades. Saugpflanzen - vor allem *Cirsium* spp; azonal, collin - alpin



Abb. 37: Der Grosse Perlmutterfalter (*Mesoacidalia aglaja*) ist wie alle Arten dieser Unterfamilie durch die namensgebenden Färbungselemente gekennzeichnet. Das optische Phänomen entsteht an pigmentlosen Perlmutterchuppen der Flügelunterseite durch Interferenz und Reflexion. (Foto: W. Zepf)

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 7. 85, 12. 7. 90, 4. 7. 93; Triesen, Auf den Wiesen 18. 7. 95

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94; Triesen, Magrülwiesen 11. 7. 94; Triesen, Münz 11. 7. 94

III: Alp Gafadura 2. 8. 85; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; unteres Saminatal 22. 7. 95; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Triesenberg - Silum 8. 7. 93; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Alp Gapfahl - Obersäss 17. 8. 93; Rappenstein 17. 8. 93; Alp Lawena 17. 8. 93

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93

GR: Fläsch, Elltal 19. 7. 89, 20. 7. 90, 27. 7. 93, 4. 7. 94; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 19. 7. 72; Balzers, Senni, 500 m, 1. 7. 72

III: Triesen, Münz, 1050 m, 22. 7. 72; Triesenberg, Guggerboden, 1130 m, 31. 7. 72

Fabriciana adippe ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Märzveilchen-Perlmutterfalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Japan); im Alpenraum weit verbreitet und häufig (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II; 500 - 800 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein nur wenige Nachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Viola* spp. (Violaceae/ Veilchengewächse) (E)

VORKOMMEN: die wenigen Nachweise aus dem UG stammen von trockenen und mesophilen Grasfluren (Mesobromion, Arrhenatheretion) sowie von Feuchtwiesen und deren Hochstaudenfluren (Calthion, Molinion, Filipendulion); azonale, collin - montan

Nachweise:

I: Triesen, Auf den Wiesen 9. 8. 90; Balzers, Senni 26. 8. 87

II: Triesen, Beim Bad 11. 7. 94

GR: Fläsch, Elltal 27. 7. 90, 4. 7. 94; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 1. 8. 72; Balzers, Senni, 500 m, 1. 7. 72

Fabriciana niobe (LINNAEUS, 1758)

(Stiefmütterchen-Perlmutterfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (Kleinasien bis in den Iran); im gesamten Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 600 - 1450 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und meist einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Viola* spp. (Violaceae/ Veilchengewächse) (SBN)

VORKOMMEN: auf mineralstoffarmen Grasfluren mit ausgeprägtem Blütenhorizont (u.a. Mesobromion, Polygono-Trisetion), auf subalpinen Viehweiden (Poion alpinae) mit entsprechendem Saugpflanzenangebot (etwa *Carduus*, *Cirsium*); collin - subalpin

Taxonomie:

Individuen ohne Perlmuttereffekt auf der Hinterflügel-Unterseite werden als f. *eris* MEIGEN bezeichnet.

Nachweise:

III: Alp Gafadura 2. 8. 85; Triesen, Hintertuass 27. 7. 95

VBG: Saroja Sattel 23. 7. 85

GR: Fläsch, Eiltal 27. 7. 93, 4. 7. 94

Literatur: GOSSLING 1975, JÄGER 1974

I: Balzers, Langwiesen, 485 m, 1. 7. 73

II: Triesenberg - Steinort, 900 m, Juli 74

III: Steg, 1300 m, Juli 74

Issoria lathonia (LINNAEUS, 1758)

(Kleiner Perlmutterfalter)

Verbreitung:

palaearktisch (auch in Makaronesien, bis zum Himalaja und bis Westchina); im Alpenraum verbreitet (A- CH- namentlich Meldungen aus VS TI GR, F- I- SLO-)

UG: I; 600 m

Biologie:

sicher bivoltin, polyvoltine Entwicklung unsicher, möglicherweise auch immigrierende Individuen

DICHTE: in Liechtenstein nur eine Beobachtung

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, u.a. an *Viola tricolor* (Violaceae/ Veilchengewächse) (E), Puppe zeigt Vogelkotmimese

VORKOMMEN: r-Strategie; in anthropogen beeinflussten Lebensräumen der Zivilisationslandschaft, die phytosoziologisch schwierig zuzuordnen sind: in Ruderalfluren, an Wegrändern, auf Brachen und Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretion*) der unteren Talstufe, an Flussdämmen (Mesobromion), auf subalpinen Viehweiden (Poion alpinæ); collin (- subalpin)

Nachweise:

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

I: Vaduz, Quaderrüfe, 575 m, 25. 9. 72

Nachbarfaunen:

VBG: historische Funde aus dem Raum Feldkirch sowie dem Rätikon: Saminatal, Vorderälpele (AISTLEITNER 1992)

SG: Oberriet IX. 1973, Sevelen V. + VIII. 1972 (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Fläsch VI. 1968 (EV ALPSTEIN 1989), Schanfigg (BISCHOF 1991b)

Brenthis ino (ROTTEMBURG, 1775)

(Violetter Perlmutterfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Nordchina und Japan); im Alpenraum verbreitet (A- in allen Bundesländern nachgewiesen, CH - rezent nicht im TI, F - nicht in den West- und Südwestalpen, I - in Südtirol aussterbend, fehlt etwa im Mte.Baldo-/Gardaseegebiet, SLO- kaum belegt)

UG: I; 430 - 450 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein sehr lokal, dann aber oft häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an wenigen Arten der Familie Rosaceae/Rosengewächse, etwa *Filipendula ulmaria* und *Sanguisorba officinalis* (E). Saugpflanzen - u. a. *Bupthalmum*, *Centaurea*, *Knautia*, *Lythrum*

VORKOMMEN: stenotop-tyrphophil, in Gross- und Kleinseggen-Flachmooren (Magnocaricion, Caricion fuscae), auf Pfeifengraswiesen (Molinion, in VBG auch im angrenzenden, mageren Arrhenatheretion), an hochstaudenreichen Säumen an Entwässerungsgräben (Filipendulion, Convolvulion); azonal

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 23. 6. 85, 3. 7. 87, 4. 7. 93; Schaan, Äscher 19. 6. 86, 27. 6. 87, 20. 6. 89, 19.+25. 6. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, Jäger 1974, 1975, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 1. 7. 72; Nendeln, Schwabbrünnen, 445 m, 10. 6. 73, 2. 7. 74

Nachbarfaunen:

VBG: Flachmoore im Rheintal und Walgau (AISTLEITNER 1992, EV ALPSTEIN 1989), jedoch rezent starke Populationsrückgänge

SG: Sennwald 1973 + 1974 (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Haldenstein bei Chur 1974 (EV ALPSTEIN 1989)

Boloria pales ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Hochalpen-Perlmutterfalter)

Verbreitung:

europäisch (Pyrenäen, Alpen, Karpaten); im Alpenraum verbreitet (A- im gesamten Ostalpenraum; CH- häufig dokumentiert, F- I- etwa Südtirol und Trentino, SLO- in den Julischen Alpen)

UG: III; 1600 - 2250 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und lokal häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, das Spektrum umfasst Arten (*Viola*, *Valeriana*, *Plantago*) der Familien *Violaceae*/Veilchengewächse, *Valerianaceae*/Baldriangewächse und *Plantaginaceae*/Wegerichgewächse, die zwei unterschiedlichen Unterklassen angehören (*Dilleniidae*, *Lamiidae*) (SBN)

VORKOMMEN: in subalpinen und alpinen Rasengesellschaften (*Seslerion varia*, *Eu-Nardion*, wo bevorzugt *Arnica* besaugt wird), auch auf subalpinen Viehweiden (u.a. *Crepido-Cynosuretum*); subalpin - alpin

Nachweise:

III: Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Hehlawangspitze 21. 7. 89; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Scheienkopf 19. 7. 90; Alp Matta 19. 7. 90; Malbun, Turna 9. 7. 93; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Valüna 21. 7. 90; Augstenberg 9. 7. 93; Rappenstein 13. 7. 90, 17. 8. 93; Bettlerjoch 21. 8. 85; Valüner Naaf 21. 7. 90; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Drei Schwestern 23. 7. 85; Naafkopf (Osthang) 21. 7. 90

GR: Alp Ijes 21. 7. 90; Barthümeljoch 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Malbun, 1600-1800 m, Juli 74, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73; Bettlerjoch, 2000-2100 m, 20. 7. 64, 10. 8. 72

Boloria napaea (HOFFMANNSEGG, 1804)

(Ähnlicher Perlmutterfalter)

Verbreitung:

holarktisch (europäische Gebirge, Altai, Amur, arktisches Asien, Alaska); im Alpenraum verbreitet (A - im zentralalpinen Bereich, aus den nordöstlichen und östlichen Ostalpen nicht gemeldet, CH- F- I- etwa Südtirol und Trentino) UG: III; 1500 - 2200 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, jedoch seltener als die vorige Art

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, entspricht jenem von *B. pales* (SBN)

VORKOMMEN: in subalpinen und alpinen Rasengesellschaften (*Seslerion varia*, *Caricion ferrugineae*), auch in subalpinen Quellmooren (*Caricion davallianae*); Schlafgemeinschaften im *Deschampsio cespitosae*-*Poetum alpinae*; subalpin - alpin

Nachweise:

III: Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 25. 7. 90, 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Rappenstein 17. 8. 93; Alp Valüna - Obersäss 6. 8. 94; Alp Lawena 26. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985, JÄGER 1974

III: Sareiser Joch, 1900-2000 m, 26. 7. 61, 4. 7. 64, 19. 7. 67; Pfälzer Hütte, 2000-2200 m, 7. 8. 40; Triesen, Lawena, 1750 m, 26. 8. 72

Clossiana selene ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
(Braunfleckiger Perlmutterfalter)

Verbreitung:

holarktisch (fehlt im Maghreb); im Alpenraum weit verbreitet (A und CH- im gesamten Gebirgsraum, F- I- Piemonte bis Veneto, SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 2200 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, wohl nur an *Viola* spp. (Violaceae/Veilchengewächse) (SBN). Saugpflanzen - u.a. *Lychnis flos-cuculi*, auch an verschiedenen Asteraceae und Cichoriaceae saugend

VORKOMMEN: fakultativ typhophil, einerseits in den tieferen Lagen auf Feuchtwiesen (Calthion, Molinion), möglicherweise auch in Kleinseggen-Flachmooren (Caricion fuscae), andererseits in montanen bis alpinen Grasfluren (Polygono-Trisetion, Poion alpinae); azonale, collin - alpin

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 7. 8. 89, 12. 7. 90, 4. 7. 93

II: Triesenberg - Steinort 24. 6. 94

III: unteres Saminatal 30. 6. 90, 22. 7. 95; Alp Hintervalorsch, Langtobel 2. 8. 93; Gross - Steg 22. 7. 95; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Rappenstein 26. 7. 95; Alp Lawena 11.+26. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 31. 7. 71, 13. 8. 71

Clossiana euphrosyne (LINNAEUS, 1758)
(Veilchen-Perlmutterfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Ostasien/Amurgebiet und Kamtschatka); im gesamten Alpenraum weit verbreitet (A- und CH- im gesamten Gebirgsraum, F- I- Südtirol, Trentino, Veneto, in den warmen Südalpentälern aber fast fehlend, SLO- aus den Julischen Alpen gut belegt)

UG: I, II, III; 450 - 1800 m

Biologie:

univoltin (V-VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Viola* spp. (Violaceae/Veilchengewächse) (E)

VORKOMMEN: im Lückensystemen und im Saumbereich montaner Laubholzgesellschaften mit Buchendominanz (Fagion/Aceri-Fagetum, Tilio-Acerion) und in angrenzenden Grasfluren (Mesobromion, Polygono-Trisetion), auf verbrachenden Kohldistelwiesen (Angelico-Cirsietum oleracea), in subalpinen Hochstaudenfluren (Adenostyllum alliariae), auch im alpinen Rostseggenrasen (Caricion ferrugineae) und Blaugrasrasen (Seslerion variaie); collin - subalpin

Nachweise:

I: Schaan, Äscher 8. 6. 86; Triesen, Auf den Wiesen 9. 5. 93; Balzers, Senni 30. 5. 87, 14. 6. 88, 10. 6. 89

II: Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Schaan, Efiplankentobel 23. 5. 93; Schaan, Duxwald 18. 7. 85, 10. 7. 87; Vaduz, Wildschloss 2. 6. 94; Triesenberg, Hinterprofatscheng 2. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. + 24. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 2. 6. 94; Triesenberg - Steinort 24. 6. 94; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94; Triesen, Litzenen 7. 5. 88; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: Alp Gafadura 14. 8. 87; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Hehlawangspitz 21. 7. 89; Triesenberg - Gaflei 21. 7. 89, 18. 7. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 1.+8. 7. 93; unteres Saminatal 22. 5. 89, 13. 6. 90, 30. 6. 90, 31. 5. 92, 6.+22. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Vordervalorsch 30. 6. 90; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87; Alp Matta 19. 7. 90; Silmer Kulm 8. 7. 93, 24. 6. 94; Alp Sücka 30. 6. 90; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Alp Valüna - Obersäss 26. 6. 86; Alp Lawena 11. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Drei Schwestern 23. 7. 85; Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

GR: Fläsch, Elltal 17. 5. 88, 1. 6. 93

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

II: Schellenberg, 600 m. 22. 5. 72

III: Alp Vordervalorsch, 1250-1400 m. 28. 5. 81; Steg, 1300 m, Juli 74; Malbun, 1600-1800 m, Juli 74, Pradame, 1500-1700 m, 29. 7. 67, 16. 7. 72; Triesen, Scherriswies, 1000 m. 25. 6. 72

Clossiana titania (ESPER, 1793)

(Natterwurz-Perlmutterfalter)

Verbreitung:

holarktisch (europäische Gebirge, Baltikum, Sibirien, N-Amerika, fehlt im Maghreb); im Alpenraum weit verbreitet (A und CH- im gesamten Gebirgsraum, F- Alpes-Maritimes, Isère, Savoie, Haute-Savoie, I- von den Alpi Maritime bis Südtirol und Trentino gemeldet, SLO- wenige Belege)

UG: II, III; 900 - 2000 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

NAHRUNGSSUBSTRAT: Phagiegrad unsicher, an *Polygonum bistorta* (Polygonaceae/Knöterichgewächse) (E, SBN), möglicherweise auch *Viola* spp. (Violaceae/Veilchengewächse) ?

VORKOMMEN: in der montanen und subalpinen Vegetationsstufe an Waldsäumen und in Waldlückensystem (u.a. des Fagion und des Piceion), auf feuchten Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion), im Mosaik kleinflächiger subalpiner Flachmoore, Hochstaudenfluren und Grünerlengebüsche mit schwieriger phytosoziologischer Klassifizierung; montan - subalpin

Taxonomie:

Im UG fliegt die ssp. *cypris* MEIGEN, 1828

Nachweise:

II: Planken, Neugrüt 2. 8. 85

III: Alp Gafadura 13. 7. 85, 17. 7. 87, 14. 8. 87, 17. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 26. 8. 87, 21. 7. 89, 18.+26. 7. 90, 3. 8. 90, 31. 7. 95; unteres Saminatal 30. 6. 90, 22. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 2. 8. 87, 25. 7. 90, 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Gross.- Steg 22. 7. 95; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Rappenstein 26. 7. 95; Alp Lawena 17. 8. 93, 25.-27. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

III: Valorsch Alpen, 14. 7. 60 ; Triesenberg, Kulm, 1400 m, Juli 74; Steg, 1350-1400 m, 22. 7. 72, 3. 8. 74; Saminatal, Alp Valüna, In den Brüchen, 1650 m, 10. 8. 73

Clossiana dia (LINNAEUS, 1767)

(Hainveilchen-Perlmutterfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Westchina); im Alpenbogen weit verbreitet (A- Meldungen aus dem gesamten Gebirgsraum, CH- vor allem aus VS und TI gemeldet, F- I-u.a. Südtirol, SLO- wenige Nachweise aus den Julischen Alpen)

UG: I, II; 450 - 700 m

Biologie:

bivoltin (IV - V und VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und meist einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Viola* spp. (Violaceae/ Veilchengewächse)

VORKOMMEN: in mineralstoffarmen Grasfluren, etwa auf Halbtrockenrasen (Mesobromion), auf montanen Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion), oft in der Nähe von Gehölzstrukturen; collin - montan

Nachweise:

I: Schaan, Äscher 6. 7. 94; Triesen 10. 5. 86; Triesen, Auf den Wiesen 14. 8. 89; Balzers, Senni 10. 7. 87, 7. 5. 88, 16.+23. 4. 89, 4. 5. 89, 14. 8. 89, 9. 5. 93

II: Triesen, Litzenen 1. 5. 87; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89, 21. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 27. 7. 93, 8. 7. 94

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

II: Balzers, Neugrüt, 470 m, 1. 7. 73; Balzers, Ellwiesen, 600 m, 7. 5. 72

Clossiana thore (HÜBNER, 1806)

(Alpen-Perlmutterfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (Alpen, Skandinavien, Russland, Nordasien, Japan); im Alpenraum verbreitet (A- aus den nordöstlichsten Ostalpen fehlen rezente Meldungen, CH- wenige Meldungen und westlich des Gotthardts nahezu nicht belegt, F- fehlend bzw. kaum belegt, I- Südtirol und Trentino, Friuli-Venezia Giulia, SLO- nur aus dem nordwestlichen Landesteil)

UG: III; 950 - 1700 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, gemäss Literaturquellen an *Viola biflora* (Violaceae/Veilchengewächse) (E)

VORKOMMEN: auf montanen Glatthaferwiesen (Polygono-Trisetion), z.T. mit stauender Nässe, im Nahbereich subalpiner Hochstaudenfluren (*Adenostyion alliariae*), in lückigen Grünerlen-Gehölzfluren (*Alnion viridis*); montan - subalpin

Nachweise:

III: unteres Saminatal 13. 6. 89, 22. 7. 95; Alp Sücka 30. 6. 90; Alp Valüna 13. 7. 90; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Alp Valüna - Obersäss 26. 6. 86; Alp Lawena 25.-27. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

III: Triesenberger Garselli, Saminabach (= unteres Saminatal), 950 m, 4. 7. 74; Galinakopf 24. 7. 21

Melitaea phoebe ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Flockenblumen-Schreckenfalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Nordchina); im Alpenraum verbreitet (A- aus dem Gebirgsraum selbst verhältnismässig wenig dokumentiert, fehlt in Osttirol, CH- aus klimatisch begünstigten Talsystemen von VS, TI und GR gemeldet, F- I- von

den Südwestalpen bis Südtirol und Trentino, SLO- nicht aus den Julischen Alpen)

UG: II; 670 m

Biologie:

univoltin (im UG o.B.)

DICHTE: in Liechtenstein nur eine Beobachtung, verschollen

NÄHRUNGSSUBSTRAT: vermutlich monophag II, an *Centaurea* spp. (Asteraceae/Korbblütengewächse) (E)

VORKOMMEN: montane Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion); collin (- subalpin)

Nachweis:

Literatur: EV ALPSTEIN 1989

II: Triesen, Litzenen, 670 m, 9. 6. 72

Nachbarfaunen:

VBG: historische Meldungen aus dem Walgau (AISTLEITNER 1992), rezente Nachweise nur von Bludenz, Muttersberg VI. 1994 (leg. AISTLEITNER)

GR: Calanda (BISCHOF 1969, 1994, EV ALPSTEIN 1989, ZIEGLER 1987), Schanfigg (BISCHOF 1991b)

Melitaea didyma (ESPER, 1779)

(Roter Scheckenfalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Vorder- und Zentralasien); im Alpenraum verbreitet (A- in allen Bundesländern, aus dem eigentlichen Gebirgsraum aber wenig belegt, CH- aus VS, TI und GR gut dokumentiert, F- I- in den Tälern der Süd- und Südwestalpen z.T. häufig, ostwärts bis Friuli-Venezia Giulia, SLO- zahlreiche Fundmeldungen)

UG: I, II; 500 - 700 m

Biologie:

univoltin, partiell bivoltin (V-VII und VIII - IX)

DICHTE: in Liechtenstein lokal, verschollen

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, entsprechend der Literatur vor allem an verschiedenen Arten der Scrophulariaceae/Rachenblütengewächse, Plantaginaceae/Wegerichgewächse und Lamiaceae/Lippenblütengewächse (E)

VORKOMMEN: stenotop, in Vorarlberg auf zweischürigen Salbei-Glatthaferwiesen (Salvio-Arrhenatheretion), an trocken-warmen Flusssdämmen und auf Kalk-Halbtrockenrasen (Mesobromion); collin - montan

Nachweise:

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

I: Balzers, Schlosshügel, 500 m, 17. 8. 74

II: Vaduz, 680 m, 28. 5. 68

GR: Fläsch, Elltal, 650-700 m, 16. 6. 68

Nachbarfaunen:

VBG: rezent nur vom Walgau: Bludesch 1993 + 1995 (leg. AISTLEITNER)

SG: Azmoos N Sargans VII, 1972 (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Fläsch, Rheindamm (EV ALPSTEIN 1989), Landquart VII, 1979 (BISCHOF 1994), Churer Raum und Calanda (BISCHOF 1969, EV ALPSTEIN 1989, ZIEGLER 1987) - jedoch keine Daten nach 1968!

Melitaea diamina (LANG, 1789) (Silber-Scheckenfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Ostasien/Amurgebiet); in den Alpen verbreitet (A- in den gesamten Ostalpen und allen Bundesländern, CH- weit verbreitet, F- Basses-Alpes, Hautes-Alpes, I- in den Südwest- und Südalpen lokal und selten, für Südtirol dokumentiert, SLO-)

UG: I, III; 440 - 1600 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal, nur fallweise etwas häufiger

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Valeriana officinalis* und *V. dioica* (Valerianaceae/Baldriangewächse) (E)

VORKOMMEN: fakultativ tyrphophil, auf Feuchtwiesen (Calthion), immer in der Nähe von Auwaldrändern (Alno-Ulmion), im montanen Bereich auf Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion) nahe von Gebüsch, in subalpinen Hochstaudenfluren (Adenostylien alliarieae) und Lawinarwiesen; collin - subalpin

Nachweise:

I: Eschen, Bannriet 29. 7. 91; Schaan, Äscher 1., 8.+19. 6. 86, 27. 6. 87, 10. 6. 88, 20. 6. 89, 19.+29. 6. 90, 1. 6. 93, 4. 7. 93

III: Triesenberg - Gaflei 3. 8. 90; Triesen, Hintertuass 27. 7. 95

Literatur: EV ALPSTEIN 1989

III: Malbun, 1590 m, 14. 8. 68

Mellicta athalia (ROTTEMBURG, 1775)
(Wachtelweizen-Scheckenfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Japan); im Alpenraum weit verbreitet (A- im gesamten Gebirgsraum und aus allen Bundesländern gemeldet, CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 500 - 1950 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, lokal häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag II, an *Melampyrum* und *Euphrasia*, cult. ex *Digitalis* (ZEPF pers.comm.) (Scrophulariaceae/ Braunwurzgewächse) und *Plantago* (Plantaginaceae/Wegerichgewächse)

VORKOMMEN: im UG nur vereinzelt auf Feuchtwiesen (Calthion, Molinion), dann in artenreichen Salbei-Glatthaferwiesen (Salvio-Arrhenatheretum) und Kalk-Halbtrockenrasen (Mesobromion) sowie montanen/subalpinen Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion), auf subalpinen Extensivweiden (Poion alpinae und Alchemillo-Poion supinae); collin - subalpin

Taxonomie:

Die Grenze zwischen der mitteleuropäischen Nominat-Unterart und der südwesteuropäischen ssp. *celadussa* FRUHSTORFER, 1910, die sich genitaler deutlich unterscheiden, verläuft, regional betrachtet, durch Liechtenstein und VBG (AISTLEITNER unveröff.)

Nachweise:

I: Balzers, Senni 10. 7. 87

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 8. 7. 93, 24. 6. 94; Triesen, Magrülwiesen 11. 7. 94; Triesen, Münz 11. 7. 94

III: Alp Bargella 21. 7. 89; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Triesenberg - Silum 8. 7. 93, 24. 6. 94; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Triesen, Hintertuass 11.+27. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90, 26. 7. 95

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 1. 6. 93

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet o.D.

III: Plattenspitze, 1500-1700 m, 27. 6. 81; Triesenberg, Silum, 1500 m, 17. 7. 72; Triesenberg, Kulm, 1400 m, Juli 74; Triesen, Lawenaweg, 1250 m, 22. 7. 72

Mellicta aurelia (NICKERL, 1850)
(Ehrenpreis-Scheckenfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Kaukasus und Zentralasien); im Alpenraum verbreitet (A- aus

allen Bundesländern, dem Gebirgsraum aber mit geringer Meldungsdichte, CH- nahezu ausschliesslich aus VS, TI und GR belegt, F- nicht in LHOMME (1923-35) angegeben, I- kaum historische Daten aus Südtirol, rezent als ausgestorben eingestuft; von Piemonte bis Veneto und Friuli-Venezia Giulia, SLO-)

UG: I, III; 500 - 1400 m

Biologie:

univoltin (V - VII)

DICHTE: in Liechtenstein nur Einzelnachweise, verschollen

NÄHRUNGSSUBSTRAT: Phagiegrad unsicher, mit hoher Wahrscheinlichkeit an *Plantago* (Plantaginaceae/Wegerichgewächse) (E, SBN)

VORKOMMEN: auf Kalk-Halbtrockenrasen (Mesobromion) und montanen Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion); collin - montan

Nachweise:

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975

I: Balzers, Langwiesen, 500 m, 31. 5. 69

III: Triesenberg, Kulm, 1400 m, Juli 74

Nachbarfaunen:

VBG: rezent belegt vom Walgau: Bludesch sowie Bludenz, Muttersberg (leg. AISTLEITNER)

GR: Fläsch, Luziensteig 1960-1968 mehrfach, Mastrils 1967 (EV ALPSTEIN 1989), Churer Raum und Calanda (BISCHOF 1969, 1994, EV ALPSTEIN 1989, ZIEGLER 1987), Schanfigg (BISCHOF 1991b)

Hypodryas cynthia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
(Veilchen-Schneckenfalter)

Verbreitung:

europäisch (Alpen, Gebirge Mazedoniens und Bulgariens); im Alpenbogen verbreitet (A- im gesamten Gebirgsraum, in den nordöstlichen Ostalpen wenige Nachweise dokumentiert, CH- aus dem ganzen Alpengebiet gemeldet, fehlt im TI weitgehend, F- Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Savoie, Haute-Savoie, I- in den Alpi Marittime möglicherweise fehlend)

UG: III; 1800 - 2300 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal, stellenweise auch häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, an *Viola calcarata* (Violaceae/Veilchengewächse) und *Plantago alpina* (Plantaginaceae/Wegerichgewächse), damit aus zwei Unterklassen (Dilleniidae, Lamiidae) (SBN)

VORKOMMEN: in der alpinen Grasheide (u.a. *Seslerion variae*, *Caricion ferrugineae*); subalpin - alpin

Taxonomie:

Die Populationen des UG sind zur ssp. *alpicola* GALVAGNI, 1918 zu stellen

Nachweise:

III: Scheienkopf 19. 7. 90; Sareiser Grat 9. 7. 93; Augstenberg 9. 7. 93; Rappenstein 13. 7. 90

GR: Alp Ijes 21. 7. 90; Barthümeljoch 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Sareiser Joch, 1900-2000 m, 15. 7. 08, 5.+12. 7. 59, 15. 7. 63, 30. 6. 64, 21. 7. 64, Juli 74; Steg, Alp Äple, 1800 m, 22. 7. 72; Gorvion, 2300 m, 5.+12. 7. 59; Rappenstein, 2000 m, 2. 8. 72; Bettlerjoch, 2000-2100 m, 24. 7. 35, 22. 6. 59, 5. 7. 59, 20. 7. 64, 10. 8. 72

Eurodryas aurinia (ROTTEMBURG, 1775)

(Skabiosen-Scheckenfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Korea); im gesamten Alpenraum verbreitet, die Populationen der subalpinen und alpinen Stufe morphologisch deutlich differenziert (A- in allen Bundesländern, die Unterart ssp. *debilis* nur aus den westlichen, CH- im gesamten Gebiet, F- sehr verbreitet, die ssp. *debilis* aus Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Haute-Savoie, I- von den Alpi Liguri bis nach Friuli-Venezia Giulia, SLO-)

UG: I = Populationen der Tallagen (Nominat-Unterart) - 430 - 450 m,

III = Populationen der Bergregion (ssp. *debilis*) - 1400 - 2200 m

Biologie:

univoltin (Talpopulationen im V - VI, in der subalpinen und alpinen Stufe im VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein Talpopulationen sehr lokal, dann aber individuenstark, in den höheren Lagen verbreitet und mitunter häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: Phagiegrad fraglich (polyphag I), an *Succisa pratensis* (Dipsacaceae/ Kardengewächse), möglicherweise an xerothermen Fundorten auch an *Centaurea* sp. (Asteraceae/ Korbblütengewächse). Saugpflanzen - u.a. *Primula*, *Ranunculus*, *Scorzonera*

VORKOMMEN: Talpopulationen fakultativ tyrphophil, nachgewiesen in Liechtenstein nur in Kleinseggen-Flachmooren (*Caricion fuscae*, *Caricion davallianae*, etwa im Primulo-Schoenetum, hier an *Primula farinosa*, *Ranunculus* sp. und *Scorzonera humilis* saugend) und in Pfeifengraswiesen (Molinion); in VBG auch auf oligotrophen Mähwiesen (Polygono-Trisetion), dann wieder in der subalpinen und alpinen Vegetationsstufe (*Seslerion variae*, *Caricion ferrugineae*, im Eu-Nardion unsicher); azonal, hochmontan - alpin

Taxonomie:

Die Populationen der subalpinen und alpinen Vegetationsstufen werden als ssp. *debilis* OBERTHÜR, 1909 zusammengefasst, ein fallweise diskutierter Artstatus ist nicht gerechtfertigt

Nachweise:

I: Schaan, Äscher 1., 8.+19. 6. 86, 31. 5. 87, 10.+27. 6. 87, 10. 6. 88, 21. 5. 89, 19. 6. 90, 19.+23. 5. 93, 1. 6. 93

III: Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 24. 6. 94; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Augstenberg 9. 7. 93; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90, 26. 7. 95; Alp Lawena 11. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

GR: Alp Ijes 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974, 1990
I: Ruggell, Riet, 430 m, 20. 5. 72; Nendeln, Schwabbrünnen, 445 m, 7. 6. 72

III: Steg, Alp Äple, 1800 m, 22. 7. 72; Malbun, Pradame, 1700 m, 16. 7. 72, Hahnenspiel, 1820 m, 16. 7. 72; Sarciserjoch, 1900-2000 m, 15. 7. 63, 4. 7. 64, Juli 74; Triesen, Tuass, 1450 m, 25. 6. 72; Rappenstein, 2000 m, 2. 8. 72



Abb. 38: Nur die fakultativ tyrphophilen Populationen der unteren Vegetationsstufen des Skabiosen-Scheckenfälters (*Eurodryas aurinia*) sind vom Aussterben bedroht, die Art aber durch EU-Recht europaweit geschützt.

4.4 *Satyridae* BOISDUVAL, 1833 (Augenfalter)

Die Familie ist erdweit verbreitet und umfasst etwa 2000 beschriebene Arten. In Liechtenstein sind 31, meist kleine bis mittelgrosse Arten bekannt, deren Färbung Brauntöne von einem hellen Ocker bis zu einem samtigen Schwarz aufweist, beim Schachbrett überwiegt das Weiss.

In meist hellen Binden der Postdiskalregion treten einzelne oder in Reihen angeordnete Augenflecke (Ocellen) als typisches, namengebendes Zeichnungselement auf. An der Flügelbasis blasig aufgetriebene Adern (namentlich der Subcosta) und das zu Putzpfoten umgebildete erste Beinpaar sind weitere charakterisierende Merkmale.

Die nachtaktiven, grasfressenden, ein- bis zweimal überwintrenden Raupen sind spindelförmig, ihre Nachschieber sind zu zwei Spitzen am letzten Analsegment umgebildet.

Die Imagines der Arten des UG kommen bis auf wenige Ausnahmen von Laubwaldbewohnern in den unterschiedlichsten Grasfluren vor, von den Pfeifengraswiesen des Talraumes, über wenigshürige Mähwiesen unterschiedlicher Höhenstufen bis in die alpine Grasheide, manche sind Bewohner von Felsrasen und Schuttfluren.

Melanargia galathea (LINNAEUS, 1758) (Schachbrett)

Verbreitung:

westpalaearktisch (bis Nordiran); im Alpenraum weit verbreitet (A- im Gebirgsraum von Tirol und Salzburg nahezu fehlend, CH- F- I- in Friuli-Venezia Giulia morphologisch stark differenzierte Populationen, SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1900 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, lokal individuenreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an einer Reihe von Arten der Poaceae/ Süßgräser, auch an *Carex* spp. (Cyperaceae/Sauergräser) (E). Saugpflanzen - u.a. *Centaurea*, *Cirsium*, *Knautia*

VORKOMMEN: in unterschiedlichen anthropogenen, mineralstoffarmen Grasfluren mit entsprechendem Saugpflanzenangebot (Molinion, Mesobromion, Arrhenatheretion/Salvio-Arrhenatheretum, Polygono-Trisetion, Poion alpinae); azonale, colline - subalpin

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89; Bendern, Rheindamm 17. 7. 87, 5. 7. 89, 19. 6. 90; Eschen, Bannriet 25. 6. 90; Schaan, Äscher 10. 7. 87, 25. 6. 90, 4.+16. 7. 93, 6. 7. 94; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 4. 8. 89; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 17. 7. 95; Balzers, Senni 10. 7. 87, 14. 6. 88, 10. 6. 89, 20. 7. 90, 18. 7. 95; Balzers,

Rheindamm 23. 7. 87, 26. 6. 89, 4. 8. 89, 20. 7. 90; Balzers, Schloss 1. 6. 93, 27. 7. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 25. 6. 88, 9.+26. 6. 89, 26. 6. 90, 20. 7. 90

II: Planken 17. 7. 89; Planken - Oberplanken 18. 7. 95; Triesenberg - Masescha 8. 7. 93, 24. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 8. 7. 93; Triesenberg, Guffina 31. 7. 95; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94; Triesen, Magrülwiesen 11. 7. 94; Triesen, Münz 11. 7. 94

III: Triesenberg - Gaflei 26. 7. 90; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; Triesenberg - Silum 8. 7. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Rappenstein 17. 8. 93

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89; Wartau, Rheindamm 26. 6. 89; Trübbach, Rheindamm 19. 6. 89, 26. 6. 90

GR: Fläsch, Elltal 19. 7. 89, 26. 6. 90, 20.+27. 7. 90, 9. 8. 90, 27. 7. 93, 4. 7. 94, 19.+28. 7. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, o. D., Rhein b. Lettensteg, 435 m, 6. 7. 74; Mauren, Fehrengut, 530 m, 8. 7. 72; Bondern, Rheindamm, 440 m, 2. 7. 72; Schaan, 460 m, 3. 7. 65; Vaduz, Rheindamm, 450 m, 14.+18.6. 72

II: Balzers, Ellwiesen, 750 m, 12. 7. 73

III: Triesenberg, Guggerboden, 1130 m, 31. 7. 72



*Abb. 39: Das Schachbrettmuster war namensgebend für diesen Augenfalter (*Melanargia galathea*), der in Liechtenstein wie viele andere Arten besonders auf den Halbtrockenrasen der Rheindamm-Innenseiten letzte Lebensräume besitzt. (Foto: W. Zepf)*

Oeneis glacialis (MOLL., 1783)
(Gletscherfalter)

Verbreitung:

europäisch ; alpin-endemisch, im Alpenbogen verbreitet (A- in den östlichen und nordöstlichen Ostalpen fehlend, CH- F- Hautes-Alpes, Savoie, Ain, Haute-Savoie, I- von den Alpi Marittime bis in das Trentino)

UG: III; (1000) 1700 - 2350 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII), Die Art wird fast ausschliesslich in ungeraden Jahren beobachtet (in VBG nur 6% der Gesamtmeldungen im 20.Jhdt. in geraden Jahren)

DICHTE: in Liechtenstein stets einzeln

NÄHRUNGSSUBSTRAT: vermutlich monophag II, vorzugsweise an *Festuca* (Poaceae/Süssgräser) (HR, SBN)

VORKOMMEN: Felsfluren, von Schuttlinien durchsetztes Terrain, in der Nähe kleiner Bachläufe; montan/subalpin - alpin

Nachweise:

III: Alp Bargella 1. 7. 93; unteres Saminatal 22. 5. 89; Alp Matta 29. 7. 85; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Gritsch 26. 6. 86

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 27. 6. 81; Hehlawangspitze, 1800-2000 m, 27. 6. 81; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 15. 7. 61, 15. 7. 63, 2.,20.+28. 7. 65, 4. 8. 65, 19. 7. 67; Augstenberg, 2200-2350 m, 26. 7. 61; Gorvion, 2300 m, 17. 8. 13, 5. 7. 59

Minois dryas (SCOPOLI, 1763)
(Blauäugiger Waldportier)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Japan); im Alpenraum selbst aufgrund der Habitatansprüche den eigentlichen Ostalpen weitgehend fehlend und nur entlang einiger Flusssysteme dorthin vordringend (A- in allen Bundesländern verbreitet, im Gebirgsraum nur im Alpenrheintal und Inntal belegt, CH- Rheintal, TI, VS, F- Basses-Alpes, I- von Liguria bis Friuli-Venezia Giulia, SLO- nicht im Alpenraum)

UG: I, II; 430 - 600 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal, dann aber oft sehr häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an unterschiedlichen Arten von Poaceae /Süßgräser, auch an *Carex* spp. (Cyperaceae/Sauergräser) (E). Saugpflanzen - u.a. *Lythrum*, *Mentha*, *Serratula*, *Succisa*

VORKOMMEN: fakultativ tyrrhophil, in den Pfeifengraswiesen und Seggen-Flachmooren (Molinion, Magnocaricion, Caricion fuscae) der Talebenen, im Halbtrockenrasen der Flusssdämme und auf mageren Mähwiesen (Mesobromion) der unteren Hangstufe; azonal, collin

Taxonomie:

Mitteuropäische Populationen sind als ssp. *phaedra* DE LATTIN, 1957 zusammengefasst.

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 22. 7. 85, 19. 8. 87, 7. 8. 89, 24. 7. 90; Ruggell, Rheindamm 21. 8. 89, 18. 8. 90; Bondern, Rheindamm 12. 8. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 17. 7. 89, 1. 8. 90; Schaan, Äscher 18. 7. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 16.+29. 7. 93; Schaan, Rheindamm 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 4.+13. 8. 89, 20. 8. 90; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers, Senni 14. 8. 89; Balzers, Schloss 27. 7. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 14. 8. 89

VBG: Feldkirch - Bangs 24. 7. 90

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 14.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 9. 8. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 23. 7. 72, 2. 8. 72; Nendeln, Schwabbrünen, 445 m, 16. 8. 72

***Erebia ligea* (LINNAEUS, 1758)**

(Wald-Mohrenfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Kamtschatka und Japan); im Alpenraum weit verbreitet (A- im gesamten Ostalpenbereich, CH- auch im Jura, nur dem ausseralpinen Mittelland weitgehend fehlend, F- auch in den Vogesen, I- Alpi Liguri bis Friuli-Venezia Giulia, SLO-)

UG: I, II, III; 450 - 1600 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an *Sesleria* (Poaceae/Süßgräser) und *Carex silvatica* (Cyperaceae/Sauergräser) (SBN). Saugpflanzen sind u.a. *Centaurea*, *Cirsium*, *Eupatorium*, *Heracleum*, *Hieracium*, *Knautia*, *Senecio*

VORKOMMEN: an Waldsäumen (*Trifolium medii*/*Knautietum sylvaticae*) und in Waldlückensystemen und Schlagfluren (*Sambuco-Salicion capreae*/*Senecioni-Sambucetum racemosae*), in Hochstauden- und Saumfluren entlang der Bergbäche (*Adenostylin alliariae*), u.a. auf Goldhaferwiesen (*Polygono-Trisetion*) und auf montanen, sich verbuschenden Kulturbrachen; montan - subalpin

Taxonomie:

Die ssp. *carthusianorum* FRUHSTORFER, 1909 ist die Unterart der zentral-europäischen Mittelgebirge und der Alpen

Nachweise:

I: Schaan, Äscher 17. 7. 89; Balzers, Senni 26. 8. 87

II: Planken 17. 7. 87, 17. 7. 89; Planken, Neugrüt 2. 8. 85, 17. 7. 90; Triesenberg - Masescha 8. 7. 93; Triesen. Beim Bad 11. 7. 94; Triesen, Magrüelwiesen 11. 7. 94; Triesen, Münz 11. 7. 94

III: Alp Gafadura 2. 8. 85, 14. 7. 87; Triesenberg - Gaflei 26. 8. 87, 18.+26. 7. 90, 3. 8. 90; Triesenberg. Obmatu 31. 7. 95; unteres Saminatal 5. 8. 94; Alp Hintervalorsch, Langtobel 25. 7. 90, 2. 8. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Triesen. Hintertuass 27. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

GR: Fläsch, Eiltal 14. 6. 88, 19. 7. 89, 26. 6. 90, 20. 7. 90, 4. 7. 94, 19. 7. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90



Abb. 40: Viele Mohrenfalter-Arten sind Charaktertiere der Grasfluren oder Fels- und Schuttfluren des Alpenraumes. Der Wald-Mohrenfalter (Erebia ligea) besiedelt Waldsäume und -lückensysteme vornehmlich der montanen Vegetationsstufe. (Foto: W. Zepf)

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

I: Vaduz, Quaderrüfe, 550 m, 2. 7. 73

III: Mauren, Maurer Berg, 1350 m, 13. 8. 72; Triesenberg, Guggerboden, 1130 m, 31. 7. 72

***Erebia euryale* (ESPER, 1805)**

(-)

Verbreitung:

eurasiatisch (europäische Gebirge, Ural, Altai); im gesamten Alpenraum in morphologisch gut differenzierten Unterarten verbreitet (A- im gesamten Ostalpengebiet, CH - auch im Jura, F- auch im Jura, I- Alpi Maritime bis Friuli-Venezia Giulia, SLO- in den Julischen Alpen und Karawanken)

UG: II, III; 650 - 2000 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig;

Entlang wasserführender Rinnen und an feuchten Wegstellen bilden sich oft grosse Männchen-Agglomerationen als Trinkgemeinschaften.

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an verschiedenen Poaceae/ Süßgräser (u.a. *Festuca*, *Poa*, *Sesleria*) und Cyperaceae/Sauergräser (*Carex flacca*) (SBN)

VORKOMMEN: an Waldsäumen (*Trifolium medii*/Knautietum sylvaticae) und auf Schlagfluren (*Senecioni-Sambucetum racemosae*), auf Alpenrispengras-Fettweiden (*Poion alpinae*), in Grünerlengebüschen (*Adenostylin alliariae*) und im Saum des Legföhren-Krummholzes (*Erico-Pinion*); montan - subalpin/alpin

Taxonomie:

Die Populationen in Liechtenstein werden der ssp. *isarica* HEINE, 1895 zugeordnet

Nachweise:

II: Planken 17. 7. 87; Planken, Neugrüt 2. 8. 85; Triesenberg - Masescha 8. 7. 93

III: Alp Gafadura 23. 7. 85, 2. 8. 85, 14. 8. 87; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Fürstensteig/westl. Alpspitz 3. 8. 90; Triesenberg - Gaflei 26. 8. 87, 21. 7. 89, 10. 8. 89, 18.+26. 7. 90, 3. 8. 90, 31. 7. 95; Alp Bargella 21. 7. 89, 8. 7. 93; unteres Saminatal 22. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Vordervalorsch 23. 7. 87; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 25. 7. 90, 2. 8. 93, 5. 8. 94; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Triesenberg - Silum 8. 7. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Triesen, Hintertuass 11.+27. 7. 95; Rappenstein 17. 8. 93, 26. 7. 95; Alp Lawena 17. 8. 93, 25.-27. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

III: Hint. Saminatal, Alp Gapfahl, 1800 m, 5. 8. 72; Rappenstein, 2000 m, 5. 8. 72; Malbun, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73

Erebia eriphyle (FREYER, 1836)
(Ähnlicher Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch; Alpenendemit, im mittleren und östlichen Alpenraum verbreitet (A- weitgehend den Nördlichen Kalkalpen Tirols und Salzburgs fehlend oder nicht gemeldet, wenige Nachweise aus der nordöstlichen Steiermark und Niederösterreich, CH- GR und nördlich der Rhein-Rhône-Linie belegt, I- Öztaler Alpen, Ortlermassiv)
UG: III; 1400 - 2000 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und nicht zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Deschampsia* und *Anthoxanthum* (Poaceae/Süßgräser) (SBN)

VORKOMMEN: in Hochstaudenfluren in der Nähe von Grünerlengebüschen (*Adenostylin alliariae*), im Randbereich subalpiner Flachmoore (Caricion davallianae), auch in der alpinen Grasheide in Kalkrasengesellschaften (*Seslerion variae*, Caricion ferrugineae); subalpin - alpin

Nachweise:

III: Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 25. 7. 90, 2. 8. 93; Malbun, Turna 9. 7. 93; Rappenstein 13. 7. 90; Bettlerjoch 21. 8. 85; Alp Lawena 27. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Mattlerjoch 29. 7. 85; Naafkopf (Osthang) 21.+22. 8. 87

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Sareiserjoch. 1900-2000 m. 12. 7. 59

Erebia manto ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
(Gelbgefleckter Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (europ. Gebirge: Pyrenäen, Franz. Zentralmassiv, Vogesen, Alpen, Karpathen, Dinariden); im Alpenbogen in gut differenzierten Unterarten verbreitet (A- in den Ostalpen ein geschlossenes Areal, CH- nördlich der Rhein-Rhône-Linie zahlreich belegt, südlich davon deutlich geringer, F- sicher den Südwestalpen fehlend, I- etwa Südtirol und Trentino, SLO- im Nordwesten)
UG: III; 1300 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an einigen Arten der Poaceae/Süßgräser und Cyperaceae/Sauergräser (*Carex* sp.) (SBN)

VORKOMMEN: eurytop, auf subalpinen Viehweiden (Poion alpinae/Crepidocynosuretum), in Borstgrasrasen (Nardion), im Zwergstrauchgürtel (Rhododendro-Vaccinion, Erico-Pinion), in der hochhalmigen alpinen Grasheide (Seslerion variae, Caricion ferrugineae), etwa in Buntreitgrasfluren (Calamagrostion variae); hochmontan - alpin

Taxonomie:

Die Populationen in Liechtenstein sind der ssp. *mantoides* ESPER, 1804 zuzurechnen, die Nordwesttirol, das Allgäu und die Ostschweiz besiedelt

Nachweise:

III: Alp Gafadura 23. 7. 85, 2. 8. 85, 14. 8. 87; Triesenberg - Gaflei 26. 8. 87, 21. 7. 89; Alp Bargella 21. 7. 89, 8. 7. 93; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; Alp Vordervalorsch 23. 7. 87; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 25. 7. 90, 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 25. 7. 90, 2. 8. 93; Alp Matta 19. 7. 90; Silumer Kulm 8. 7. 93; Sareiser Grat 9. 7. 93; Rappenstein 17. 8. 93; Bettlerjoch 21. 8. 85; Alp Lawena 17. 8. 93, 25.-27. 7. 95

VBG: Drei Schwestern 5. 8. 85

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

III: Steg, Schwemmi, 13-1400 m, 22.+30. 7. 72; Malbun, 1500-1700 m, 3. 7. 71, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 4. 7. 64; Alp Valüna, 1400 m, 3. 8. 74; Rappenstein, 2000 m, 2. 8. 72; Bettlerjoch, 2000-2200 m, 26. 7. 61

Erebia ephron (KNOCH, 1783)
(Kleiner Hochalpen-Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (europ. Gebirge: Kantabro-asturische Cordillere, Pyrenäen, Franz. Zentralmassiv, Cevennen, Rheno-herzynische Mittelgebirge, Alpen, Karpaten, Dinariden, Bulgar. Gebirge, Abruzzen; Schottisches Hochland); in den Alpen weit verbreitet und subspezifisch gering differenziert (A- in den Ostalpen bis in die Nordweststeiermark Areal geschlossen, aus Oberösterreich nur wenige historische Belege, in den nordöstl. Alpen Niederösterreichs fehlend, CH- geschlossene Verbreitung, F- Hautes Alpes, Dauphine, I- etwa Lombardia, Südtirol und Trentino, SLO- nur sehr wenige Meldungen)

UG: III; (1300) 1750 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und einzeln

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Deschampsia* und *Nardus* (Poaceae/Süßgräser) (HR). Saugpflanzen sind in erster Linie gelbblühende Arten der Korbblütengewächse (*Arnica*, *Crepis*, *Hieracium*, *Leontodon*)

VORKOMMEN: in trockenen, kurzrasigen Grasfluren wie Borstgrasrasen

(Nardion) und Krummseggenrasen (*Caricion curvulae*), sowie in Gesellschaften, in denen Borstgras und Krummsegge kodominant auftreten (*Carici curvulae-Nardetum*); subalpin - alpin

Taxonomie:

Die Populationen der Alpen werden unter der ssp. *aetheria* ESPER, 1805 zusammengefasst

Nachweise:

III: Scheienkopf 19. 7. 90; Alp Matta 19. 7. 90; Alp Gritsch 3. 8. 85; Rappenstein 26. 7. 95; Bettlerjoch 21. 8. 87

GR: Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975

III: Triesenberg, Kulm, 1400 m, Juli 74; Steg, 1300 m, Juli 74; Malbun, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 20. 7. 64

Erebia pharte (HÜBNER, 1804)

(Unpunktierter Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (Alpen, Vogesen, Karpathen); in den Alpen in gut differenzierten Unterarten verbreitet (A- ein geschlossenes Areal in den Ostalpen, in der Nordoststeiermark und in den niederöstr. Bergen nur historisch belegt, CH- zahlreich gemeldet, F- Basses-Alpes, Hautes Alpes, Haute-Savoie, I- etwa Lombardia, Südtirol und Trentino, SLO-)

UG: III; 1350 - 2200 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an Poaceae/Süßgräser (*Nardus stricta*, *Festuca* spp.) und Cyperaceae/Sauergräser (*Carex* spp.) (SBN)

VORKOMMEN: in hochhalmigen Grasfluren in schattigen Waldlichtungen (Polygono-Trisetion), im Bereich von Quellmooren und in Saumgesellschaften von Bachufern, in subalpinen/alpinen Kalkrasen (Seslerietea), etwa in Buntreitgrasfluren (*Calamagrostion variae*); hochmontan - alpin

Nachweise:

III: Alp Gafadura 23. 7. 85, 2. 8. 85, 14. 8. 87; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Hehlawangspitze 21. 7. 89; Fürstensteig / westl. Alpispitz 21. 7. 89; Triesenberg - Gaflei 21. 7. 89, 18. 7. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 1.+8. 7. 93; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 25. 7. 90, 2. 8. 93; Alp Matta 19. 7. 90; Malbun, Turna 9. 7. 93; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Valüna 21. 7. 90; Augstenberg 9. 7. 93; Rappenstein 13. 7. 90, 26. 7. 95; Bettlerjoch 21. 8. 85, 21. 8. 87; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Garsella Alpe 23. 7. 85; Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

GR: Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Malbun, 1500-1700 m, 3. 7. 71, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 28. 7. 65; Bettlerjoch, 2000-2100 m, 20. 7. 64

Erebia melampus (FUESSLY, 1775)

(Kleiner Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch, Alpenendemit; in den Alpen weit verbreitet und zahlreich gemeldet, Populationen ohne nennenswerte morphologische Differenzierung (Afehlt in den nordöstl. Alpen, CH- aus der gesamten alpinen Zone, F- Besses-Alpes, Hautes-Alpes, Haute-Savoie, I- etwa Lombardia, Südtirol und Trentino)

UG: III; 1100 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und zahlreich

Nahrungssubstrat: oligophag I, an *Anthoxanthum*, *Festuca*, *Poa* (Poaceae/Süßgräser) (SBN)

VORKOMMEN: eurytop, in subalpinen und alpinen Grasfluren unterschiedlicher Verbandszugehörigkeit, sowohl natürliche als auch anthropogen geprägte, in Lawinarwiesen steigt die Art vereinzelt bis in die hochmontane Stufe herab; subalpin - alpin

Taxonomie:

Der locus typicus liegt in den Glarner und Bündner Alpen, womit die Populationen in Liechtenstein der Nominat-Unterart zuzurechnen sind.

Nachweise:

III: Triesenberg - Gafflei 21. 7. 89, 10. 8. 89, 18. 7. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 8. 7. 93; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Vordervalorsch 23. 7. 87; Alp Hintervalorsch, Im Zug 25. 7. 90, 2. 8. 93; Triesenberg - Silum 8. 7. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 22. 7. 95; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Rappenstein 17. 8. 93; Bettlerjoch 21. 8. 85; Alp Lawena 17. 8. 93, 25.-27. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975

III: Triesenberg, Gnalp, 1100 m, Juli 74; Steg, Schwemmi, 13-1400 m, 30. 7. 72, 3. 8. 74; Hinteres Saminatal, Alp Gapfahl, 1800 m, 5. 8. 72; Malbun, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73; Bettlerjoch, 2000-2200 m, 1. 8. 37

***Erebia aethiops* (ESPER, 1777)**

(Waldteufel)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Sibirien/Sajangebirge); in den Alpen weit verbreitet (A- in den gesamten Ostalpen, CH- im gesamten Gebiet, F- auch Cevennen, Plateau central, Vosges, I- von den Alpi Liguri bis Friuli-Venezia Giulia, in den südlichen Tälern Populationen morphologisch deutlich differenziert, SLO-)

UG: I, II, III; 500 - 1700 (1900) m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an verschiedenen Arten (8) der Poaceae/ Süssgräser und an *Carex sempervirens* (Cyperaceae/ Sauergräser) (SBN)

VORKOMMEN: eurytop, an Waldsäumen (Trifolion medii/Knautietum sylvaticae), in Waldlückensystemen und auf Schlagfluren (Sambuco-Salicion caprae/ Senecioni-Sambucetum racemosae), auf hochstaudenreichen Waldwiesen (Calthion/Angelico- Cirsietum oleraceae), auf montanen Kulturbrachen und auf Viehweiden (Cynosurion, Poion alpinae); vereinzelt in den Talebenen an Flussdämmen (Mesobromion) und auf Pfeifengraswiesen (Molinion); (azonal) montan - subalpin

Taxonomie:

Die Nominat-Unterart besiedelt die Nord- und Zentralalpen

Nachweise:

I: Balzers. Senni 26. 8. 87

II: Planken, Neugrüt 2. 8. 85, 17. 7. 90; Schaan, Duxwald 4. 8. 89, 9. 8. 90; Triesenberg. Guflina 31. 7. 95; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94; Triesen. Münz 11. 7. 94

III: Alp Gafadura 2. 8. 85, 17. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 26. 8. 87, 26. 7. 90, 3. 8. 90, 31. 7. 95; unteres Saminatal 5. 8. 94; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Hintervalorsch, Langtobel 5. 8. 94; Scheinkopf 19. 7. 90; Silumer Kulm 8. 7. 93; Gross - Steg 5. 8. 95; Alp Lawena 17. 8. 93

GR: Fläsch, Elltal 19. 7. 89, 20.+27. 7. 90, 9. 8. 90, 27. 7. 93, 28. 7. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90. I. 8. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989

III: Steg, 1400 m, 3. 8. 74

***Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

(Rundaugen-Mohrenfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (auch Kleinasien, bis Ostasien/Amurgebiet); in den Alpen in deutlich differenzierten Unterarten weit verbreitet (A- CH- in der alpinen Zone

wenig nachgewiesen, wohl aber im Engadin und im Tessin, F- I- von den Alpi Liguri über Piemonte bis Friuli-Venezia Giulia, SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1500 m

Biologie:

univoltin (V - VI), im Vergleich zu den anderen Arten der Gattung früh im Jahre fliegend

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, stellenweise zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Festuca rubra* und *Bromus erectus* (Poaceae/Süßgräser) (SBN)

VORKOMMEN: in Kleinseggen-Flachmooren (Caricion fuscae, Caricion davalianae) und auf Pfeifengraswiesen (Molinion) der Talstufe, auf mageren Mähwiesen (Salvio-Arrhenatheretum, Mesobromion) und auf Goldhaferwiesen (Polygonum-Tirsetion); azonal, collin - montan

Bezüglich des Exklusionsprinzips von *Erebia medusa* und *E. oeme* (BISCHOF 1991a, SBN 1987:285) liegt aus dem UG folgende Beobachtung aus der montanen/subalpinen Höhenstufe vor: Im Raume Triesenberg - Silum endet mit einer gewissen Überlagerung die Imaginalphase von *E. medusa*, wenn jene von *E. oeme* beginnt. Die letzten *E. medusa*- Weibchen fliegen noch, wenn die ersten *E. oeme*-Männchen erscheinen. Es handelt sich hier also allgemein formuliert um einen Ausschluss durch unterschiedliche Höhenstufenbesiedlung und damit auch divergierende Flugzeiten zweier phyllogenetisch nicht näher verwandter Arten mit möglicherweise sehr ähnlichen ökologischen Ansprüchen.

GEFÄHRDUNG: Nur diese Art der Gattung *Erebia* ist durch landwirtschaftliche Intensivierungen und fichtenforstliche Massnahmen gefährdet.

Taxonomie:

Die Populationen in Liechtenstein sind der ssp. *brigobanna* FRUHSTORFER, 1917 zuzuordnen.

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 15. 5. 89, 20. 5. 90; Schaan, Äscher 8. 6. 86; Triesen, Auf den Wiesen 25. 5. 93; Balzers, Schloss 3.+9. 5. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88, 4. 5. 90

II: Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Triesenberg, Hinterprofatscheng 2. + 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. 6. 94; Triesenberg - Steinort 2. 6. 94

III: Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 24. 6. 94

GR: Fläsch, Elltal 17.+21. 5. 88, 14. 6. 88, 1. 6. 93

Literatur: AJSTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, o. D.; Schaan, Rheindamm, 450 m, 13. 5. 62; Triesen, Maschlina, 580 m, 9. 6. 72; Balzers, Rheindamm, 480 m, 13. 5. 72

II: Triesenberg, 800-1300 m, 17. 5. 61; Balzers, Elltal, 31. 5. 69, 30. 5. 72

Erebia pluto (DE PRUNNER, 1798)

(Eis-Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (Alpen, Abruzzen); in den Alpen in einer Reihe gut differenzierter Unterarten weit verbreitet (A- Vorarlberg und westl. Hälfte Tirols, Osttirol und im Grenzbereich von Salzburg, Steiermark und Oberösterreich, CH- keine Nachweise aus TI, F- Alpes Maritimes, Basses-Alpes, Savoie, Haute-Savoie, I- Piemonte, Südtirol und Trentino, Veneto/Mte. Baldo, SLO- Julische Alpen) UG: III; 1700 - 2550 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal, aber meist zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Festuca* spp. und *Poa alpina* (Poaceae/ Süßgräser) (SBN)

VORKOMMEN: auf Bewegtschutt (*Thlaspion rotundifolii*) in der subalpinen und alpinen Vegetationsstufe; auf diesen Schuttströmen vereinzelt bis in die hochmontane Stufe herabsteigend; subalpin - alpin

Taxonomie:

Die Populationen in Liechtenstein gehören der ssp. *anteborus* FRUHSTORFER, 1918 an, deren Männchen keine, die Weibchen fallweise weisskernte Ocellen aufweisen

Nachweise:

III: Alp Triesenberg - Garselli 1. 7. 93; Hehlawangspitze 21. 7. 89; Fürstensteig / westl. Alpispitz 21. 7. 89, 26. 7. 90, 3. 8. 90; Scheienkopf 19. 7. 90; Sareiser Grat 9. 7. 93; Augstenberg 9. 7. 93; Alp Gritsch 3. 8. 85, 26. 6. 86

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

Literatur: AISTLEITNER 1985, GOSSLING 1975

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Galinakopf, 2000-2190 m, 1. 8. 10, 8. 8. 20; Hehlawangspitze, 1800-2000 m, 27. 6. 81; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 4. 7. 64, 12., 17.+28. 7. 65, 2. 7. 67, 30. 6. 68, Juli 74; Gorvion, 2300 m, 5.+12. 7. 59; Bettlerjoch, 2000-2100 m, 20. 7. 64; Naafkopf, 2200-2550 m, 14. 7. 34

Erebia gorge (HÜBNER, 1804)

(Felsen-Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (europ. Gebirge: Kantabro-asturische Cordillere, Alpen und Dinariden, Karpathen, Balkan, Abruzzen); in den Alpen in morphologisch deutlich differenzierten Unterarten verbreitet (A- in den Ostalpen geschlossenes Areal, ausschliesslich der Berge Niederösterreichs, CH- in der gesamten alpinen Zone, F- Basses Alpes, Hautes-Alpes, Savoie, Haute Savoie, I- von den

Alpi Marittime bis Veneto, SLO-)
UG: III; 1650 - 2350 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, stellenweise zahlreich

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an Poaceae/Süssgräser (*Festuca*, *Poa*, *Sesleria*) (SBN)

VORKOMMEN: an vegetationsarmen und -freien Stellen im Ruhschutt, auf Bläken und Schuttlinen in der alpinen Grasheide, im lückigen Pionierrasen der Polstersegge (*Caricion firmae*); subalpin - alpin

Taxonomie:

In Liechtenstein ist die Nominat-Unterart vertreten; allerdings treten immer wieder Individualformen mit vermehrter Zahl der Ocellen auf.

Nachweise:

III: Hehlawangspitze 21. 7. 89; Fürstensteig / westl. Alpispitz 26. 8. 87, 21. 7. 89, 10. 8. 89, 26. 7. 90, 3. 8. 90; Alp Hintervalorsch. Im Zug 25. 7. 90; Scheienkopf 19. 7. 90; Alp Matta 19. 7. 90; Malbun, Turna 9. 7. 93; Sareiser Grat 9. 7. 93; Augstenberg 9. 7. 93; Alp Gritsch 3. 8. 85; Rapenstein 13. 7. 90, 17. 8. 93; Bettlerjoch 21. 8. 85, 21. 8. 87; Valüner Naaf 21. 7. 90

VBG: Drei Schwestern 23. 7. 85, 5. 8. 85; Garsella Alpe 23. 7. 85; Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89; Galinakopf 29. 7. 85; Naafkopf (Osthang) 21. 8. 85, 21. 7. 90

GR: Alp ljes S Naafkopf 21. 7. 90; Barthümeljoch E Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34, 27. 6. 81; Gafleispitze, 1900-2000 m, 27. 6. 81; Rapenstein, 2000 m, 2. 8. 72; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 12. 7. 59, 26. 7. 61, 12. 7. 63, 20.+28. 7. 65

Erebia mnestra (HÜBNER, 1804)
(Blindpunkt-Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch; Alpenendemit, die Westalpen besiedelnd (A- in den Ostalpen Österreichs rezente Einzelfunde nur aus Vorarlberg und den Ötztaler Alpen, CH- im Wallis, im Gotthardtgebiet und im Engadin gut belegt, F- Basses-Alpes, Hautes Alpes, Isère, Savoie, Haute Savoie, I- Ortler-Gruppe, Südtirol)
UG: III; 2100 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein äusserst lokal und einzeln

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Festuca* spp. und *Sesleria varia* (Poaceae/Süssgräser) (SBN)

VORKOMMEN: im Rostseggenrasen (*Caricion ferrugineae*); alpin

Nachweise:

III: Bettlerjoch 21. 8. 85

GR: Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90

Nachbarfaunen:

VBG: Osthang des Naafkopfes 21.8.85, 21.+22.8.87, Gamperdonatal, Im Salaruel 15.7.90, sowie wenige weitere - meist ältere - Nachweise aus dem Rätikon (AISTLEITNER 1992)

Erebia tyndarus (ESPER, 1781)

(Schillernder Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch; Alpenendemit, den mittleren Alpenbogen besiedelnd (A- nur in Vorarlberg und im westlichen Tirol, die Rasterkarte in REICHL 1992 ist falsch, CH - in der gesamten alpinen Zone gut dokumentiert, F- fehlend, erst westlich des Mt.Blanc, I- nur Ortler- und Ötztaler-Gruppe)

UG: III; 1400 - 2200 m

Biologie:

univoltin (VII - IX)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Festuca* spp. und *Nardus stricta* (Poaceae/Süßgräser) (SBN). Saugpflanzen sind u.a. *Crepis* und *Leontodon*

VORKOMMEN: auf subalpinen Viehweiden (Poion alpinae/Crepidocynosuressum), im Borstgrasrasen (Eu-Nardion) und im Krummseggenrasen (Caricion curvulae); montan/subalpin - alpin;

Nachweise:

III: Alp Gafadura 2.+5. 8. 85, 17. 7. 87, 14. 8. 87, 17. 7. 90; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Fürstensteig / westl. Alpspitz 26. 7. 90, 3. 8. 90; Triesenberg - Gaflei 26. 8. 87, 10. 8. 89, 18. 7. 90, 3. 8. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 1.+8. 7. 93; Alp Hintervalorsch, Langtobel 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 25. 7. 90, 2. 8. 93; Scheienkopf 19. 7. 90; Malbun, Turna 9. 7. 93; Alp Gapfahl - Obersäss 17. 8. 93; Alp Gapfahl 13. 7. 90; Rappenstein 13. 7. 90, 17. 8. 93, 26. 7. 95; Bettlerjoch 21. 8. 85, 21. 8. 87; Alp Lawena 25.-27. 7. 95; Valüner Naaf 21. 7. 90; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Garsella Alpe 23. 7. 85

GR: Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1989, EV ALPSTEIN 1989

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 21. 7. 01, 8. 7. 34; Steg, Bergle, 1800-1900 m, 12. 9. 82; Malbun, 1500-1700 m, 3. 7. 71, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73; Alp Valüna, 1400 m, 3. 8. 74; Rappenstein, 2000 m, 5. 7. 72, 2. 8. 72

Erebia pronoe (ESPER, 1780)

(Spätfliegender Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (europ. Gebirge: Picos de Europa, Pyrenäen, Jura, Alpen, Dinari-
den, bulgarische Systeme, Karpathen); in den Alpen in gut differenzierten
Unterarten weit verbreitet (A- im gesamten Ostalpengebiet, CH- auch im Jura,
F- I- etwa Südtirol und Trentino, SLO-)

UG: III; 1400 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und zahlreich

NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Festuca* spp. (SBN). Saugpflanzen sind
Carduus defloratus u.a.

VORKOMMEN: in lückigen, immer wieder von Schuttlinsen und kleinen
Felsen durchsetzten subalpinen Extensivweiden (Poion alpinae), im Bereich
von Alpenrosen/Legföhrengbüsch (Erico-Pinion), in der alpinen Grasheide
(*Seslerion variae*, *Calamagrostion variae*), in Ufersaumfluren kleiner sonniger,
wasserdurchströmter Felsrinnen (*Petasion paradoxii*), am Rand von Ruh-
schuttfächern;

Taxonomie:

Die Populationen in Liechtenstein sind zweifellos der westalpinen ssp. *vergy*
OCHSENHEIMER, 1807 zuzurechnen

Nachweise:

III: Alp Gafadura 2.+5. 8. 85, 14. 8. 87; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Fürstensteig / westl.
Alpspitz 26. 8. 87, 3. 8. 90; Triesenberg - Gaffe 18. 7. 90; Alp Hintervalorsch, Im Zug 25. 7. 90;
Rappenstein 17. 8. 93; Alp Valüna - Obersäss 6. 8. 94; Alp Lawena 17. 8. 93

Literatur: AISTLEITNER 1985. EV ALPSTEIN 1989

III: Mauren, Maurer Berg, 1400 m. 13. 8. 72; Drei Schwestern, 1800-2050 m, 23. 7. 59; Galina-
kopf. 2000-2190 m. 8. 8. 20; Steg, Bergele. 1800-1900 m, 12. 9. 82

Erebia montana (DE PRUNNER, 1798)

(Marmorierter Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (Alpen, Apenninen; Hohe Tatra fraglich); im westlichen Alpenbo-
gen verbreitet (A- nur in Vorarlberg und in Nordtirol südlich der Inntalfurche
sowie lokal aus Osttirol, CH- im gesamten Alpengebiet, F- Alpes-Maritimes,
Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Isère, Savoie, I- von den Alpi Liguri bis Südtirol
und Trentino)

UG: III; 1700 - 1900 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: im Untersuchungsgebiet sehr lokal, individuenreich

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, *Festuca* spp. und *Nardus stricta* (Poaceae/Süßgräser) (SBN)

VORKOMMEN: in Liechtenstein in subalpinen und alpinen Felsfluren (Potention caulescentis) und mit Bewegtschutt verfüllten Felsrinnen

Taxonomie:

Die Populationen gehören der ssp. *goante* ESPER, 1805 an

Nachweise:

III: Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Fürstensteig / westl. Alpspitz 26. 8. 87, 10. 8. 89, 26. 7. 90, 3. 8. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Garsellakopf, 1850-2100 m, 27. 7. 06, 16. 7. 11

Nachbarfaunen:

VBG: wenige Flugstellen im Rätikon (AISTLEITNER 1992)

GR: im Schanfigg sehr lokal (BISCHOF 1991b)

Erebia oeme (HÜBNER, 1804)

(Doppelaugen-Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (europäische Gebirge: Pyrenäen, Franz. Zentralmassiv, Jura, Alpen, Dinariden, bulgarische Systeme); in den Alpen in mehreren morphologisch gut definierten Unterarten weit verbreitet (A- im gesamten Ostalpenraum, aus Vorarlberg und den östlichen Berggebieten deutlich häufiger gemeldet, CH- in GR und nördlich der Rhein-Rhône-Linie, auch im Jura, F- I- etwa Südtirol und Trentino, SLO-)

UG: II, III; 950 - 1800 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, stellenweise zahlreich

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an mehreren Arten der Poaceae/Süßgräser (*Briza*, *Molinia*, *Poa*) und der Cyperaceae/ Sauergräser (*Carex* spp.) (SBN)

VORKOMMEN: auf Goldhafer-Mähwiesen (Polygono-Trisetion) und auf Lawinarwiesen, in der subalpinen Zwergstrauchheide (Erico-Pinion), im alpinen Kalkrasen auf langhalmigen Grasfluren (*Seslerion varia*, *Calamagrostion varia*)

Nachweise:

II: Planken - Oberplanken 20. 6. 90; Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 24. 6. 94

III: Alp Gafadura 23. 7. 85, 2. 8. 85, 17. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 26. 8. 87, 18. 7. 90; Alp Bargella 8. 7. 93; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; unteres Saminatal 30. 6. 90, 6.+22. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Triesenberg - Silum 8. 7. 93, 24. 6. 94; Silumer Kulm 8. 7. 93, 24. 6. 94; Alp Stücka 30. 6. 90; Gross - Steg 22. 7. 95; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 22. 6. 66; Plattenspitze, 1500-1700 m, 27. 6. 81

Erebia meolans (DE PRUNNER, 1798)
(Gelbbinden-Mohrenfalter)

Verbreitung:

europäisch (europ. Gebirge: Gebirgssysteme der nördlichen Iberischen Halbinsel und Pyrenäen, Cevennen, Franz. Zentralmassiv, Rheno-herzynische Mittelgebirge, Jura, Alpen, Apenninen); im Alpenbogen weit verbreitet (A- in den Ostalpen mit markanter Verbreitungslücke - in Vorarlberg und im westlichsten Tirol, dann wieder in den östlichen Ostalpen von Niederösterreich und der Steiermark, CH- auch im Jura, in der gesamten Zone der Alpen, weniger belegt im Engadin und TI, F- Alpes-Maritimes, Basses-Alpes Hautes-Alpes, Isère, Savoie, Haute-Savoie, I- Alpi Liguri, in Südtirol keine rezenten Meldungen)

UG: I, II, III; 480 - 1900 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an Arten der Gattung *Festuca* (Poaceae/Süssgräser) (SBN)

VORKOMMEN: in Goldhaferwiesen (PoIygono Trisetion), auf subalpinen Weideflächen (Poion alpinae) vereinzelt bis in die alpine Grasheide; montan - subalpin. Ein bemerkenswertes «dealpines» Vorkommen findet sich am Rheindamm am Fusse des Fläscher Berges sowie dort selbst im Elltal in Kalkmagerrasen (Mesobromion) von 480 - 600 m.

Taxonomie:

Liechtenstein wird von der ssp. *freyeri* FRUHSTORFER, 1917 besiedelt

Nachweise:

I: Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88, 9. 6. 89, 14. 8. 89, 26. 6. 90

III: Alp Gafadura 17. 7. 90; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Fürstensteig / westl. Alpspitz 18. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 18. 7. 90, 3. 8. 90; Alp Bargella 1.+8. 7. 93; unteres Saminatal 30. 6. 90; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Vordervalorsch 23. 7. 87, 30. 6. 90; Silumer Kulm 24. 6. 94; Alp Stücka 30. 6. 90

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 26. 6. 90, 1. 6. 93

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

II: Balzers, Elltal, 700 m, 16. 6. 68, 4. 6. 72

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Plattenspitze, 1500-1700 m, 27. 6. 81; Steg, 1300 m, Juli 74; Malbun, 1500-1700 m, 4. 7. 64, 1600-1800 m, Juli 74

***Erebia pandrose* (BORKHAUSEN, 1788)**

(Graubrauner Mohrenfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (in den europäischen Gebirgen arkoalpin-disjunkt; Zentralasien); im Alpenraum weit verbreitet und zahlreich belegt (A- fehlt aber in den Bergen Ober- und Niederösterreichs, CH- F- Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Isère, Savoie, Haute-Savoie, I- SLO-)

UG: III; 1800 - 2250 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII), schon bald nach der Schneeschmelze fliegend

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und stellenweise zahlreich

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, auf *Festuca*, *Nardus*, *Sesleria* (Poaceae/Süßgräser) (SBN)

VORKOMMEN: in der subalpinen Zwergstrauchheide (*Erico-Pinion*), in der alpinen Grasheide (*Eu-Nardion*, *Caricion curvulae*), im Kalk-Pionierrasen (*Caricion firmiae*, dort auch im *Dryadetum octopetalae*), in Schneeboden-Gesellschaften (*Arabidion caeruleae*, *Salicion herbaceae*); subalpin - alpin

Nachweise:

III: Alp Triesenberg - Garselli 1. 7. 93; Scheienkopf 19. 7. 90; Alp Matta 19. 7. 90; Sareiser Grat 9. 7. 93; Augstenberg 9. 7. 93; Alp Gapfahl - Obersäss 13. 7. 90; Alp Gritsch 26. 6. 86; Rappenstein 13. 7. 90; Bettlerjoch 21. 8. 87; Valüner Naaf 21. 7. 90; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89; Galinakopf 29. 7. 85; Naafkopf (Osthang) 21. 7. 90

GR: Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90; Barthümeljoch E Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 27. 6. 81; Gafleispitze, 1900-2000 m, 22. 6. 66, 27. 6. 81; Malbun, 1800 m, 17. 6. 73; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 23. 6. 66, Juli 74; Augstenberg, 2200-2350 m, 23. 6. 66

***Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758)**

(Grosses Ochsenauge)

Verbreitung:

westpalaearktisch (auch Makaronesien, bis Südwestasien); im Alpenraum weit verbreitet, Populationen meist individuenreich (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1500 m

Biologie:

univoltin (VI - IX)

DICHTE: in Liechtenstein weit verbreitet und sehr häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an verschiedenen Arten der Poaceae/

Süssgräser (E). Saugpflanzen - u.a. *Knautia*, *Lathyrus*, *Succisa*

VORKOMMEN: euryök, in nahezu allen natürlichen und anthropogenen Grasfluren von der Talebene bis in die subalpine Stufe (Molinion, Filipendulion, Calthion, Mesobromion, Arrhenatheretion, Polygono-Trisetion, Cynosurion, Poion alpinae), in Saumgesellschaften (Trifolion medii, Convolvulion), an Fluss- und Eisenbahndämmen (Dauco-Melilotion); azonale, collin - montan/subalpin

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 5. 7. 94, 5. 8. 95; Ruggell, Riet 19. 8. 87, 7. 8. 89, 12.+24. 7. 90, 4. 7. 93, 12.-14. 7. 95 (FRITSCH pers. com.); Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89, 21. 8. 89, 18. 8. 90, 5. 8. 95; Bondern, Rheindamm 17. 7. 87, 5. 7. 89, 12. 8. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 10.+17. 7. 89, 25. 6. 90, 12. 7. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4.+27. 7. 93, 12.-14. 7. 95 (FRITSCH pers. com.); Schaan, Äscher 19. 6. 86, 27. 6. 87, 4.+10. 7. 87, 20. 6. 89, 19. 7. 89, 25. 6. 90, 18. 7. 90, 29. 7. 91, 1.+22. 6. 93, 4., 16.+29. 7. 93, 6. 7. 94, 7. 7. 95, 13. 7. 95 (FRITSCH pers. com.); Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 4.+13. 8. 89; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 9. 8. 90, 17. 7. 95; Balzers, Senni 26. 8. 89, 14. 6. 88, 6.+10. 6. 89, 14. 8. 89, 20. 7. 90, 18. 7. 95; Balzers, Rheindamm 23. 7. 87, 26. 6. 89, 4. 8. 89, 20. 7. 90; Balzers, Schloss 1. 6. 93, 27. 7. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 25. 6. 88, 14. 8. 89, 20. 7. 90
II: Planken 18. 7. 85, 17. 7. 89, 18. 7. 95; Planken, Neugrüt 17. 7. 90; Schaan, Duxwald 10. 7. 87; Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 3. 9. 86, 8. 7. 93, 24. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 8. 7. 93; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94; Triesen, Magruielwiesen 11. 7. 94; Triesen, Münz 11. 7. 94
III: Triesenberg - Gaflei 26. 7. 90, 3. 8. 90; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; Triesenberg - Silum 8. 7. 93

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89, 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 26. 6. 89, 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 14.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 19. 7. 89, 26. 6. 90, 20.+27. 7. 90, 9. 8. 90, 27. 7. 93, 4. 7. 94, 4.+28. 7. 95; Fläsch, Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 470 m. 19. 7. 72, 2. 8. 72; Mauren, Heiligwies, 500 m, 14. 8. 72

III: Triesenberg, Guggerboden, 1130 m. 31. 7. 72

Aphantopus hyperantus (LINNAEUS, 1758)

(Brauner Waldvogel)

Verbreitung:

eurasiatisch (durch Nordasien bis Ussurigebiet); im Alpenraum verbreitet (A-CH- nur in GR mit geringer Meldungszahl, sonst zahlreich, F- I- von Piemonte

bis Veneto, in den Südalpen aber nur in den nördlichen Zonen und sehr lokal, SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1450 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: Abundanz in Liechtenstein hoch

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an einer Reihe von Arten der Poaceae/Süßgräser und *Carex* spp. (Cyperaceae/Sauergräser) (E). Saugpflanzen - u.a. *Bupthalmum*, *Carduus*, *Knautia*, *Ligustrum*, *Lythrum*

VORKOMMEN: auf den Feuchtwiesen und deren Hochstaudengesellschaften (Molinion, *Calthion*, *Filipendulion*, *Convolvulion*) und an den angrenzenden Waldmänteln (*Berberidion*) und - säumen (*Tifolion medii*/*Knautietum sylvaticae*) der Tallagen, schliesslich etwa auf Salbei-Glatthaferwiesen (*Salvio-Arrhenatheretum*); azonale, collin - montan



Abb. 41: Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*). Blütenreiche Säume und Waldmäntel des *Ligustro-Prunetums* sind individuenreiche Lebensräume dieses Augenfalters. (Foto: J. Kühnis)

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 5. 7. 94, 18. 7. 95; Ruggell, Riet 23. 6. 85, 7. 8. 89, 12.+24. 7. 90, 4. 7. 93, 12.-14. 7. 95 (FRITSCH pers. com.); Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89; Bendern, Rheindamm 5. 7. 89; Eschen, Bannriet 6. 6. 89, 10.+17. 7. 89, 25. 6. 90, 12. 7. 90. 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4.+27. 7. 93, 12.-14. 7. 95 (FRITSCH pers. com.); Schaan, Äscher 8.+19. 6. 86, 27. 6. 87, 10. 7. 87, 19.+25. 6. 90, 18. 7. 90, 29. 7. 91, 1.+22. 6. 93, 4.+16. 7. 93, 6. 7. 94, 7. 7. 95, 13. 7. 95 (FRITSCH pers. com.); Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89.

4. 8. 89; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers, Senni 10. 7. 87, 26. 8. 87, 14. 6. 88, 6.+10. 6. 89, 20. 7. 90; Balzers, Rheindamm 23. 7. 87, 20. 7. 90; Balzers, Schloss 27. 7. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 25. 6. 88, 20. 7. 90

II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 26. 8. 87; Planken - Oberplanken 20. 6. 90; Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 8. 7. 93, 24. 6. 94; Triesenberg - Steinort 24. 6. 94; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94

III: Triesenberg - Silum 8. 7. 93, 24. 6. 94

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 26. 6. 90, 27. 7. 93; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, o. D.; Mauren, Fehrengut, 540 m, 22. 5. 72; Bendern, 440 m, 14. 7. 70; Nendeln, Schwabbrünnen, 445 m, 7. 6. 72; Schaan, Mähder, 445 m, 26. 6. 66

II: Triesen, Litzenen, 650 m, 9. 6. 72

Coenonympha oedippus (FABRICIUS, 1787) (Moor-Wiesenvögelchen)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis China, Japan); im Alpenraum nur an wenigen Fundorten (A und CH- im Alpenrheintal aussterbend, im Tessin erloschen, F- Isère, I- in den Südalpen sehr lokal in xerothermen Grasfluren, auch bei Triest und angrenzend in SLO-)

UG: I; 430 - 450 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII) in einer langgezogenen Generation

DICHTE: in Liechtenstein lokal, stellenweise zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: Phagiegrad unsicher möglicherweise monophag II, GRADL cult. ex *Poa annua*, *palustris* und *pratensis* (GRADL 1945)

VORKOMMEN: azonal in den Pfeifengraswiesen (Molinion) des Alpenrheintales in ehemals individuenreichen Populationen, heute bis auf kümmerliche Reste verschwunden. Die einzigen nennenswerten Vorkommen finden sich nur mehr in Liechtenstein. Es ist daher eine nationale Verpflichtung, diese Lebensräume und die Art selbst unter strengen Schutz zu stellen.

Taxonomie:

Die Populationen des Alpenrheintales wurden als ssp. *rhenana* GRADL, 1933 beschrieben.

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 22. 7. 85, 3.+7. 7. 87, 19. 8. 87, 7. 8. 89, 12.+24. 7. 90, 4. 7. 93; Schaan, Äscher 27. 6. 87, 20. 6. 89, 17.+19. 7. 89, 19.+29. 6. 90, 2.+18.+7. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4., 16.+29. 7. 93, 6. 7. 94, 13. 7. 95 (FRITSCH pers. com.)

Literatur: BISCHOF 1968, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1973b, 1974, 1990, MARBACH 1976
I: Ruggell, Unteres Riet, 430 m, 15.+23. 7. 72, Evamähder, 430 m, 21. 6. 75; Schaan, Schwabbrünnen, 430 m, 16. 8. 72

VBG: Feldkirch - Bangs, 430 m, 1. 7. 67, 25.+26. 6. 68, 7. 7. 68, 6.+12. 7. 69. 14. 7. 72, ; Feldkirch-Bangs, Unterriet, 430 m, 19. 7. 70, 6. 8. 72

SG: Sennwald, Mittelau, 430 m, 1. 7. 67, 5. 7. 69, 8. 7. 75

Nachbarfaunen:

VBG: historisch zahlreiche Nachweise aus der Umgebung von Feldkirch, letzte Meldung von 1985 (AISTLEITNER 1992)

***Coenonympha gardetta* (DE PRUNNER, 1798)** (Alpen-Wiesenvögelchen)

Verbreitung:

europäisch (Alpen, Dinariden); im Alpenraum verbreitet (A- in den zentralen Ostalpen reicht das Areal bis in die Salzburger Tauern, CH- zahlreich belegt, F- Hautes-Alpes, Savoie, I- von den Alpi Marittime bis Veneto, SLO- wenige Nachweise)

UG: III; 1350 - 2250 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet

NAHRUNGSSUBSTRAT: vermutlich oligophag I, in der Zucht wird *Poa* angenommen (Poaceae/Süßgräser) (SBN)

VORKOMMEN: im Bereich der Legföhrengbüsche und in der kalkalpinen Zwergstrauchheide (*Erico-Pinion mugo*, *Ericion carneae*), in den subalpinen Grasfluren und Viehweiden (*Poion alpinae*), im Mosaik der alpinen Rasengesellschaften (*Nardion strictae*, *Seslerion variae*, *Caricion ferruginei*); subalpin - alpin

Nachweise:

III: Alp Gafadura 2.+5. 8. 85, 14. 8. 87; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Fürstensteig / westl. Alpspitz 3. 8. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 8. 7. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Scheienkopf 19. 7. 90; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Augstenberg 9. 7. 93; Rappenstein 13. 7. 90, 17. 8. 93, 26. 7. 95; Bettlerjoch 21. 8. 85; Alp Lawena 11. 7. 95; Lawena, Mazoralde 25. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89; Galinakopf 29. 7. 85

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974, 1975

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Gafleispitze, 1900-2000 m, 27. 6. 81; Malbun, 1600-1800 m, 29. 7. 65, Juli 74, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73, Hahnenspiel, 1850 m, 16. 7. 72; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 20. 7. 65; Hint. Saminatal, Alp Älple, 1400 m, 3. 8. 74; Triesen, Maschera, 1350 m, 25. 6. 72; Alp Gapfahl, 1800 m, 5. 8. 72; Rappenstein, 2000 m, 2. 8. 72

Coenonympha glycerion (BORKHAUSEN, 1788)
(Rostbraunes Wiesenvögelchen)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Sibirien); in den Alpen verbreitet (A- in allen Bundesländern, im ostalpinen Gebirgsraum wenig belegt, CH- dem eigentlichen alpinen Raum weitgehend fehlend, vornehmlich unteres Rhônetal und Jura, F- Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, I- in Südtirol aussterbend, SLO-)
UG: I, II; 480 - 650 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und sehr einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Brachipodium*, *Briza*, *Bromus*, *Cynosurus*, *Melica* (Poaceae/Süßgräser) (SBN, E)

VORKOMMEN: ursprünglich sowohl in den Feuchtwiesen der Tallagen (Molinion, Caricion fuscae), rezent in den Halbtrockenrasen der unteren Hangstufe (Mesobromion) und den Goldhafer-Mähwiesen (Polygono-Trisetion); azonale, collin/montan

Nachweise:

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 19. 7. 89, 26. 6. 90, 1. 6. 93, 4. 7. 94

Literatur: EV ALPSTEIN 1989

I: Triesen, Auf der Säge, 480 m, 6. 7. 79

GR: Fläsch, Elltal, 16. 6. 68

Nachbarfaunen:

VBG: Rheintal, Walgau - in der Mehrzahl jedoch nur ältere Nachweise (AISTLEITNER 1992, EV ALPSTEIN 1989); rezent nur im Walgau: Bludesch (leg. AISTLEITNER)

SG: Sennwald 1969-1973 (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Fläsch, Maiefeld, Trimmis - letzte Meldung von 1973 (EV ALPSTEIN 1989)

Coenonympha pamphilus (LINNAEUS, 1758)
(Kleiner Heufalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Zentralasien, Sibirien); im Alpenraum individuenreich und allgemein verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1500 m

Biologie:

bivoltin (IV - VI und VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein weit verbreitet und häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an verschiedenen Arten der Poaceae/ Süßgräser (z.B. *Anthoxanthum*, *Cynosurus*, *Festuca*, *Nardus*, *Poa*) (SBN, E). Saugpflanzen - u.a. *Orchis*, *Potentilla*

VORKOMMEN: euryök, in nahezu allen natürlichen und anthropogenen Grasfluren von den azonalen Feuchtwiesen der Tallagen bis in die alpine Grasheide (Molinio-Arrhenatheretea, Festuco-Brometea, Nardo-Callunetea, Seslerietea)

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 8. 87. 7. 8. 89. 12. 7. 90, 9. 5. 93; Ruggell, Rheindamm 8. 9. 85, 21. 8. 89. 20. 5. 90, 18. 8. 90. 7. 5. 94, 5. 8. 95; Bendern, Rheindamm 12. 8. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 20. 5. 89, 17. 7. 89, 25. 6. 90, 29. 7. 91, 27. 7. 93; Schaan, Äscher 1. 8.+19. 6. 86, 27. 6. 87, 4. 7. 87, 18. 7. 90, 29. 4. 93; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 4.+13. 8. 89, 20. 8. 90; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 9. 5. 93; Balzers, Senni 26. 8. 87, 14. 8. 89, 20. 7. 90, 9. 5. 93; Balzers, Schloss 9. 5. 93, 27. 7. 93, 18. 7. 95; Balzers - Mäls, Rheindamm 14. 8. 89, 4. 5. 90

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. + 24. 6. 94; Triesenberg - Steinort 24. 6. 94; Triesen, Litzenen 16. 4. 89; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 24. 6. 94

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 14. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 9. 8. 90, 1. 6. 93; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 30. 4. 72, 9. 7. 72; Schaanwald, 500 m, 2. 8. 72; Triesen, Auf der Säge, 480 m, 6. 7. 69

II: Schellenberg, 590 m, 22. 5. 72

III: Saminatal, Bremstall, 1350 m, 9. 7. 72; Steg, 1330 m, 2. 6. 74

Pararge aegeria (LINNÆUS, 1758)

(Waldbrettspiel)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Vorder- und Zentralasien); im Alpenraum verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II; III; 430 - 1500 m

Biologie:

bivoltin (IV - VI und VII - IX), II. Gen. seltener

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und stellenweise häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag III, an zahlreichen spp. der Poaceae/Süßgräser und an *Carex sylvatica* (Cyperaceae/ Sauergräser) (E)

VORKOMMEN: eine der wenigen typischen Waldarten der einheimischen Tagfalterfauna; im wechselschattigen Laubwerk der Waldmäntel, in Auwäldern (*Salicion albae*, *Alno-Ulmion*) und deren galerieartigen Resten, in der Berg-

waldstufe (unterschiedliche Fagionverbände, *Piceion excelsae*); azonal, collin - subalpin

Taxonomie:

Die mitteleuropäischen Populationen werden als ssp. *tircis* BUTLER, 1867 bezeichnet.

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 7. 5. 94, 5. 7. 94; Nendeln 3. 9. 86; Triesen 10. 5. 86; Triesen, Auf den Wiesen 9. 8. 90; Balzers, Senni 23. 4. 89; Balzers - Mäls, Iradug 12. 5. 85

II: Hinterer Schellenberg, Gantenstein 16. 4. 81, 29. 4. 93; Planken 23. 5. 93; Planken, Neugrüt 18. 7. 85, 17. 7. 90; Planken - Oberplanken 20. 6. 90, 23. 5. 93, 18. 7. 95; Schaan, Efiplankentobel 23. 5. 93; Schaan, Duxwald 23. 4. 89, 4. 5. 89, 9. 8. 90; Vaduz, Wildschloss 2. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 2. 6. 94; Triesenberg - Steinort 2. 6. 94; Triesen, Litzenen 7. 5. 88, 16. 4. 89; Triesen, Matruala 11. 7. 95; Triesen, Magriëlwiesen 11. 7. 94; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: unteres Saminatal 22. 5. 89, 13. 6. 89, 30. 6. 90, 31. 5. 92, 6.+22. 7. 95; Alp Vordervalorsch 30. 6. 90; Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Alp Sücka 30. 6. 90; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

GR: Fläsch, Elltal 7. 5. 88, 14. 6. 88, 20.+27. 7. 90, 9. 8. 90, 4. 5. 93, 1. 6. 93, 27. 7. 93

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

I: Schaanwald, 23. 8. 71

II: Schellenberg, 500-640 m, Mitte Mai 83, Hohla Kär, 530 m, 29. 4. 72

III: Saminatal, Bremstall, 1350 m, 9. 7. 72

Lasiommata megera (LINNAEUS, 1767) (Mauerfuchs)

Verbreitung:

westpalaearktisch (bis Südwestasien); im Alpenbogen verbreitet, aber dem eigentlichen Gebirgsraum weitgehend fehlend und auf die unteren Talbereiche beschränkt (A- CH- F- I- SLO- aber im Nordwesten nahezu fehlend)

UG: I, II, III; 430 - 1450 m

Biologie:

bivoltin, partiell polyvoltin ? (IV - VI und VII - X)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, stellenweise zahlreich

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Festuca*, *Brachypodium*, *Bromus* (Poaceae/Süßgräser) (E, SBN). Saugpflanzen - u.a. *Succisa*

VORKOMMEN: an Trockensteinmauern, in den Halbtrockenrasen (Mesobromion) und Sukzessionsstadien auf Flussdämmen, auch in Pfeifengraswiesen (Molinion); azonal, collin - montan/subalpin

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 21. 8. 89, 20. 5. 90, 18. 8. 90, 7. 5. 94, 1. 10. 94; Bendern, Rheindamm 12. 8. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 1. 8. 90, 27. 7. 93; Schaan, Äscher 31. 5. 87; Schaan, Rheindamm 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 4.+13. 8. 89, 20. 8. 90; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers, Schloss 9. 5. 93, 1. 6. 93, 27. 7. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88, 9. 6. 89, 14. 8. 89, 4. 5. 90

II: Planken 23. 5. 93; Schaan, Efiplankentobel 23. 5. 93; Schaan, Duxwald 9. 8. 90; Triesen, Litzenen 7. 5. 88; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93, 30. 9. 94

III: Triesenberg - Silum 8. 7. 93

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 14.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 19. 9. 88, 20. 7. 90, 9. 8. 90, 1. 6. 93, 27. 7. 93, 30. 9. 94; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

I: Mauren, Bitsche, 570 m. 16. 10. 71; Triesen, Rheindamm, 460 m, 7. 4. 72, 13. 5. 72

II: Balzers, Ellwiesen, 650 m, 4. 8. 72

Lasiommata maera (LINNAEUS, 1758)

(Braunauge)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Zentralasien und in den Himalaja); im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 440 - 2000 m

Biologie:

in den Tallagen sicher bivoltin (V - VI und VII - VIII), in der Bergregion univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, stellenweise zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an verschiedenen Arten der Poaceae/Süßgräser (E,SBN). Saugpflanzen - u.a. *Adenostyles*, *Carduus defloratus*, *Cirsium*, *Senecio fuchsii*

VORKOMMEN: in xero- bis mesophytischen Grasfluren in unterschiedlichen Höhenstufen (Mesobromion, Polygono-Trisetion, Poion alpinae), an Waldsäumen (u.a. Knautietum silvaticae), im Lückensystem des Bergwaldes (u.a. Aceri-Fagetum) sowie in Schlagfluren (etwa Senecioni-Sambucetum racemosae), in Hochstaudenfluren (*Adenostylion alliariae*), in der subalpinen Stufe in der Legföhren-Zwergstrauchgesellschaft (*Erico-Pinion*, *Ericion carnea*), an blütenreichen Säumen von Schuttströmen; azonal, montan - subalpin/alpin

Nachweise:

I: Bendern, Rheindamm 18. 8. 90; Schaan, Rheindamm 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 4. 8. 89, 20. 8. 90

II: Planken 17. 7. 87; Planken, Neugrüt 18. 7. 85; Planken - Oberplanken 20. 6. 90; Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 24. 6. 94

III: Alp Gafadura 14. 8. 87, 17. 7. 90; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Hehlawangspitze 21. 7. 89; Fürstensteig / westl. Alp spitz 3. 8. 90; Triesenberg - Gaflei 21. 7. 89, 10. 8. 89, 18.+26. 7. 90, 3. 8. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 8. 7. 93; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; unteres Saminatal 5. 8. 94, 6.+22. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Triesenberg - Silum 8. 7. 93, 24. 6. 94; Silumer Kulm 8. 7. 93, 24. 6. 94; Alp Sücka 30. 6. 90; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90; Alp Lawena 25.-27. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 13. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 19. 9. 88, 26. 6. 90, 20. 7. 90, 9. 8. 90, 1. 6. 93, 27. 7. 93, 4. 7. 94; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN, 1989, JÄGER 1974

I: Schaanwald, Heiligwies, 470-500 m, 17. 7. 71



Abb. 42: Das Braunauge (*Lasiommata maera*) findet sich häufig in mageren, von Felsen durchsetzten Grasfluren von der montanen bis in die alpine Stufe. (Foto: W. Zepf)

Lasioommata petropolitana (FABRICIUS, 1787)

(Petersburger Braunauge)

Verbreitung:

eurasiatisch (durch Nordsibirien bis Ostasien/ Amurgebiet); im Alpenbogen verbreitet (A- im gesamten Gebirgsraum der Ostalpen, CH- F- I- von den Alpi Marittime bis Veneto und Friuli-Venezia Giulia, SLO-)

UG: II, III; (650) 850 - 1600 m

Biologie:

univoltin (V - VII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet

NÄHRUNGSSUBSTRAT: vermutlich oligophag I, es wird *Festuca ovina* (Poaceae/- Süssgräser) angegeben (SBN)

VORKOMMEN: in von Fels und Schuttlinsen durchsetzten Grasfluren, am Rande der Alpen-Pestwurz-Schuttflur (Petasition paradoxi), in Felsrinnen und auf Lawinarwiesen; montan - subalpin

Nachweise:

II: Schaan, Eifplankentobel 23. 5. 93; Vaduz, Wildschloss 2. 6. 94; Triesenberg - Steinort 1. 5. 87; Triesen, Münz 11. 7. 94

III: Triesenberg - Gaflei 16. 5. 90; unteres Saminatal 22. 5. 89, 13. 6. 89, 31. 5. 92; Alp Vorderalorsch 9. 6. 88; Alp Hintervalorsch, Langtobel 9. 6. 88; Alp Valüna 10. 6. 88; Alp Gapfahl 10. 6. 88; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Alp Lawena 11. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

II: Balzers, am Ellhorn, 650 m, 2. 5. 72

III: Alp Vorderalorsch, 1250-1400 m, 28. 5. 81; Triesen, Tuass, 1450 m, 25. 6. 72

4.5 Lycaenidae LEACH, 1815

(Bläulinge)

Zu dieser erdweit verbreiteten Familie werden die Zipfelfalter (Theclinae), Feuerfalter (Lycaeninae) und Bläulinge s.str. (Polyommatinae) gerechnet, ebenfalls die früher in einer eigenen Familie behandelten Würfelfalter (Riodinidae, Hameariinae), insgesamt wohl an die 3000 Arten, von denen 28 in Liechtenstein vorkommen. Es sind kleine bis sehr kleine Arten, durch Schillerschuppen leuchtend goldbraun oder blau-metallisch-glänzend gefärbt und vielfach Geschlechtsdichromismus zeigend. Ein feines, artlich unterschiedlich differenziertes Punktmuster auf den Flügelunterseiten erleichtert die Bestimmung der Tiere.

In unterschiedlichem Phagiegrad sind, überblicksmässig formuliert, die asselartigen Raupen der Theclinae an Gehölzpflanzen, jene der Lycaeninae an Knöterichgewächse und die der Polyommatinae an Schmetterlingsblütengewächse gebunden. Die Myrmecophilie vieler Arten wurde in der Literatur ausführlich dokumentiert. Bei dieser Vergesellschaftung mit Ameisen steht die Ausbildung typischer, myrmecophiler Organstrukturen der Raupen in Zusammenhang. Am

Ende dieser Entwicklung erfolgt schliesslich bei den Arten der Gattung *Maculinea* die Ernährung durch Ameisenbrut (Myrmecophagie).

Biotopeansprüche sind vielfältig, viele Arten sind extrem stenök. Etwas verallgemeinernd sei zusammengefasst: Während die meisten Theclinae Bewohner von Gehölzgesellschaften und deren Mantelbereichen sind und sich als Imagines vielfach in den Kronenregionen aufhalten, fliegen die Lycaeninae in hygro- bis mesophytischen Grasfluren, sind die Polyommatae durch ihr Larval-Nahrungssubstrat letztlich an Pfeifengraswiesen, Magerrasen der collinen und montanen Vegetationsstufe und an die alpine Grasheide gebunden. Damit wird ihr deutlicher Rückgang in der mitteleuropäischen Zivilisationslandschaft verständlich.

Hamearis lucina (LINNAEUS, 1758)
(Perlbinde)

Verbreitung:
europäisch; im Alpenraum weit verbreitet
(A- CH- F- I- SLO-);
UG: II; 550 - 1200 m

Biologie:
univoltin (IV - VI)
DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, jedoch nicht zahlreich
NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Primula* spp. (Primulaceae/ Schlüsselblumengewächse)
VORKOMMEN: auf xero- bis mesophytischen Grasfluren (Mesobromion, Arrhenatheretion, Polygono-Trisetion), immer in der Nähe von kleineren Gehölzstrukturen; montan

Nachweise:
II: Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Triesenberg, Hinterprofatscheng 2. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. 6. 94; Triesen, Litzenen 1. 5. 87, 7. 5. 88; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

GR: Fläsch, Elltal 7.+17. 5. 88

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1975
II: Triesenberg, Eichholz, 720 m, 11. 6. 73

Callophrys rubi (LINNAEUS, 1758)
(Brombeer-Zipfelfalter)

Verbreitung:
palaearktisch (bis Ostasien/Amurgebiet); im gesamten Alpenraum weit verbreitet und häufig (A- CH- F- I- SLO-)
UG: I, III; 485 - 1700 m

Biologie:

univoltin (IV - VII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber nur einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag 1, EBERT (1991) gibt eine längere Liste von Arten an, die hier insgesamt sieben Familien und drei verschiedenen Unterklassen zugeordnet werden: Rosaceae/Rosengewächse, Fabaceae/Schmetterlingsblütengewächse, Cornaceae/Hartriegelgewächse, Rhamnaceae/Kreuzdorngewächse (Rosidae), Cistaceae/Zistrosengewächse, Ericaceae/Heidekrautgewächse (Dilleniidae), Scrophulariaceae/Braunwurzgewächse (Lamiidae)

VORKOMMEN: im Halbtrockenrasen (Mesobromion) der Flussdämme und in den Saumstrukturen der Auwälder (Alno-Ulmion, Salicion albae) sowie im Schneeheide-Kiefernwald (Erico-Pinion), in Schneebodengesellschaften (Arabidion caeruleae) und am Rande von Schuttfluren, hier in Silberwurzspalieren (Caricion firmae/Dryadetum octopetalae); collin - subalpin



Abb. 43: Im April bis Juni fliegen die Brombeer-Zipfelfalter (*Callophrys rubi*), sich dem Auge des Beobachters durch ihre verbergende Tracht rasch entziehend, etwa in den trockenen Schneeheide-Kiefernengesellschaften der Berggebiete. (Foto: W. Zepf)

Nachweise:

I: Balzers, Schloss 9. 5. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 25. 6. 88

III: unteres Saminatal 22. 5. 89, 31. 5. 92; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95

VBG: Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1975

III: Alp Vordervalorsch, 1250-1400 m, 28. 5. 81; Steg, Schwemmiwald, 1330 m, 2. 6. 74; Malbun, 1600-1800 m, Juli 74

***Thecla betulae* (LINNAEUS, 1758)**

(Nierenfleck)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Ostasien/Amurgebiet und Korea); im Alpenbogen verbreitet, aus dem Gebirgsraum selbst aber nur wenig belegt, meist lokal und einzeln (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I; 430 - 500 m

Biologie:

univoltin (VI - X), nach Ende der Entwicklung dürften die Imagines eine Sommerdiapause durchmachen, da diese bei Laborzucht bereits Ende VI. schlüpfen, in freier Natur aber erst Spätsommer- und Herbstbeobachtungen vorliegen

DICHTE: in Liechtenstein nur Einzelnachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, wohl hauptsächlich an Laubholzarten der Rosaceae/Rosengewächse (*Prunus* spp.) (E, SBN), Nachweise der überwinternden Eier an der Basis der Winterknospen und cult. ex *Prunus spinosa*, *P. avium* und *P. padus*. Saugpflanzen - u.a. *Centaurea*

VORKOMMEN: an anthropogenen Gehölzfluren wie Waldmäntel und Hecken (Berberidion/u.a. Ligustro-Prunetum), kulturfolgend auch in Obstgärten; collin - montan

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm X. 94 (Nachweis durch Ei-Funde); Nendeln, Schwabbrünnen 3. 7. 93 e.o.; Schaan, Äscher 19. 6. 93 e.o.; Triesen, Auf den Wiesen 29. 6. 93 e.o.

Literatur: JÄGER 1990

I: Ruggell, Riet, o.D.

***Quercusia quercus* (LINNAEUS, 1758)**

(Eichen-Zipfelfalter)

Verbreitung:

westpalaearktisch (bis Vorderasien und Armenien); im Alpenbogen verbreitet, dem Gebirgsraum selbst weitgehend fehlend (A- CH- F- I- SLO- aber im Nordwesten fehlend)

UG: II; 550 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein nur ein Einzelnachweis;

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Quercus* spp. (Fagaceae/Buchengewächse)

VORKOMMEN: die Imagines sollen sich in den Kronen der Eichen aufhalten, in Liechtenstein wohl ursprünglich in den collinen Eichen-Hainbuchenwäldern (*Quercus robur*-Carpinetum), die heute - sicher anthropogen - nahezu völlig fehlen

Nachweis:

II: Balzers, Ellwiesen 27. 7. 90 (1 Expl.)

Satyrium w-album (KNOCH, 1782)

(Ulmen-Zipfelfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Japan); im Alpenbogen weit verbreitet, aus dem Gebirgsraum der Ostalpen selbst aber doch wenig belegt (A- CH- wenige Meldungen, F- Alpes-Maritimes, I- SLO- dem Nordwesten fehlend)

UG: I, II; 450 - 650 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein nur Einzelnachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: im UG monophag I, an *Ulmus glabra* (Ulmaceae/Ulmengewächse). Saugpflanzen - u.a. *Eupatorium*

VORKOMMEN: an Bergulmen reichen Waldmänteln und in Waldlückensystemen (u.a. *Tilio platyphyllos*-*Acerion pseudoplatani*/Ulmo-Aceretum); montan

Nachweise:

I: Nendeln, Schwabbrünnen 17. 7. 95

II: Schaan, Duxwald 18. 7. 85; Balzers, Ellwiesen 9. 8. 90

Satyrium spini ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Schlehen-Zipfelfalter)

Verbreitung:

europäisch-südwestasiatisch (bis Irak und Iran); im Alpenbogen weit verbreitet, aus dem Gebirgsraum selbst aber nur wenig belegt, häufiger und verbreitet in den Süd- und Südwestalpen (A- CH- aus dem Wallis gut dokumentiert, F- Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, I- SLO-)

UG: II; 650 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: aus dem ÜG nur ein Nachweis

NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an Rhamnaceae/Kreuzdorngewächse (*Rhamnus* spp.) (E)

VORKOMMEN: o.B.; collin/montan

Nachweis:

GR: Fläsch, Elltal 20. 7. 90 (1 Expl.)

Nachbarfaunen:

VBG: Rheintal und Walgau, seit 1963 keine Nachweise mehr (AISTLEITNER 1992)

SG: Säntis: Rütli. Plona 1971 (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Churer Raum und Calanda (BISCHOF 1969, 1994, EV ALPSTEIN 1989, ZIEGLER 1987)

Lycaena tityrus (PODA, 1761)

(Brauner Feuerfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Sibirien und zum Altai); im Alpenbogen verbreitet, die Populationen der subalpinen und alpinen Stufe morphologisch deutlich differenziert (A- zahlreich aus dem gesamten Ostalpengebiet, CH- zahlreich, F- I- SLO- zahlreiche Nachweise)

ÜG: I, II, III; 440 - 1300 m (Nominat-Unterart) bzw. 1500 - 1700 m (ssp. *subalpina*)

Biologie:

in der Talregion und in der unteren Bergwaldstufe bivoltin (IV - VI und VII - VIII), in den höheren Lagen univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein in I und II gering, in III stellenweise individuenreich
NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Rumex* spp. (Polygonaceae/ Knöterichgewächse). Saugpflanzen - u.a. *Parnassia*

VORKOMMEN: in den Feuchtwiesen (Molinion, Calthion) der Talebene, in Halbtrockenrasen (Mesobromion) und auf wenigshürigen Glatthaferwiesen (Arrhenatheretion), auf montanen Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion), in der subalpinen und alpinen Vegetationszone in unterschiedlichen Assoziationen; azonale, collin - montan und subalpin

Taxonomie:

Die verdunkelten, univoltinen Populationen der subalpinen und alpinen Stufe werden als ssp. *subalpina* SPEYER, 1851 bezeichnet.

Nachweise:

I: Eschen, Bannriet 29. 7. 91; Schaan, Äscher 27. 6. 87; Balzers, Senni 30. 5. 87, 10. 6. 87, 6. 6. 89, 14. 8. 89, 20. 7. 90; Balzers, Schloss 9. 5. 93; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

II: Triesenberg - Masescha 2. 6. 94

III: Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Malbun, Turna 9. 7. 93; Alp Gapfahl - Obersäss 13. 7. 90; Alp Gapfahl 13. 7. 90; Alp Lawena 25.-27. 7. 95

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93

GR: Fläsch, Elltal 21. 5. 88; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

I: Schaan, 520 m, 17. 4. 61. Forstwald, 490 m, 5. 6. 72

II: Mauren, Schellenberg, 600 m, 22. 5. 72; Triesenberg, 800-1300 m, 17. 5. 61

III: Steg, 1300 m, Juli 74; Malbun, 1300-1600 m, Juli 74



Abb. 44: Feuerfalter, eine Unterfamilie der Bläulinge, tragen ihren Namen durch ihr Aussehen bedingt. Der optische Eindruck des leuchtenden Feuers entsteht durch spezielle Schillerschuppen. Der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) bildet in den Tal- und unteren Berglagen zwei Generationen aus. (Foto: W. Zepf)

Lycaena hippothoe (LINNAEUS, 1761)
(Kleiner Ampfer-Feuerfalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Sibirien, Ostasien/Amurgebiet); im gesamten Alpenraum in zwei morphologisch deutlich unterschiedenen Unterarten weit verbreitet (A-CH- F- Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Isère, Haute-Savoie, I- in den wärmeren Südalpentälern einzeln, SLO-)

UG: II, III; 900 - 1500 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und einzeln

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Rumex* spp. und *Polygonum bistorta* (Polygonaceae/Knöterichgewächse) (SBN)

VORKOMMEN: auf montanen bis subalpinen Mähwiesen (Polygono-Trisetion); montan - subalpin

Taxonomie:

Jene Populationen der Nordalpen, deren Individuen durch einen Blauschiller charakterisiert sind, werden nach SBN (1987:340) in der ssp. *euridice* ROTTEMBERG, 1775 zusammengefasst.

Nachweise:

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 8. 7. 93, 24. 6. 94; Triesenberg - Steinort 24. 6. 94

III: Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 8. 7. 93

Literatur: GOSSLING 1975

II: Triesenberg - Steinort, ca. 900 m, Juli 74

III: Triesenberg, Kulm, ca. 1400 m, Juli 74

Cupido minimus (FUESSLY, 1775) (Zwerg-Bläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Mongolei und Ostasien/ Amurgebiet); im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 450 - 2250 m

Biologie:

univoltin (V - VIII), wobei die Populationen in den Tallagen partiell bivoltin sind; die summarisch lange Imaginalphase im UG ist durch die Vertikalverbreitung bedingt

DICHTE: in Liechtenstein v. a. in den höheren Lagen weit verbreitet und stellenweise zahlreich

NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, in den Blüten von *Anthyllis vulneraria* agg. (Fabaceae/Schmetterlingsblütengewächse) (E)

VORKOMMEN: in den unterschiedlichsten, trockenen und mageren Grasfluren in der collinen und montanen Zone (Arrhenatheretion, Mesobromion, Polygono-Trisetion), auf subalpinen Extensivweiden (Poion alpinae) und in alpinen Kalkrasen (Seslerion variae, Caricion ferrugineae); an Hanganrissen, Blaiken und anderen vegetationsfreien Örtlichkeiten wie feuchten Wegstellen finden sich gelegentlich individuenstarke Trinkgesellschaften; collin - alpin

Nachweise:

I: Schaan, Rheindamm 6. 7. 89; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers, Senni 7. 5. 88, 4. 5. 89; Balzers, Rheindamm 26. 6. 89; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88

II: Planken - Oberplanken 20. 6. 90, 23. 5. 93; Schaan, Efiplankentobel 23. 5. 93; Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 24. 6. 94; Triesen, Münz 11. 7. 94; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: Alp Gafadura 2. 8. 85, 17. 7. 87, 17. 7. 90; Hehlawangspitze 21. 7. 89; Triesenberg - Gaflei 21. 7. 89, 18. 7. 90; Alp Bargella 21. 7. 89; unteres Saminatal 22. 5. 89, 13. 6. 89, 22. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Vordervalorsch 23. 7. 87, 9. 6. 88, 30. 6. 90; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87; Triesenberg - Silum 8. 7. 93, 24. 6. 94; Scheienkopf 19. 7. 90; Alp Matta 19. 7. 90; Silumer Kulm 8. 7. 93, 24. 6. 94; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 6.+22. 7. 95; Malbun, Turna 9. 7. 93; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Valüna 10. 6. 88; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Augstenberg 9. 7. 93; Alp Gapfahl - Obersäss 13. 7. 90; Alp Gritsch 26. 6. 86; Alp Gapfahl 13. 7. 90; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90; Alp Valüna - Obersäss 26. 6. 89; Bettlerjoch 21. 8. 87; Alp Lawena 11.+27. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

GR: Fläsch, Elltal 21. 5. 88, 19. 7. 89, 26. 6. 90, 20. 7. 90, 1. 6. 93, 27. 7. 93, 4. 7. 94; Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

II: Triesenberg, 800-1300 m, 17. 5. 61

III: Alp Vordervalorsch, 1250-1400 m, 28. 5. 81; Steg, 1300 m, Juli 74, Schwemmiwald, 1330 m, 2. 6. 74; Malbun, 1600-1800 m, Juli 74, Sass, 1700 m, 9. 7. 72; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 20.+28. 7. 65; Triesen, Tuass, 1460 m, 25. 6. 72

Celastrina argiolus (LINNAEUS, 1758)

(Faulbaum-Bläuling)

Verbreitung:

holarktisch (in N-Amerika bis Neumexiko); im Alpenbogen verbreitet (A- im Gebirgsraum selbst kaum belegt, CH- wenige Meldungen aus GR, sonst gut belegt, F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1900 m

Biologie:

bivoltin (IV - V und VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber nur in Einzelindividuen nachgewiesen

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, an zahlreichen Arten aus insgesamt acht Pflanzenfamilien (Cannabaceae/Hanfgewächse, Rosaceae/ Rosengewächse, Fabaceae/Schmetterlingsblütengewächse, Lythraceae/Weiderichgewächse, Cornaceae/Hartriegelgewächse, Hederaceae/Efeugewächse, Rhamnaceae/Kreuzdorngewächse, Ericaceae/Heidekrautgewächse, Oleaceae/Ölbaum-gewächse), die vier Unterklassen angehören (Hamamelididae, Rosidae, Dilleniidae, Lamiidae); Artenliste in EBERT (1991); ZEPF cult.ex *Hedera helix* (pers.com.)

VORKOMMEN: an Waldmänteln (Berberidion/u.a. Ligustro-Prunetum und Populo-Coryletum) verschiedener Waldgesellschaften (Alno-Ulmion, Salicion

albae, Fagion), von dort in Grasfluren einfliegend (so etwa Mesobromion der Rheindämme); azonale, collin - montan (subalpin)

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 7. 5. 94. 5. 7. 94. 18. 7. 95; Ruggell, Riet 29. 4. 93. 18. 7. 95; Eschen, Bannriet 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4. 7. 93; Schaan, Äscher 19. 7. 89. 1. 8. 90, 29. 7. 91, 29. 4. 93, 4.+16. 7. 93, 24. 4. 94, 13. 7. 95 (FRITSCH pers.com.); Triesen 10. 5. 86; Balzers, Senni 16. 4. 89. 4.+19. 5. 89; Balzers, Schloss 9. 5. 93. 18. 7. 95; Balzers - Mäls, Iradug 12. 5. 85

II: Triesen, Litzenen 7. 5. 88; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: Rappenstein 13. 7. 90

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89; Sevelen, Rheindamm 13. 8. 89

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

II: Planken, Birkenbüchel, 850 m, 3. 7. 74; Balzers, am Ellhorn, 500 m, 29. 4. 74



Abb. 45: Bezüglich seines Nahrungssubstrates ist die Raupe des Faulbaum-Bläulings (*Celastrina argiolus*) nicht wählerisch. Hier deponierte das Weibchen seine Eier an Efeu. Artenreiche Waldmäntel sind Lebensraum der Imagines. (Foto W. Zepf)

Glaucopsyche alexis (PODA, 1761)
(Steinklee-Bläuling)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Ostasien/Amurgebiet); im Alpenbogen verbreitet (A- in allen Bundesländern, kaum im eigentlichen Gebirgsraum nachgewiesen, CH-

vornehmlich im Engadin und Churer Rheintal, im VS und TI, F- auch in den Alpes-Maritimes, I- SLO- zahlreich belegt)

UG: I; 430 - 500 m

Biologie:

univoltin (V - VI)

DICHTE: in Liechtenstein nur Einzelnachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse (u.a. *Melilotus*, *Medicago*, *Onobrychis*, *Vicia*) (E)

VORKOMMEN: an Flussdämmen und in der collinen Stufe auf Magerwiesen (Mesobromion), an sonnigen Waldsäumen (Trifolion medii); collin

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 20. 5. 90; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

I: Vaduz, Rheindamm, 460 m, 21. 5. 74; Balzers, Langwiesen, 500 m, 31. 5. 69

Nachbarfaunen:

VBG: Rheintal und Walgau, rezent kaum mehr Nachweise (AISTLEITNER 1992, EV ALPSTEIN 1989)

GR: Calanda, Churer Rheintal (EV ALPSTEIN 1989)

Maculinea arion (LINNAEUS, 1758)

(Schwarzgefleckter Ameisenbläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Ostasien); im Alpenraum weit verbreitet (in A und CH gut dokumentiert, F- I- SLO-)

UG: I, III; 485 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein v.a. in den höheren Lagen verbreitet, aber immer einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, in Blüten von *Thymus* und *Origanum* (Lamiaceae/Lippenblütengewächse), Larve nach der dritten Häutung myrmecophag in Nestern ihres Wirtes, der Ameise *Myrmica sabuleti* (vg. zur Biologie der Arten der Gattung *Maculinea* ausführlich ELMES & THOMAS 1987)

VORKOMMEN: in mageren, anthropogenen Grasfluren der collinen Stufe (Mesobromion), die Fundstellen in der montanen und subalpinen Zone wurden phytosoziologisch nicht zugeordnet; collin - alpin.

Taxonomie:

Die Populationen mit verdunkelten Individuen in den höheren Berglagen werden als ssp. *obscura* CHRIST, 1878 aufgefasst.

Nachweise:

I: Balzers - Mäls, Rheindamm 25. 6. 88

III: Alp Bargella 21. 7. 89, 8. 7. 93; unteres Saminatal 13. 6. 89, 30. 6. 90; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87; Alp Matta 19. 7. 90; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Sücka 30. 6. 90; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90; Alp Lawena 11. 7. 95

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

III: Triesenberg - Silum, 1550 m, 16. 7. 72; Steg, Samina, 1300 m, Juli 74

Maculinea teleius (BERGSTRÄSSER, 1779)
(Grosser Moorbläuling, Grosser Ameisenbläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Japan); im Alpenbogen verbreitet (A und CH- wohl nicht in den eigentlichen Gebirgsraum vordringend, F- nicht mit Sicherheit auszusagen, I- wohl nicht in den Südwestalpen, SLO- fehlt aber im gesamten Nordwesten)

UG: I; 430 - 450 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein sehr lokal, aber in individuenreichen Populationen
NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, meist in den Blütenständen der Seitenverzweigungen von *Sanguisorba officinalis* (Rosaceae/Rosengewächse), nach der dritten Häutung myrmecophag in Nestern ihres Wirtes, der Ameise *Myrmica scabronidis* (vgl. zur Biologie der Arten der Gattung *Maculinea* ausführlich ELMES & THOMAS 1987. Saugpflanzen - u.a. *Sanguisorba*, *Serratula*, *Vicia*)

VORKOMMEN: tyrphophil, ausschliesslich auf Pfeifengraswiesen (Molinion); azonal

GEFÄHRDUNG: Die Art ist in Europa hochgradig vom Aussterben bedroht, die beiden grösseren Schutzgebiete in Liechtenstein gewähren eine relative Überlebenschance im UG.

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 8. 87, 7. 8. 89, 12.+24. 7. 90, 4. 7. 93; Eschen, Bannriet 10.+17. 7. 89, 12. 7. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 27. 7. 93; 12.-14. 7. 95 (FRITSCH pers.com.); Nendeln, Schwabbrünnen 17. 7. 95; Schaan, Äscher 17.+19. 7. 89, 29. 6. 90, 18. 7. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4.+29. 7. 93, 6. 7. 94

VBG: Feldkirch - Bangs 24. 7. 90

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 31. 7. 71, Oberes Riet, 433 m, 2. 8. 72; Bendern, Ganada, 445 m, 8. 7. 61; Schaan, Mähder, 445 m, 25. 7. 64

Nachbarfaunen:

VBG: Umgebung Feldkirch, jedoch nur wenige rezente Nachweise (AISTLEITNER 1992)

SG: Rheintal: Sennwald, Grabs, Sevelen, Wangs (EV ALPSTEIN 1989, MARBACH 1975)

Maculinea nausithous (BERGSTRÄSSER, 1779)
(Dunkler Moorbläuling, Dunkler Ameisenbläuling)

Verbreitung:

europäisch (bis Ural und Kaukasus); im Alpenraum kaum verbreitet, auf die unteren Talstufen beschränkt und wenig in den Gebirgsraum vordringend, aussterbend (A- CH- F- wohl nicht im Alpenraum selbst)

UG: I, II; 430 - 600 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein sehr lokal, aber in individuenreichen Populationen
NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, in den terminalen Blütenständen von *Sanguisorba officinalis* (Rosaceae/Rosengewächse), nach der dritten Häutung myrmecophag in Nestern ihres Wirtes, der Ameise *Myrmica rubra* (syn. *laevis*) (vgl. zur Biologie der Arten der Gattung *Maculinea* ausführlich ELMES & THOMAS 1987). Saugpflanzen - u.a. *Sanguisorba*

VORKOMMEN: tyrophophil, in Pfeifengraswiesen (Molinion), in Saumgesellschaften an Grabenrändern und auf Hangvernässungen (Filipendulion); azonal
GEFÄHRDUNG: Die beiden grösseren Schutzgebiete in Liechtenstein gewähren eine relative Überlebenschance dieser europaweit vom Aussterben bedrohten Art.

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 8. 87, 7. 8. 89, 18. 7. 95; Eschen, Bannriet 10.+17. 7. 89, 12. 7. 90, 29. 7. 91, 4. 7. 93, 12.-14. 7. 95 (FRITSCH pers.com.); Schaan, Äscher 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4.+29. 7. 93

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 12. 8. 89 (1 Expl.)

GR: Fläsch, Elltal 20. 7. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet. 430 m, 2. 8. 72; Schaan, Mähder, 445 m, 25. 7. 64, 4. 7. 66

Nachbarfaunen:

VBG: historisch aus dem Walgau: Frastanz, Ried; Rheintal: Bezirk Feldkirch, nur wenige neuere Daten (AISTLEITNER 1992)

SG: Rheintal: Sennwald, Sevelen, Wangs (EV ALPSTEIN 1989, MARBACH 1975)

Maculinea alcon ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
(Lungenenzian-Moorbläuling, Lungenenzian-Ameisenbläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Zentralasien); im Alpenraum verbreitet, aufgrund der ökologischen Ansprüche nur in den Talsystemen (A- aus allen Bundesländern gemeldet, CH- wohl nur im ausseralpinen Bereich, F- im Alpenraum fraglich, I- historische Belege aus Südtirol, SLO- rezent unsicher)
UG: I; 430 - 450 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein sehr lokal, jährweise jedoch individuenreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, bevorzugt an *Gentiana pneumonanthe*, auch an *G. asclepiadea* (Gentianaceae/ Enziangewächse), Larve ab der zweiten Häutung myrmecophag in Nestern ihres Wirtes, der Ameise *Myrmica ruginodis* (vgl. zur Biologie der Arten der Gattung *Maculinea* ausführlich ELMES & THOMAS 1987). Saugpflanzen - u.a. *Lythrum*, *Serratula*

VORKOMMEN: in Pfeifengraswiesen (Molinion); azonal; in VBG (Walgau) auch in Hang-Flachmooren (Caricion davallianae)

GEFÄHRDUNG: Die Art ist wie alle tyrphophilen Arten in Europa vom Aussterben bedroht, selbst in den Schutzgebieten des benachbarten VBGs, da es nicht gelingt, die Frühmahd in den ersten Septembertagen in den Naturschutzgebieten zu unterbinden (AISTLEITNER & AISTLEITNER 1994); Vorkommen in Liechtenstein durch zwei Schutzgebiete relativ gesichert, allerdings ist eine extensive Nutzung durch Mahd obligatorisch, keinesfalls jedoch vor Oktober!

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 8. 87; Schaan, Äscher 17.+19. 7. 89, 18. 7. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 16.+29. 7. 93, 6. 7. 94

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93

Literatur: JÄGER 1990

I: Ruggell, Riet, o.D.

Nachbarfaunen:

VBG: Rheintal: nur mehr historisch aus dem Bezirk Feldkirch, Walgau: letzte Beobachtung von 1984 (AISTLEITNER 1992)

***Maculinea rebeli* (HIRSCHKE, 1904)**
(Kreuzenzian-Ameisenbläuling)

Verbreitung:

europäisch-vorderasiatisch; im Alpenraum verbreitet, aber wegen taxonomischer Verwechslungsmöglichkeiten mit *M. alcon* sind Detailangaben aus der Literatur nur mit Vorbehalt zu übernehmen (A- sicher aus Vorarlberg, CH- gesicherte Daten vornehmlich aus VS, TI, GR, F- und I- nicht mit Sicherheit feststellbar)
UG: III; 1550 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VII)

DICHTE: in Liechtenstein nur Einzelnachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, in den Blüten von *Gentiana cruciata* und *G. germanica* (Gentianaceae/Enziangewächse), Larve nach der zweiten Häutung myrmecophag, nach der Überwinterung myrmecophil/myrmecophag in Nestern ihres Wirtes, der Ameise *Myrmica schencki* (vgl. zur Biologie der Arten der Gattung *Maculinea* ausführlich ELMES & THOMAS 1987)

VORKOMMEN: in der subalpinen und alpinen Vegetationsstufe (o.B.)

Taxonomie:

Die Art ist vielfach verkannt worden, für das UG aber habituell-morphologisch eindeutig definiert

Nachweise:

III: Scheienkopf 19. 7. 90; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Lawena 11. 7. 95

VBG: Drei Schwestern 23. 7. 85

Literatur: AISTLEITNER 1985, 1992, EV ALPSTEIN 1989

III: Malbun, 1550 m, 29. 7. 65; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 26. 7. 61, 15. 7. 63, 4. 7. 64, 28. 7. 65

***Plebejus argus* (LINNAEUS, 1758)**
(Geissklee-Bläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Japan); im gesamten Alpenraum weit verbreitet (A- in allen Bundesländern, CH- im Gebirgsraum gut belegt, F- etwa Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, I- SLO-)
UG: I; 430 - 445 m

Biologie:

univoltin, partiell bivoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein nur Einzelnachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: möglicherweise oligophag I, an Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse (u.a. *Hippocrepis*, *Lotus*) (SBN)

VORKOMMEN: sowohl an Flusssämmen und in Magerwiesen (Mesobromion, möglicherweise auch Arrhenatheretion und Polygono-Trisetion); in VBG auch in Feuchtwiesen (Calthion, Molinion) und in Auwaldnähe in der Talebene; azonale, colline

Nachweis:

I: Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89 (3 Exple.)

Literatur: EV ALPSTEIN 1989

I: Bendern, 440 m. 1. 7. 67; Schaan, Mähder, 445 m. 3. 7. 65, 4. 7. 66, 27. 6. 67

Nachbarfaunen:

VBG: Rheintal und Walgau (AISTLEITNER 1992)

SG: Diepoldsau 1966, Widnau 1966, Sevelen 1972 (EV ALPSTEIN 1989)

GR: lokal im Schanfigg (BISCHOF 1991b)

***Lycaeides idas* (LINNAEUS, 1761)**

(-)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Altai und Mongolei); im gesamten Alpenbogen weit verbreitet und subspezifisch differenziert (A- in allen Bundesländern belegt, im Gebirgsraum nur gering dokumentiert, CH- im VS, TI und GR zahlreiche Meldungen; F- I- SLO- gut dokumentiert)

UG: I; 430 - 485 m

Biologie:

bivoltin (V - VII und VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal, aber stellenweise zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an verschiedenen Arten der Fabaceae/Schmetterlingsblütengewächse (u.a. *Lotus*, *Medicago*) (SBN)

VORKOMMEN: an Flusssämmen und auf mageren Mähwiesen (Mesobromion); colline

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89, 21. 8. 89, 20. 5. 90, 18. 8. 90; Bendern, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89, 18. 8. 90; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 13. 8. 90, 20. 8. 90; Balzers, Rheindamm 26. 6. 89; Balzers - Mäls, Rheindamm 9. 6. 89, 14. 8. 89

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89, 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89, 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 19.+26. 6. 89, 5.+22. 8. 89, 26. 6. 90

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

I: Schaan, Rheindamm, 450 m, 10. 6. 72

***Aricia artaxerxes* (FABRICIUS, 1793)**

(-)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Zentralasien); im Alpenraum weit verbreitet (A- CH- im Gebirgsraum, in VS und TI auch in den tieferen Lagen, F- I- SLO- nur wenige Nachweise)

UG: II, III; 650 - 2200 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII), von den Tallagen bis ca. 1300 m könnten die Populationen auch bivoltin sein, zumindest partiell, entsprechende Beobachtungen aus Liechtenstein liegen nicht vor, wohl aber aus den Nachbarfaunen VBG und GR (AISTLEITNER 1992, BISCHOF 1990)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber immer einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: polyphag I, an Geraniaceae/ Storchschnabelgewächse (*Geranium*) und an Cistaceae/ Zistrosengewächse (*Helianthemum nummularium*) (Rosidae, Dilleniidae) (E, SBN)

VORKOMMEN: in Halbtrockenrasen (Mesobromion) sehr vereinzelt, in der Bergregion in unterschiedlichen Grasfluren (Polygono-Trisetion, Poion alpinae) und in der alpinen Grasheide (o.B.); collin/montan - alpin

Taxonomie:

Die Populationen des Alpenraumes werden als ssp. *allous* (GEYER, 1837) abgetrennt.

DETERMINATION: Individuen mit geringer oder fehlender, oranger Semilunarzeichnung auf dem Aussenrand der Vorderflügel und aus der montanen bis subalpinen Höhenstufe werden diesem Taxon zugeordnet.

Nachweise:

II: Triesenberg - Masescha 8. 7. 93, 24. 6. 94

III: Alp Triesenberg - Garselli 27. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 26. 8. 87, 10. 8. 89, 18. 7. 90, 3. 8. 90; Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 22. 7. 95; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Triesen, Hintertuass 27. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90, 26. 7. 95; Alp Valüna - Obersäss 26. 6. 86; Alp Lawena 17. 8. 93, 11.+26. 7. 95

GR: Fläsch, Elltal 1. 6. 93

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

III: Malbun, Pradame, 1700 m, 29. 7. 73

Nachbarfaunen:

VBG: Walgau: Bludesch, 550 m, 7. 10. 95 (1 frisches Männchen, leg. AISTLEITNER): sicherer Nachweis für eine II. Generation!

Eumедonia eumedon (ESPER, 1780)
(Storchschnabel-Bläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Ostasien); im Alpenraum verbreitet in zwei morphologisch differenzierten Unterarten (A- nicht in den östlichen Ostalpen, CH- im Gebirgsraum gut dokumentiert, F- Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, I- von den Alpi Marittime bis Trentino und Veneto)
UG: III; 1300 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VI - VII)

DICHTE: in Liechtenstein sehr lokal, nie zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Geranium sylvaticum* u.a. Arten der Geraniaceae/Storchschnabelgewächse

VORKOMMEN: stenotop, in Liechtenstein nur in den *Geranium*-Beständen in den subalpinen/alpinen Hochstaudenfluren (*Adenostylion alliariae*/ *Salicetum waldsteinianae*); subalpin - alpin

Taxonomie:

Die Populationen der montanen und subalpinen Zone gehören der ssp. *glaciata* VERITY, 1921 an

Nachweis:

III: Sareiser Grat 9. 7. 93; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985, GOSSLING 1975

III: Plattenspitze. 1500-1700 m, 27. 6. 81; Steg, 1300 m, Juli 74

Nachbarfaunen:

VBG: rezent in den Tallagen nur im Walgau: Frastanz, Ried (AISTLEITNER 1992)

SG: Säntis (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Calanda (EV ALPSTEIN 1989). Schanfigg (BISCHOF 1991b)

Albulina orbitulus (DE PRUNNER, 1798)
(Heller Alpenbläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (Alpen, Vogesen und Skandinavien, bis Zentral- und Ostasien), in Europa arktalpin-disjunkt, im Alpenbogen weit verbreitet (A- fehlt in den Berggebieten Niederösterreichs, CH- F- Basses-Alpe, Hautes-Alpes, Savoie, I- SLO- unsicher)
UG: III; 1650 - 2250 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber nicht häufig

NÄHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Astragalus* und *Hedysarum* (Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse) (SBN)

VORKOMMEN: im subalpinen Vegetationsbereich und in der alpinen Grasheide u.a. im Rostseggenrasen (Caricion ferrugineae); (subalpin) - alpin.

Nachweise:

III: Alp Bargella 21. 7. 89; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Sareiser Grat 9. 7. 93; Rappenstein 13. 7. 90; Bettlerjoch 21. 8. 85; Alp Lawena 26. 7. 95; Valüner Naaf 21. 7. 90; Lawena, Mazonahalde 25. 7. 95

GR: Alp Ijes S Naakopf 21. 7. 90; Barthümeljoch E Naakopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Garsellakopf, 1850-2100 m, 5. 7. 24; Galinakopf, 2000-2190 m, 24. 7. 21; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 3. 8. 09, 4.+20. 7. 64, Juli 74; SaminataI, Alp Gapfahl, 1800 m, 5. 8. 72; Rappenstein, 2000 m, 2. 8. 69; Bettlerjoch, 2000-2200 m, 14. 7. 35; Lawena, 1750 m, 26. 8. 72

Agriades glandon (DE PRUNNER, 1798)
(Dunkler Alpenbläuling)

Verbreitung:

europäisch (europäische Gebirge: Sierra Nevada, Pyrenäen, Alpen); im Alpenbogen verbreitet (A- bis in die Hohen Tauern, CH- im TI nahezu fehlend; F- I-)
UG: III; 1600 - 2250 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, meist einzeln

NÄHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, nach SBN an Arten der Gattung *Androsace* (Primulaceae/ Schlüsselblumengewächsen)

VORKOMMEN: in der alpinen Grasheide (*Seslerion variae*, Caricion ferrugineae); (subalpin) - alpin

Nachweise:

III: Alp Bargella 8. 7. 93; Scheienkopf 19. 7. 90; Alp Matta 19. 7. 90; Malbun, Turna 9. 7. 93; Sareiser Grat 9. 7. 93; Alp Gritsch 3. 8. 85; Rappenstein 13. 7. 90, 17. 8. 93, 26. 7. 95; Bettlerjoch 21. 8. 85; Alp Lawena 17. 8. 93; Valüner Naaf 21. 7. 90; Lawena, Mazonahalde 25. 7. 95

VBG: Drei Schwestern 23. 7. 85

GR: Alp Ijes S Naakopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

III: Garsellakopf, 1850-2100 m, 3. 7. 24; Galinakopf, 2000-2190 m, 24. 7. 21; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 2. 8. 04, 12. 7. 59, 26. 7. 61, 4.-20. 7. 63, 18.-29. 7. 65, 19. 7. 67; Malbun, Pradame, 1800 m, 29. 7. 73; Rappenstein, 2000 m, 2. 8. 72; Bettlerjoch, 2100 m, 10. 8. 72

Cyaniris semiargus (ROTTEMBURG, 1775)
(Violetter Wald-Bläuling)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Mongolei); im Alpenraum weit verbreitet; die Populationen der höheren Lagen deutlich differenziert; (A- in allen Bundesländern sehr gut dokumentiert; CH- mit einem dichten Fundpunktenetz, F- I- SLO-)
UG: II, III; 650 - 2200 m

Biologie:

im Gebirge sicher nur univoltin (VI - VIII), in den Tallagen ist eine Gen. II denkbar (VI und VII- VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, stellenweise zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Trifolium* spp. (Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse) (E)

VORKOMMEN: nur vereinzelt in den Halbtrockenrasen der Tallagen (Mesobromion), wesentlich häufiger von den mageren Grasfluren (Polygono-Trisetion) der Bergwaldstufe, in dem durch Rodungsflächen unterbrochenen Krummholz- und Zwergstrauchgürtel (*Erico-Pinion*, *Ericion carneae*) bis in die alpine Grasheide; collin/montan - alpin

N.B. Populationen der Feuchtwiesen (Molinion) in der Talebene, wie sie aus VBG bekannt sind (AISTLEITNER 1992), fehlen in Liechtenstein

Taxonomie:

Die im Flügelschnitt kleineren und im männlichen Geschlecht intensiv blau gefärbten Individuen der Populationen der höheren Lagen werden einer eigenen Unterart zugeordnet: ssp. *montana* MEYER-DÜR, 1852

Nachweise:

II: Planken - Oberplanken 20. 6. 90; Triesenberg - Masescha 24. 6. 94

III: Alp Gafadura 17. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 21. 7. 89, 18. 7. 90; Alp Bargella 21. 7. 89, 8. 7. 93; unteres Saminatal 13. 6. 89, 22. 7. 95; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Hintervalorsch, Langtobel 23. 7. 87, 25. 7. 90, 2. 8. 93; Alp Hintervalorsch, Im Zug 2. 8. 93; Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 6. 7. 95; Malbun, Turna 9. 7. 93; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Alp Gapfahl - Obersäss 13. 7. 90; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90, 26. 7. 95; Alp Lawena 17. 8. 93, 11.+27. 7. 95; Lawena, Mazarahalde 25. 7. 95

SG: Trübbach, Rheindamm 26. 6. 89

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88; Fläschler Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90; Alp Ijes S Naafkopf 21. 7. 90; Barthümeljoch E Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1975

III: Plattenspitze, 1500-1700 m, 27. 6. 81; Steg, 1300 m, Juli 74; Malbun, 1600-1800 m, 4. 7. 63, 29. 7. 65, Juli 74, Sass, 1720 m, 14. 7. 74; Saminatal, Alp Äple, 1800 m, 22. 7. 72

Agrodiaetus damon ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
(Grünblauer Bläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Mongolei); im Alpenbogen verbreitet (A- in allen Bundesländern, aber aus den Ostalpen nur wenig belegt, CH- besonders Wallis und Engadin, auch im Jura; F- Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Savoie, I- Piemonte, Südtirol und Trentino, SLO- gering belegt)

UG: III; ca. 1500 m

Biologie:

univoltin (VII-VIII)

DICHTE: in Liechtenstein nur zwei Nachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag II, an *Onobrychis* spp. (Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse) (E)

VORKOMMEN: ein Nachweis im Bereich subalpiner Viehweiden (Poion alpinae/Crepido-Cynosuretum und Rumicion alpini) auf feuchter Wegstelle saugend

Nachweis:

III: Alp Lawena 26. 7. 95 (1 Expl.)

Literatur: EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

III: Triesen, Lawenstrasse, 1450 m, 7. 8. 73

Nachbarfaunen:

VBG: Rheintal, Walgau: nur historische Meldungen (AISTLEITNER 1992)

GR: Schanfigg: mehrfach (BISCHOF 1991b)

Lysandra coridon (PODA, 1761)
(Silbergrüner Bläuling)

Verbreitung:

europäisch; im Alpenraum auf Karbonatgestein und auf basischem Untergrund individuenreich und weit verbreitet (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 440 - 1850 m

Biologie:

univoltin (VII - IX)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, stellenweise zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: im Freiland wohl monophag I, an *Hippocrepis comosa* (Fabaceae/Schmetterlingsblütengewächse) (E)

VORKOMMEN: auf mageren, trockenen Grasfluren auf basischem Untergrund, im Halbtrockenrasen an Flussdämmen (Mesobromion), in der collinen Vegetationsstufe und in azonalen Felsfluren (Festucion), in der subalpinen Stufe auf Viehweiden (Poion alpinae), im Saumbereich von Schuttströmen; collin - subalpin

Nachweise:

I: Eschen, Bannriet 17. 7. 89; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 13. 8. 89; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers, Senni 14. 8. 89; Balzers, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers - Mäls, Rheindamm 14. 8. 89, 20. 7. 90

II: Schaan, Duxwald 9. 8. 90; Triesenberg - Masescha 3. 9. 86

III: Alp Gafadura 2. 8. 85; Alp Triesenberg - Garselli 26. 7. 90; Fürstensteig / westl. Alpspitz 3. 8. 90; Triesenberg - Gaflei 10. 8. 89, 26. 7. 90, 3. 8. 90, 31. 7. 95; Alp Bargella 21. 7. 89; unteres Saminatal 22. 7. 95; Alp Hintervalorsch, Langtobel 2. 8. 93, 5. 8. 94; Alp Lawena 27. 7. 95

SG: Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 26. 6. 89, 5.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 19. 9. 88, 19. 7. 89, 20.+27. 7. 90, 9. 8. 90, 27. 7. 93, 19.+28. 7. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1975

I: Balzers, Schloss Gutenberg, 500 m, 13. 7. 74

II: Triesenberg - Masescha, 1250 m, 13. 8. 74

III: Drei Schwestern, 1800-2050 m, 8. 7. 34; Alp Bargella, Wäng, 1770 m, 1. 9. 74; Steg, Bergle, 1800-1900 m, 12. 9. 82

Lysandra bellargus (ROTTEMBURG, 1775) (Himmelblauer Bläuling)

Verbreitung:

europäisch-südwestasiatisch (bis Irak und Iran); im Alpenraum weit verbreitet und häufig (A- im eigentlichen Gebirgsraum verhältnismässig wenige Funde gemeldet, aber in allen Bundesländern, CH- im gesamten Gebiet, F- I- SLO- gut dokumentiert)

UG: I, II, III; 430 - 1800 m

Biologie:

bivoltin (V - VI und VII - IX)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber nicht zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: monophag I, an *Hippocrepis comosa* (Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse) (E)

VORKOMMEN: auf mageren, trockenen Grasfluren auf basischem Untergrund, an Flussdämmen und im collinen Halbtrockenrasen (Mesobromion), in trockenen Salbei-Glatthafer-Mähwiesen und in Goldhaferwiesen (Arrhenatheretion, Polygono-Trisetion); collin - subalpin

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89, 21. 8. 89, 18. 8. 90; Bondern, Rheindamm 12. 8. 89; Schaan, Rheindamm 12. 8. 89, 20. 8. 90; Vaduz, Rheindamm 13. 8. 89, 20. 8. 90; Balzers, Senni 14. 8. 89; Balzers, Rheindamm 4. 8. 89; Balzers - Mäls, Rheindamm 9. 6. 89, 14. 8. 89

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 24. 6. 94; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: Alp Bargella 21. 7. 89, 1. 7. 93; Alp Matta 19. 7. 90; Silumer Kulm 24. 6. 94; Gross - Steg 6. 7. 95

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 5. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 5.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 19. 9. 88, 26. 6. 90, 9. 8. 90, 1. 6. 93, 4. 7. 94

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, JÄGER 1974

I: Vaduz, 560 m, 2. 6. 72; Balzers, Langwiesen, 500 m, 31. 5. 69

III: Steg, Bergle, 1800-1900 m, 12. 9. 82



*Abb. 46: Viele Bläulinge benötigen arten- und blütenreiche, gehölzfreie Magerstandorte als Lebensräume für Raupen und Vollarbeiter. So ist auch der Himmelblaue Bläuling (*Lycaena bellargus*) in Liechtenstein schwerpunktmässig nur am Rheindamm zu beobachten.*

Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775)
(Hauhechel-Bläuling)

Verbreitung:

palaearktisch (auch Makaronesien, bis Ostasien); im gesamten Alpengebiet in individuenstarken Populationen (A- CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1800 m

Biologie:

bi-/polyvoltin (V - VII und VII - IX)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet und häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an zahlreichen Arten der Fabaceae/ Schmetterlingsblütengewächse (u.a. *Hippocrepis*, *Lotus*, *Medicago*, *Ononis*, *Trifolium*) (E). Saugpflanzen - u.a. *Lathyrus*, *Lotus*

VORKOMMEN: eurytop, r-Strategie, in Saumgesellschaften (*Trifolium medii*), in mineralstoffarmen, xero- bis hygrophilen Grasfluren von der Talstufe bis in die subalpine Vegetationszone (Molinion, *Calthion*, *Mesobromion*, *Arrhenatheretion*, *Polygono-Trisetion*), auch auf Viehweiden (*Poion alpinae*), selbst im Trittrasen (u.a. *Poetum supinae*); azonal, collin - subalpin

Nachweise:

I: Ruggell, Riet 19. 8. 87, 7. 8. 89; Ruggell, Rheindamm 8. 9. 85, 21. 8. 89, 20. 5. 90, 18. 8. 90; BERN, Rheindamm 12. 8. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 29. 7. 91, 27. 7. 93; Schaan, Äscher 1.+19. 6. 86, 27. 6. 87, 19.+25. 6. 90, 1. 6. 93, 29. 7. 93; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89, 12. 8. 89; Vaduz, Rheindamm 19. 7. 89, 4.+13. 8. 89, 20. 8. 90; Triesen, Rheindamm 4. 8. 89; Triesen, Auf den Wiesen 9. 8. 90, 9.+25. 5. 93; Balzers, Senni 26. 8. 87, 14. 6. 88, 6.+10. 6. 89, 14. 8. 89; Balzers, Rheindamm 4. 8. 89, 20. 7. 90; Balzers, Schloss 9. 5. 93, 1. 6. 93, 27. 7. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 15. 5. 88, 9. 6. 89, 14. 8. 89, 20. 7. 90

II: Triesenberg - Masescha 2. + 24. 6. 94

III: Alp Vordervalorsch 23. 7. 87; Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Alp Matta 19. 7. 90; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 22. 7. 95; Alp Lawena 25. - 27. 7. 95

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 12. 8. 89; Buchs, Rheindamm 12. 8. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89, 5.+13. 8. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 19. 6. 89, 5.+22. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 26. 6. 90, 20. 7. 90; Fläsch Berg, Alp Lida 1. 8. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, EV ALPSTEIN 1989, GOSSLING 1975, JÄGER 1974, 1990

I: Ruggell, Riet, 430 m, 20. 5. 72, 18. 6. 72; Mauren, Fehregut, 530 m, 22. 5. 72; Schaanwald, 500 m, 2. 8. 72; Balzers, Langwiesen, 500 m, 31. 5. 69; Balzers, Ellwiesen, 470 m, 4. 6. 72

II: Mauren, Schellenberg, 620 m, 22. 5. 72

III: Mattlerjoch, 1700-1860 m, 14. 7. 60; Steg, 1300 m, Juli 74, Bergle, 1800-1900 m, 12. 9. 82

Polyommatus eros (OCHSENHEIMER, 1808)
(Spitzkiel-Bläuling)

Verbreitung:

eurasiatisch (europäische Gebirge: Pyrenäen, Alpen, Dinariden, Apenninen; Zentral- und Ostasien); im Alpenbogen verbreitet (A- bis in die Hohen Tauern, CH- F- Basses-Alpes, Hautes-Alpes I-)
UG: III; 1500 - 2100 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein lokal und einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Astragalus* spp. und *Oxytropis* spp. (Fabaceae/Schmetterlingsblütengewächse) (SBN)

VORKOMMEN: in alpinen Kalkrasen (*Seslerion variae*); (subalpin) - alpin

Nachweise:

III: Plattenspitze 8. 7. 93; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Lawena 25. - 27. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Bettlerjoch, 2000-2100 m, 20. 7. 64; Naafkopf, 2200-2550 m, 1. 8. 35

Nachbarfaunen:

VBG: Rätikon: Naafkopf, Gamperdonatal (AISTLEITNER 1992)

SG: Säntis, Churfirsten (EV ALPSTEIN 1989)

GR: Schanfigg (BISCHOF 1991b)

4.6 Hesperidae LATREILLE, 1809 (Dickkopffalter)

Die mit etwa 3000 beschriebenen Arten grosse Familie ist vor allem in der Neotropis verbreitet, gekennzeichnet durch einen breiten, dicken Kopf (Name!), auf dem die mit einem Häkchen (Apiculus) endenden Antennen voneinander entfernt ansetzen. Aus Liechtenstein sind 13 Arten bekannt.

Die Imagines sind tagaktive Blütenbesucher mit raschem, schwirrendem Flug, die in Ruhe ihre Flügel schräg nach hinten und halb geöffnet oder dachartig ausgebreitet halten. Bei den Männchen einer Reihe von Arten ist der Vorder- rand zu einer Duftschuppen beinhaltenen Tasche (Costalfalte) umgeschlagen. Die Raupen mit deutlich von den übrigen Segmenten abgesetztem Kopf leben in zusammengesponnenen Blättern ihrer Futterpflanzen.

Bezüglich des Nahrungssubstrates existieren zwei Gruppen, Vertreter der einen leben an Poaceae (Süssgräser), der zweiten bevorzugt an *Potentilla*/Fingerkraut (Rosaceae/ Rosengewächse). Als ein weiteres Substrat wird vielfach *Helianthemum*/Sonnenröschen (Cistaceae/ Zistrosengewächse) zitiert.

Es ist allerdings verwunderlich, dass sehr nahe verwandte *Pyrgus*-Arten als Larven Substrate völlig unterschiedlicher Unterklassen mit völlig anderen

Inhaltsstoffen nutzen; *Helianthemum* gehört in die Unterklasse der Dilleniidae, *Potentilla* dagegen in die der Rosidae. Ob hier nicht Verwechslung mit zwei morphologisch sehr ähnlichen Blütentypen vorliegt?

Lebensräume sind Grasfluren auf mineralstoffarmen Standorten, Waldsäume, Hochstauden- und Bachuferfluren sowie die alpine Grasheide. Besonders die anthropogenen, blütenreichen Magerwiesen und extensiven Viehweiden, selbst die verbliebenen schmalen Saumfluren im Wirtschaftsgrünland sind durch agrarische Intensivierungen verloren gegangen oder hochgradig gefährdet.

***Carterocephalus palaemon* (PALLAS, 1771)**
(Gelbwürfelig DICKKOPFFALTER)

V e r b r e i t u n g :

holarktisch (fehlt im Maghreb und im Mediterranraum); im Alpenbogen weit verbreitet (A- im gesamten ostalpinen Gebirgsraum, CH- F- I- Piemonte bis Veneto, SLO-)

UG: I, II, III; 430 - 1450 m

B i o l o g i e :

univoltin (IV - VII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber nicht häufig

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, u.a. an *Calamagrostis villosa* (Poaceae/ Süßgräser) (LAG); Phagiegrad unsicher, aber sicher an einer Reihe von Arten der Familie

VORKOMMEN: auf den Feuchtwiesen der Tallagen (Calthion, Molinion) in der Nähe von Gehölzstrukturen (des Alno-Ulmion), in den Hochstaudensäumen der Auwälder (Convolvulion) und am Rande von Weidengebüsch (Salicion eleagni), in den Hochstaudenfluren der hochmontanen und subalpinen Stufe (Adenostylion), auch in Alpen-Pestwurzfluren (Petasition paradoxo); azonale, collin - subalpin

N a c h w e i s e :

I: Ruggell, Weienau 7. 5. 94; Ruggell, Riet 29. 4. 93, 9. 5. 93; Eschen, Bannriet 20. 5. 89, 6. 6. 89; Schaan, Äscher 1.+8. 6. 86, 1. 6. 93; Balzers, Senni 4. 5. 89

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 2. 6. 94; Triesen, Litzenen 7. 5. 88; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: unteres Saminatal 13. 6. 89, 30. 6. 90, 31. 5. 92, 6.+22. 7. 95; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 6. 7. 95; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985

II: Triesenberg, 800-1300 m, 17. 5. 64

Thymelicus sylvestris (PODA, 1761)
(Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter)

Verbreitung:

westpalaearktisch (bis Südwestasien); im Alpenbogen weit verbreitet (A-in allen Bundesländern, CH- F- I- nicht in den trockenen Südtälern, SLO-)

UG: I, II; 430 - 700 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, stets nur einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus erectus*, *Cynosurus cristatus*, *Melica ciliata*, *Phleum alpinum* (Poaceae/Süssgräser) (LAG)

VORKOMMEN: eurytop, im Halbtrockenrasen der Flussdämme (Mesobromion), in den Feuchtwiesen der Tallagen (Calthion, Molinion) und deren Hochstauden- und Saumgesellschaften (Filipendulion, Convolvulion), in mesophilen Mittelklee-Saumfluren (*Trifolium medii*); azonal, collin - montan

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89; Bendern, Rheindamm 5. 7. 89; Eschen, Bannriet 10.+17. 7. 89, 1. 8. 90; Schaan, Äscher 27. 6. 87; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89; Balzers, Rheindamm 4. 8. 89

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89

GR: Fläsch, Elltal 19. 7. 89, 27. 7. 93

Literatur: JÄGER 1990

I: Ruggell, Riet, o.D.

Thymelicus lineolus (OCHSENHEIMER, 1808)
(Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Zentral- und Ostasien/Amurgebiet); im Alpenbogen weit verbreitet (A- im gesamten Ostalpenraum belegt, CH- im Jura und im alpinen Gebirgsraum, F- I- SLO-)

UG: I, II; 430 - 1250 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, jedoch meist einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an verschiedenen Arten der Poaceae/Süssgräser (u.a. *Anthoxanthum odoratum*, *Brachipodium sylvaticum*, *Bromus erectus*) (LAG)

VORKOMMEN: in den Feuchtwiesen der Tallagen (Calthion, Molinion) und in Hochstaudensäumen der Gräben (Filipendulion), an Flussdämmen und in Halbtrockenrasen magerer Mähwiesen (Mesobromion), auf den Goldhaferwiesen und Viehweiden der montanen/subalpinen Vegetationsstufe (Polygonotrisetion, Poion alpinae); azonal, collin - montan

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 5. 7. 94, 18. 7. 95; Ruggell, Riet 4. 7. 93; Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89; BERN, Rheindamm 5. 7. 89; Eschen, Bannriet 17. 7. 89, 12. 7. 90, 4. 7. 93; Schaan, Äscher 8.+19. 6. 86; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89

II: Triesenberg - Masescha 8. 7. 93; Triesenberg, Gullina 31. 7. 95

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89

GR: Fläsch, Elltal 19. 7. 89, 19. 7. 95; Fläsch Berg, Alp Lida 1. 8. 90

Hesperia comma (LINNAEUS, 1758)

(Komma-Dickkopffalter)

Verbreitung:

holarktisch; im Alpenraum weit verbreitet (A- in allen Bundesländern, CH- F- I- SLO-), die Populationen der höheren Lagen morphologisch differenziert
UG: I, II, III; 430 - 1500 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein nur einzeln, gelegentlich aber hohe Individuenzahlen
NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Festuca* und *Nardus* (Poaceae/Süßgräser) (LAG). Saugpflanzen - u.a. *Succisa*

VORKOMMEN: auf Feuchtwiesen (Calthion, Molinion), auf Viehweiden in der untermontanen Stufe (Cynosurion/Lolio-Cynosuretum), in der alpinen Grasheide; azonal, collin - montan (subalpin)

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 18. 8. 90; Balzers - Mäls, Rheindamm 14. 8. 89

III: Triesenberg - Gaflei 31. 7. 95

SG: Sennwald - Salez, Rheindamm 21. 8. 89

GR: Fläsch, Elltal 20. 7. 90, 27. 7. 93; Fläsch Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: JÄGER 1990

I: Ruggell, Riet, o.D.



Abb. 47: Mitunter häufig auf Extensiv-Viehweiden sieht man in schwirrendem Flug oder auf den Blütenständen der Disteln saugend den Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*). (Foto: W. Zepf)

Ochlodes venatus (BREMER & GREY, 1853)
(Rostfarbiger Dickkopffalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis China und Japan); im Alpenraum weit verbreitet (A- in allen Bundesländern, CH- F- I- SLO-)

UG: I, II; III; 430 - 1500 m

Biologie:

univoltin (V - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet, aber selten zahlreich

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an verschiedenen Arten der Poaceae/Süßgräser (*Brachypodium*, *Bromus*, *Dactylis*, *Lolium*, *Molinia*) (LAG). Saugpflanzen - u.a. *Betonica*, *Lythrum*

VORKOMMEN: eurytop, in den Feuchtwiesen des Talraumes (Calthion, Molinion, Filipendulion), im Saumbereich und im Lückensystem flussbegleitender Wälder (Convolvulion, Salicion albae, Alno-Ulmion), an Flussdämmen und auf Halbtrockenrasen (Mesobromion), auf Glatthafer-Mähwiesen (Arrhenatheretion), schliesslich auf Extensivweiden (Poion alpinae); azonal, collin - subalpin

Taxonomie:

Die Populationen Mitteleuropas werden unter der ssp. *faunus* TURATI, 1905 zusammengefasst.

Nachweise:

I: Ruggell, Weienau 5. 7. 94, 18. 7. 95, 5. 8. 95; Ruggell, Riet 23. 6. 85, 12.+24. 7. 90, 4. 7. 93; Ruggell, Rheindamm 29. 6. 89; Bendern, Rheindamm 5. 7. 89, 18. 8. 90; Eschen, Bannriet 20. 5. 89, 6. 6. 89, 10.+17. 7. 89, 12. 7. 90, 1. 8. 90, 29. 7. 91, 4.+27. 7. 93; Schaan, Äscher 10. 6. 87, 20. 6. 89, 25.+29. 6. 90, 18. 7. 90, 29. 7. 91, 1.+22. 6. 93, 16. 7. 93, 6. 7. 94, 7.+18. 7. 95; Schaan, Rheindamm 6. 7. 89; Balzers, Senni 18. 7. 95; Balzers, Rheindamm 26. 6. 89; Balzers, Schloss 1. 6. 93; Balzers - Mäls, Rheindamm 20. 7. 90

II: Planken 18. 7. 85; Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 24. 6. 94; Triesen, Beim Bad 11. 7. 94; Triesen, Münz 11. 7. 94

III: Triesenberg, Obmatu 31. 7. 95; unteres Saminatal 13. 6. 89, 6.+22. 7. 95; Alp Sücka 30. 6. 90; Gross - Steg 22. 7. 95; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Triesen, Hintertuass 11.+27. 7. 95

SG: Sennwald, Tüfmoos 27. 7. 93; Sennwald - Salez, Rheindamm 29. 6. 89; Sennwald - Haag, Rheindamm 5. 7. 89; Buchs, Rheindamm 6. 7. 89; Sevelen, Rheindamm 19. 7. 89; Wartau, Rheindamm 5. 8. 89; Trübbach, Rheindamm 19. 6. 89

GR: Fläsch, Elltal 14. 6. 88, 19. 7. 89, 20.+27. 7. 90, 27. 7. 93, 4. 7. 94, 4.+28. 7. 95; Fläscher Berg, Alp Lida 27. 7. 90, 1. 8. 90

Literatur: JÄGER 1990

I: Ruggell, Riet, o.D.

Erynnis tages (LINNAEUS, 1758)

(Dunkler Dickkopffalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Sibirien und China); im gesamten Alpenraum weit verbreitet (A- in allen Bundesländern, Verbreitungslücken im Gebirgsraum dürften eher Meldungsdefizite sein, CH- F- I- SLO-)

UG: I, II, III; 450 - 1700 m

Biologie:

univoltin (IV - VII)

DICHTE: in Liechtenstein weit verbreitet, meist einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, hauptsächlich an *Lotus*, *Hippocrepis* (Fabaceae/Schmetterlingsblütengewächse) (LAG)

VORKOMMEN: an Flusssdämmen, auf Halbtrockenrasen (Mesobromion), vereinzelt auch auf Feuchtwiesen (Calthion), auf Goldhaferwiesen (Polygonotrisetion), im Saumbereich des Erico-Pinion, auf trockenen, mageren Grasfluren bis in den subalpinen Bereich (Poion alpinae); azonal, collin - subalpin

Nachweise:

I: Schaan, Äscher 1. 6. 86, 29. 4. 93; Balzers, Senni 20. 5. 95; Balzers - Mäls, Iradug 12. 5. 85

II: Planken 23. 5. 93; Planken - Oberplanken 23. 5. 93; Schaan, Esiplankentobel 23. 5. 93; Vaduz, Wildschloss 2. 6. 94; Triesenberg, Hinterprofatscheng 2. + 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. + 24. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 2. 6. 94; Triesen, Litzenen 1. 5. 87; Balzers, Ellwiesen 9. 5. 93

III: unteres Saminatal 22. 5. 89; Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 24. 6. 94; Alp Stücka 30. 6. 90; Gross - Steg 6. 7. 95; Malbun, Turna 9. 7. 93; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Alp Lawena 11.+26. 7. 95

GR: Fläsch, Elltal 7. 5. 88

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Alp Vordervalorsch, 1250-1400 m, 28. 5. 81



Abb. 48: Dunkler Dickkopffalter (*Erynnis tages*). Tagaktivität und Aussehen führten dazu, die Dickkopffalter den Tagfaltern zuzurechnen. Verwandtschaftlich stehen sie der Kleinschmetterlingsfamilie der Zünsler nahe. (Foto: W. Zepf)

Spialia sertorius (HOFFMANNSEGG, 1804)
(Roter Würfel-Dickkopffalter)

Verbreitung:
palaearktisch (bis Zentral- und Ostasien/Amurgebiet); im Alpenraum verbreitet (A- in allen Bundesländern, doch mit grösseren Verbreitungslücken im ostalpinen Gebirgsraum, CH- Jura und gesamtes Alpengebiet, F- I- SLO- gut dokumentiert)

UG: I, II, III; 440 - 1500 m

Biologie:

bivoltin (V - VII und VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein nur wenige Nachweise

NAHRUNGSSUBSTRAT: Phagiegrad unsicher, möglicherweise monophag I, an *Sanguisorba minor* (Rosaceae/ Rosengewächse) (E, LAG)

VORKOMMEN: an Flussdämmen (Mesobromion), in mageren Mähwiesen (Polygono-Trisetion)

Taxonomie:

Die Populationen im UG gehören der ssp. *hibiscae* HEMMING, 1936 an (KAUFFMANN 1951)

Nachweise:

I: Bendern, Rheindamm 12. 8. 89

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94; Triesenberg - Masescha 2. 6. 94, 24. 6. 94; Triesenberg - Rotenboden 8. 7. 93

III: Triesenberg - Silum 24. 6. 94; Silumer Kulm 24. 6. 94

Pyrgus malvae (LINNAEUS, 1758)

(Kleiner Würfel-Dickkopffalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Mongolei, Ostasien/Amurgebiet); im Alpenraum verbreitet (A- in den gesamten Ostalpen mit geringen Einschränkungen, CH- nördlich der Rhein-Rhône-Linie, auch im Jura zahlreich belegt, F- in der nördlichen Hälfte des Landes: die Grenze zwischen *P. malvae* und *P. malvoides* verläuft durch Isere, Savoie und Hautes-Savoie (nach PICARD 1948), SLO- wenige Nachweise)

UG: I, II; 430 - 950 m

Biologie:

univoltin (IV - VII), eine partielle II.Gen. ist im UG denkbar

DICHTE: in Liechtenstein nur wenig Nachweise, keine hohen Individuendichten

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an Arten der Rosaceae/Rosengewächse (*Fragaria*, *Potentilla*) (LAG)

VORKOMMEN: in xero-, meso- und hygrophilen, anthropogenen Grasfluren von der Talstufe bis in die montane Vegetationszone (Calthion, Molinion, Mesobromion, Arrhenatheretion, Polygono-Trisetion), an Wegrändern, auch im Trittrasen (*Plantaginetales majoris*); azonal, collin - montan

Nachweise:

I: Ruggell, Rheindamm 20. 5. 90; Schaan, Äscher 31. 5. 87

II: Planken - Oberplanken 23. 5. 93

***Pyrgus malvoides* (ELWES & EDWARDS, 1897)**

(-)

Verbreitung:

europäisch (Südwesteuropa); im Alpenbogen verbreitet (A- im südlichen Vorarlberg und im oberen Inntal Tirols, CH- südlich der Rhein-Rhône-Linie, also im VS, TI und GR, F- Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes Alpes und weiter nach Norden bis zur Grenze mit *P. malvae* (s.d.), I- in den Südwest- und Südalpen, SLO- aus dem Grenzgebiet von Triest bekannt, wohl nicht im alpinen Gebirgsraum)

Zur Verbreitungssituation in Liechtenstein: „In Liechtenstein liegen die Grenzen der Areale von *P. malvae* und *malvoides* in den Tallagen zwischen den Orten Schaan und Triesen, allerdings sind für weitere Nachweise geeignete Biotope heute schwerlich in der Kulturlandschaft auszumachen. Am ehesten dürfte am Rheindamm bei zukünftigen Kartierungen eine Kontaktzone beider Arten aufzufinden sein“ (AISTLEITNER 1995).

UG: I, II, III; 500 - 1400 m

Biologie:

univoltin (IV - VII), möglicherweise im Süden von Liechtenstein bivoltin

DICHTE: in Liechtenstein nur wenige Nachweise, meist einzeln

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an Rosaceae/Rosengewächse (*Potentilla*, *Fragaria*) (LAG)

VORKOMMEN: von den Halbtrockenrasen (Mesobromion) im südlichen Landesteil, über Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion) bis zu den Viehweiden (Poion alpinae) der Bergregion; collin - subalpin

Nachweise:

I: Triesen, Auf den Wiesen 16. 4. 89; Balzers, Senni 30. 5. 87

II: Triesenberg - Steinort 1. 5. 87; Balzers, Ellwiesen 4. + 9. 5. 93

III: unteres Saminatal 22. 5. 89

GR: Fläsch, Elltal 7. 5. 88

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Alp Vordervalorsch, 1250-1400 m, 28. 5. 81

***Pyrgus alveus* (HÜBNER, 1803)**

(Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter)

Verbreitung:

palaearktisch (bis Kaukasus, Altai und Ostsibirien); im Alpenraum weit verbreitet, die Populationen der höheren Lagen morphologisch differenziert (A- in allen Bundesländern, CH- in der Zentralschweiz, VS, TI, GR, auch im Jura, F- Basses-Alpes, Hautes-Alpes, I- von den Alpi Marittime bis Venezia Giulia, SLO- dem N und NW fehlend)

UG: II, III; 1050 - 2200 m

Biologie:

uni-/bivoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet

NAHRUNGSSUBSTRAT: möglicherweise monophag I, an *Helianthemum nummularium* (Cistaceae/Zistrosengewächse) (E)

VORKOMMEN: auf den Mähwiesen (Polygono-Trisetion) und den Viehweiden im Gebirge (Poion alpinae) sowie in der alpinen Grasheide (u.a. Seslerion variae); montan - alpin

Nachweise:

II: Triesenberg, Hinterprofatscheng 24. 6. 94

III: Alp Triesenberg - Garselli 27. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 18. 7. 90, 3. 8. 90; Alp Bargella 21. 7. 87, 30. 6. 90; Plattenspitze 8. 7. 93; Alp Vordervalorsch 23. 7. 87; Alp Hintervalorsch, Langtobel 2. 8. 93; Triesenberg - Silum 8. 7. 93; Alp Matta 19. 7. 90; Silumer Kulm 8. 7. 93; Alp Sücka 30. 6. 90; Triesen, Hintertuass 11. 7. 95; Rappenstein 13. 7. 90, 17. 8. 93

GR: Ijesfürggli W Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985, GOSSLING 1975

III: Steg, 1300 m, Juli 74; Malbun, 1600-1800 m, Juli 74; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 13. 7. 35, 20. 6. 64, 4. 7. 64

Pyrgus serratulae (RAMBUR, 1840)

(Rundfleckiger Würfel-Dickkopffalter)

Verbreitung:

eurasiatisch (bis Transbaikalien); im Alpenbogen weit verbreitet (A- in allen Bundesländern, CH- Zentralschweiz, VS, TI, GR, F- Basses-Alpes, Hautes-Alpes, I- Alpi Marittime bis Venezia Giulia, SLO- im Nordwesten)

UG: III; 1400 - 2200 m

Biologie:

univoltin (VI - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein verbreitet

NAHRUNGSSUBSTRAT: möglicherweise oligophag I, an *Alchemilla*, *Fragaria*, *Potentilla* spp. (Rosaceae/Rosengewächse) (E, LAG).

VORKOMMEN: auf Viehweiden (Poion alpinae), auch in der alpinen Grasheide (o.B.); subalpin - alpin

Nachweise:

III: Alp Triesenberg - Garselli 27. 7. 90; Triesenberg - Gaflei 18. 7. 90; Alp Bargella 8. 7. 93; Plattenspitze 8. 7. 93; Silumer Kulm 24. 6. 94; Scheienkopf 19. 7. 90; Alp Matta 19. 7. 90; Alp Sücka 30. 6. 90; Alp Platta / Tuass 11. 7. 94; Alp Gapfahl 13. 7. 90; Rappenstein 13. 7. 90; Alp Lawena 25. - 27. 7. 95; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Sareiserjoch, 1900-2000 m. 5. 7. 59, 28. 7. 65

Pyrgus andromedae (WALLENGREN, 1853)
(Andromeda-Würfel-Dickkopffalter)

Verbreitung:

europäisch, arкто-alpin disjunkt (europäische Hochgebirge: Pyrenäen, Alpen, Dinariden, Balkan, Skandinavien); im Alpenbogen weit verbreitet (A- im gesamten Ostalpenraum, CH- im Gebirgsraum gut belegt, F- Hautes-Alpes, I- Piemonte, Südtirol und Trentino, SLO- aus dem NW gut belegt)
UG: III; 1000 - 2300 m

Biologie:

univoltin (V - VII)

DICHTE: in Liechtenstein o. B.

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, an *Potentilla*, bei Zucht auch *Fragaria* (Rosaceae/Rosengewächse) (LAG)

VORKOMMEN: auf Extensivweiden (*Poion alpinae*) und in der lückigen Zwergstrauchheide (Rhododendro-Vaccinion, Erico-Pinion) in der subalpinen Stufe, in der alpinen Grasheide (Seslerion *variae*, Caricion *ferrugineae*, Nardion); subalpin-alpin

Nachweise:

II: unteres Saminatal 22. 5. 89, 13. 6. 89; Alp Vordervalsch 28. 5. 81; Scheienkopf 19. 7. 90; Augstenberg 9. 7. 93; Rappenstein 13. 7. 90; Lawena, Mazorahalde 25. 7. 95

VBG: Drei Schwestern 23. 7. 85; Saminatal, Zigerberg Alpe 27. 6. 89

Literatur: AISTLEITNER 1985, GOSSLING 1975

III: Hehlawangspitze, 1800-2000 m, 27. 6. 81; Malbun, 1600-1800 m, Juli 74; Sareiserjoch, 1900-2000 m, 13. 7. 35; Gorvion, 2300 m, 12. 7. 59; Pfälzer Hütte, 2000-2200 m, 26. 7. 61

Pyrgus cacaliae (RAMBUR, 1840)
(Fahlfleckiger Würfel-Dickkopffalter)

Verbreitung:

europäisch (europäische Hochgebirge: Pyrenäen, Alpen, Südkarpathen, Bulgarische Gebirge/Rila); im Alpenbogen weit verbreitet (A- im Ostalpenraum gut belegt, CH- Zentralschweiz, VS, GR, F- Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Maritimes, I- etwa in Südtirol, SLO- nahezu fehlend)
UG: III; ca. 2100 m

Biologie:

univoltin (VII - VIII)

DICHTE: in Liechtenstein nur wenige Nachweise aus dem Grenzbereich zu Vorarlberg

NAHRUNGSSUBSTRAT: oligophag I, im Freiland an *Potentilla* spp., bei Zucht auch *Fragaria* (Rosaceae/Rosengewächse) (LAG)

VORKOMMEN: auf subalpinen Viehweiden und in der alpinen Grasheide (es fehlen detaillierte Aufzeichnungen, möglicherweise *Caricion ferrugineae*)

Nachweise:

VBG: Naafkopf (Osthang) 22. 8. 87

GR: Barthümeljoch E Naafkopf 21. 7. 90

Literatur: AISTLEITNER 1985

III: Sareiserjoch, 1900-2000 m, 5. 7. 59, 15. 7. 61; Gorvion, 2300 m, 5.+12. 7. 59; Bettlerjoch, 2000-2200 m, 5. 7. 59, 26. 7. 61

5. Literaturverzeichnis

ADLER, W., K. OSWALD & R. FISCHER (1994): Exkursionsflora von Österreich.- Ulmer, Stuttgart

AISTLEITNER, E. (1975): Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Vorarlbergs. 3. Über Vorkommen und Flugzeit der *Lycaeniden*-Arten.- Nachr.BI.Bayer.Ent., 24 (4):68-79

AISTLEITNER, E. (1985): Ein erster Beitrag zur Kenntnis der Grossschmetterlings-Fauna des Fürstentums Liechtenstein (Ins. Lep.). - Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 14: 151-158

AISTLEITNER, E. (1992): Faunistik, Phaenologie und Anmerkungen zur Biologie ausgewählter Familien der Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) in Vorarlberg, Austria, occ. - Unveröff. Diss., Univ. Innsbruck

AISTLEITNER, E. & U. AISTLEITNER (1994a): Tagaktive Grossschmetterlinge im Naturschutzgebiet Gsieg - Obere Mäher, Lustenau. - Unveröff. Gutachten, Marktgemeindeamt Lustenau

AISTLEITNER, E. & U. AISTLEITNER (1994b): Tagaktive Grossschmetterlinge im Naturschutzgebiet Gsieg - Obere Mäher in Lustenau und Überlegungen zur Naturschutzsituation. - Rheticus, Vj.schr. Rheticus-Ges., 16 (3):287-306

AISTLEITNER, E. (1995): Die Arealgrenzen der beiden Dickkopffalter-Arten *Pyrgus malvae* L. und *Pyrgus malvoides* ELW. & EDW. (Lepidoptera Hesperiidae) in Vorarlberg (Österreich) und Liechtenstein.- Vorarlberger Naturschau, 1:335-344

AISTLEITNER, E. & U. AISTLEITNER (1995): Fragmenta entomofaunistica I: Daten zur Verbreitung und Phaenologie der Sandlaufkäfer und Laufkäfer in Vorarlberg (Austria occ.) und Liechtenstein (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae).- Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 22:193-209

ALLEMANN, F. (1085): Geologische Karte des Fürstentums Liechtenstein.- Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Vaduz

BERGMANN, A.(1951): Die Grossschmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 1.- Urania, Jena

BISCHOF, A. (1963): Freilandbeobachtungen: *Iphiclides podalirius* L. - Mitt. ent. Ges. Basel (N.F.), 13(6): 89-90

- BISCHOF, A. (1968): *Coenonympha oedippus*, eine kleine Chorographie (Lepidoptera, Satyridae). - Mitt. ent. Ges. Basel (N.F.), 18(2): 41-64
- BISCHOF, A. (1969): Der Waldbrand am Calanda, eine kleine entomologische Umschau. - Mitt. ent. Ges. Basel (N.F.), 19(1): 1-8
- BISCHOF, A. (1970): *Colias phicomone* ESP., eine zweite Generation am Calanda, Churer Rheintal/Graubünden.- Mitt. ent. Ges. Basel (N.F.), 20(1) 16-17
- BISCHOF, A. (1971): *Parnassius apollo* L. auf Reisen (Lep.). - Mitt. ent. Ges. Basel (N.F.), 21(4): 116-120
- BISCHOF, A. (1990): Eine Zweite Generation von *Aricia artaxerxes allous* (GEYER, 1836) im Schanfigg, Kanton Graubünden, Schweiz (Lepidoptera: Lycaenidae). - Opusc. zool. flumin., 48: 1-8
- BISCHOF, A. (1991a): Das Exklusionsprinzip von *Erebia medusa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) und *E. oeme* (HÜBNER, 1804) an einem Beispiel im Schanfigg, Graubünden, Schweiz (Lepidoptera: Satyridae). - Opusc. zool. flumin., 60: 1-6
- BISCHOF, A. (1991b): Tagfalter des Schanfiggs, Graubünden (Lepidoptera Rhopalocera). - Jber. Natf. Ges. Graubünden, 106: 89-204
- BISCHOF, A. (1993): Die Dickkopffalter des Schanfiggs, Graubünden, Schweiz (Lepidoptera: Hesperidae). - Opusc. zool. flumin., 106: 1-14
- BISCHOF, A. (1994): Schmetterlinge (Lepidoptera, Rhopalocera, Hesperidae, Arctiidae, Zygaenidae) aus Graubünden in der Sammlung A. Janssen im Bündner Natur-Museum Chur. - Jber. Natf. Ges. Graubünden, 107: 36-44
- BROGGI, M.F. (1988): Landschaftswandel im Talraum Liechtensteins.-Historischer Verein für das Fürstentum Liechtenstein, Vaduz
- E = EBERT, G. (ed) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 & 2: Tagfalter. - Ulmer, Stuttgart
- ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. - Ulmer, Stuttgart
- ELMES, G. & J. THOMAS (1987): Die Gattung *Maculinea*. In: SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ: Tagfalter und ihre Lebensräume. - Eigenverlag, Basel. S. 354-368.
- ENTOMOLOGISCHER VEREIN ALPSTEIN (1989): Inventar der Tagfalter-Fauna (Lepidoptera) der Nordostschweiz und Veränderungen seit der Jahrhundertwende. - Eigenverlag, St. Gallen
- FORSTER, W. & TH. WOHLFAHRT (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 2 Tagfalter.- Franckh'sche, Stuttgart
- GONSETH, Y. (1987): Verbreitungsatlas der Tagfalter der Schweiz (Lepidoptera Rhopalocera) (mit Roter Liste). - Doc. faun. helv., Centre suisse de cartographie und Schweizerischer Bund für Naturschutz, Neuchâtel
- GOSSLING, N. F. (1975): Some General Observations made in Liechtenstein on Continental Rhopalocera in July 1974. - Bull. Amat. Ent. Soc., 34(309): 149-159
- GRABHERR, G. & L. MUCINA (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II Natürliche waldfreie Vegetation.- Fischer, Jena
- GRABHERR, G. & A. POLATSCHEK (1986): Lebensräume und Flora Voralbergs.- Voralberger Landschaftspflegefonds, Bregenz

- GRADL, F (1933): *Coenonympha oedipus* (sic!) F. in Vorarlberg und Liechtenstein.- Int.Ent.Z., 27(24):257-264, (25):269-276, Guben
- GRADL, F (1945): *Coenonympha oedipus* (sic!) F. - Z. Wien. Ent. Ges., 30: 14-30
- HERING, E. M. (1950): Die Oligophagie phytophager Insekten als Hinweis auf eine Verwandtschaft der Rosaceae mit den Familien der Amentiferae. - Verh. 8. Int. ent. Kongr., Stockholm: 74-79
- HR = HIGGINS, L.G. & N.D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Parey, Hamburg, Berlin
- HOFER, E. (1994): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Diurna) Südtirols. In: Abteilung für Landschafts- und Naturschutz der Autonomie Provinz Bozen - Südtirol (ed.): Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols.- Eigenverlag, Bozen
- HUEMER, P. & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera).- Beilageband 5 zu Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandeum, 73
- JACOBS, W. & M. RENNER (1974): Taschenlexikon zur Biologie der Insekten.- Fischer, Stuttgart
- JÄGER, L. (1973a): Beiträge zur Schmetterlingsfauna Liechtensteins aus den Beobachtungen 1972.- Ber. 72 Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg: 76-77
- JÄGER, L. (1973b): *Coenonympha oedippus* F. - Ber. 72 Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg: 78-81
- JÄGER, L. (1974): Aus der Schmetterlingsfauna in Liechtenstein (Rhopalocera). - Ber. 73 Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg: 58-62
- JÄGER, L. (1975): Aus der Schmetterlingsfauna in Liechtenstein (Rhopalocera), Erster Nachtrag. - Ber. 74 Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg: 81-82
- JÄGER, L. (1990): Tagfalter im Ruggeller Riet. - Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 18: 417-420
- KAUFFMANN, G. (1951): Die Hesperiidae der Schweiz. - Bull. Soc. Ent. Suisse 24 (4): 329-376.
- KITSCHOLT, R. (1925): Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiete von Südtirol beobachteten Grossschmetterlinge. - Eigenverlag, Wien
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge.- Neumann, Leipzig, Radebeul
- KRASSER, L. (1951): Erläuterungen zur Kleinen geologischen Übersichtskarte von Vorarlberg.- Vorarlberger Landesmuseumsverein, Bregenz
- LANDESKARTEN FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN 1:25000 und 1:10000.- Fürstliche Regierung, Vaduz
- LAG = LEPIDOPTEREN-ARBEITSGRUPPE (in Druck): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Bd. 2. - Schweiz. Bund f. Naturschutz, Basel
- LHOMME, L. (ed.) (1923-35): Catalogue des Lepidopteres de France et de Belgique. Vol. 1: Macrolepidopteres. - Le Carriol, Douelle
- LIPPERT, W. (1981): Fotoatlas der Alpenblumen.- Gräfe & Unzer, München
- LIPPERT, W. (1985): GU Naturführer Alpenblumen.- Gräfe & Unzer, München

- LORKOVIC, Z. (1993): *Leptidea reali* REISSINGER 1989 (= lorkovicii REAL 1988), a new European species (Lepid., Pieridae). - Nat. Croat., 2 (1): 1-26
- MAEY, H. (1986): Der Hochmoorgelbling *Colias palaeno* LINNAEUS 1761 und seine Unterarten.- Mitt. Arb.Gem.rhein.-westfäl.Lep., Beih. 1, Düsseldorf
- MARBACH, M. (1976): Bestätigung des Vorkommens von *Coenonympha oedippus* FABRICIUS in der Schweiz. Mitt. ent. Ges. Basel (N.F.), 26(1): 5-6
- MUCINA, L., G.GRABHERR & T. ELLMAUER (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I Anthropogene Vegetation.-Fischer, Jena
- MUCINA, L., G.GRABHERR & S. WALLNÖFER (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III Wälder und Gebüsche.- Fischer, Jena
- OSTHELDER, L. (1925-33): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen, Teil 1: Die Grossschmetterlinge.- Beilage zu Mitt. Münch. Entom.Ges., 15: 1-166
- OZENDA, P. (1988): Die Vegetation der Alpen.- Fischer, Stuttgart, New York
- PICARD, J. (1948): *Pyrgus malvae* L. - Rev. franç. Lep. 11: 272-282.
- RAUH, W. & K. H. SENGHAS (1968): Schmeil-Fitschen, Flora von Deutschland.- Quelle & Meyer, Heidelberg
- REAL, P. (1988): Lepidopteres nouveaux principalement Jurassiens. - Memoires du Comite de Liaison pour les Recherches Ecofaunistiques dans le Jura (C.L.E.R.J.). Publication aperiodique, Besancon, 4: 17-24
- REICHL, E.R. (1992): Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs, Bd 1 Lepidoptera - Diurna Tagfalter.- Forsch.inst. Umweltinformatik, Linz
- REISIGL, H. & R. KELLER (1987): Alpenpflanzen im Lebensraum.- Fischer, Stuttgart
- REISSINGER, E. J. (1974): Die geographisch-subspezifische Gliederung von *Colias alfacariensis* RIBBE unter Berücksichtigung der Migrationsverhältnisse (Lepidoptera Pieridae).- Atalanta, 5:1-33
- REISSINGER, E. J. (1989): Checkliste Pieridae DUPONCHEL, 1835 (Lepidoptera) der Westpalaearktis (Europa, Nordwestafrika, Kaukasus, Kleinasien). - Atalanta, 20: 149-185
- RICHTER, M. (1969): Vorarlberger Alpen. Sammlung geologischer Führer, Bd.49.- Bornträger, Berlin und Stuttgart
- RUNGE, F. (1994): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. - Aschendorff, Münster
- SBN = SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (ed.) (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. - Eigenverlag, Basel
- SEITTER, H. (1977): Die Flora des Fürstentums Liechtenstein. - Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, Vaduz
- WEIDEMANN, H. J. (1986): Tagfalter, Bd. 1: Entwicklung - Lebensweise. - Neumann-Neudamm, Melsungen
- WEIDEMANN, H. J. (1988): Tagfalter, Bd. 2: Biologie - Ökologie - Biotopschutz. - Neumann-Neudamm, Melsungen
- WOLFSBERGER, J. (1950): Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen. - Mitt. Münch. Ent. Ges., 40: 207-236

- WOLFSBERGER, J. (1965): Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes.- Museo Civico di Storia Naturale, Verona
- WOLFSBERGER, J. (1971): Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien.- Museo Civico di Storia Naturale, Verona
- WOLFSBERGER, J. (1975): Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes. (I. Nachtrag) - Museo Civico di Storia Naturale, Verona
- ZIEGLER, H. (1987): Die Tagfalterfauna des ehemaligen Waldbrandgebietes des Calanda (GR), heute gegenüber früher. -Mitt. ent. Ges. Basel (N.F.), 37(1): 10-35

Anschrift der Verfasser:

*Prof. Dr. Eyjolf Aistleitner
Pädagogische Akademie
POB 42
A-6807 Feldkirch*

*Ulrich Aistleitner
Kapfstrasse 99B
A-6800 Feldkirch*

6. Anhang

6.1 Artenliste

Papilionidae LATREILLE, 1802

- Papilio machaon* LINNAEUS, 1758
- Iphiclides podalirius* (LINNAEUS, 1758)
- Parnassius apollo* (LINNAEUS, 1758)
- Parnassius phoebus* (FABRICIUS, 1793)

Pieridae DUPONCHEL, 1835

- Aporia crataegi* (LINNAEUS, 1758)
- Pieris brassicae* (LINNAEUS, 1758)
- Pieris rapae* (LINNAEUS, 1758)
- Pieris napi* (LINNAEUS, 1758)
- Pieris bryoniae* (HÜBNER, 1805)
- Pontia callidice* (HÜBNER, 1800)
- Anthocharis cardamines* (LINNAEUS, 1758)
- Colias phicomone* (ESPER, 1780)
- Colias palaeno* (LINNAEUS, 1761)
- Colias crocea* (GEOFFREY in Fourcroy, 1785)
- Colias hyale* (LINNAEUS, 1758)
- Colias alfacariensis* RIBBE, 1905
- Gonepteryx rhamni* (LINNAEUS, 1758)
- Leptidea sinapis* (LINNAEUS, 1758) / *L. reali* REISSINGER, 1989

Nymphalidae SWAINSON, 1827

- Apatura iris* (LINNAEUS, 1758)
- Apatura ilia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
- Limenitis camilla* (LINNAEUS, 1764)
- Nymphalis antiopa* (LINNAEUS, 1758)
- Nymphalis polychloros* (LINNAEUS, 1758)
- Inachis io* (LINNAEUS, 1758)
- Vanessa atalanta* (LINNAEUS, 1758)
- Cynthia cardui* (LINNAEUS, 1758)
- Aglais urticae* (LINNAEUS, 1758)
- Polygonia c-album* (LINNAEUS, 1758)
- Argynnis paphia* (LINNAEUS, 1758)
- Mesoacidalia aglaja* (LINNAEUS, 1758)
- Fabriciana adippe* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
- Fabriciana niobe* (LINNAEUS, 1758)
- Issoria lathonia* (LINNAEUS, 1758)
- Brenthis ino* (ROTTEMBURG, 1775)
- Boloria pales*. ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
- Boloria napaea* (HOFFMANNSEGG, 1804)
- Clossiana selene* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
- Clossiana ephrosyne* (LINNAEUS, 1758)

Clossiana titania (ESPER, 1793)
Clossiana dia (LINNAEUS, 1767)
Clossiana thore (HÜBNER, 1806)
Melitaea phoebe ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Melitaea didyma (ESPER, 1779)
Melitaea diamina (LANG, 1789)
Mellicta athalia (ROTTEMBURG, 1775)
Mellicta aurelia (NICKERL, 1850)
Hypodryas cynthia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Eurodryas aurinia (ROTTEMBURG, 1775)

Satyridae BOISDUVAL, 1833

Melanargia galathea (LINNAEUS, 1758)
Oeneis glacialis (MOLL, 1783)
Minois dryas (SCOPOLI, 1763)
Erebia ligea (LINNAEUS, 1758)
Erebia euryale (ESPER, 1805)
Erebia eriphyle (FREYER, 1836)
Erebia manto ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Erebia epiphron (KNOCH, 1783)
Erebia pharte (HÜBNER, 1804)
Erebia melampus (FUESSLY, 1775)
Erebia aethiops (ESPER, 1777)
Erebia medusa ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Erebia pluto (DE PRUNNER, 1798)
Erebia gorge (HÜBNER, 1804)
Erebia mnestra (HÜBNER, 1804)
Erebia tyndarus (ESPER, 1781)
Erebia pronoe (ESPER, 1780)
Erebia montana (DE PRUNNER, 1798)
Erebia oeme (HÜBNER, 1804)
Erebia meolans (DE PRUNNER, 1798)
Erebia pandrose (BORKHAUSEN, 1788)
Maniola jurtina (LINNAEUS, 1758)
Aphantopus hyperantus (LINNAEUS, 1758)
Coenonympha oedippus (FABRICIUS, 1787)
Coenonympha gardetta (DE PRUNNER, 1798)
Coenonympha glycerion (BORKHAUSEN, 1788)
Coenonympha pamphilus (LINNAEUS, 1758)
Pararge aegeria (LINNAEUS, 1758)
Lasiommata megera (LINNAEUS, 1767)
Lasiommata maera (LINNAEUS, 1758)
Lasiommata petropolitana (FABRICIUS, 1787)

Lycaenidae LEACH, 1815

- Hamearis lucina* (LINNAEUS, 1758)
Callophrys rubi (LINNAEUS, 1758)
Thecla betulae (LINNAEUS, 1758)
Quercusia quercus (LINNAEUS, 1758)
Satyrium w-album (KNOCH, 1782)
Satyrium spini ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Lycaena tityrus (PODA, 1761)
Lycaena hippothoe (LINNAEUS, 1761)
Cupido minimus (FUESSELY, 1775)
Celastrina argiolus (LINNAEUS, 1758)
Glaucopsyche alexis (PODA, 1761)
Maculinea arion (LINNAEUS, 1758)
Maculinea teleius (BERGSTRÄSSER, 1779)
Maculinea nausithous (BERGSTRÄSSER, 1779)
Maculinea alcon ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Maculinea rebeli (HIRSCHKE, 1904)
Plebejus argus (LINNAEUS, 1758)
Lycaeides idas (LINNAEUS, 1761)
Aricia artaxerxes (FABRICIUS, 1793)
Eumedonia eumedon (ESPER, 1780)
Albulina orbitulus (DE PRUNNER, 1798)
Agriades glandon (DE PRUNNER, 1798)
Cyaniris semiargus (ROTTEMBURG, 1775)
Agrodiaetus damon ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Lysandra coridon (PODA, 1761)
Lysandra bellargus (ROTTEMBURG, 1775)
Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775)
Polyommatus eros (OCHSENHEIMER, 1808)

Hesperiidae LATREILLE, 1809

- Carterocephalus palaemon* (PALLAS, 1771)
Thymelicus sylvestris (PODA, 1761)
Thymelicus lineolus (OCHSENHEIMER, 1808)
Hesperia comma (LINNAEUS, 1758)
Ochlodes venatus (BREMER & GREY, 1853)
Erynnis tages (LINNAEUS, 1758)
Spialia sertorius (HOFFMANNSEGG, 1804)
Pyrgus malvae (LINNAEUS, 1758)
Pyrgus malvoides (ELWES & EDWARDS, 1897)
Pyrgus alveus (HÜBNER, 1803)
Pyrgus serratulae (RAMBUR, 1840)
Pyrgus andromedae (WALLENGREN, 1853)
Pyrgus cacaliae (RAMBUR, 1840)

6.2 Fundortliste

der topografischen Begriffe folgt den Kartenwerken: Landeskarte Fürstentum Liechtenstein 1:25000 und 1:10000 mit den Teilkarten Eschen, Schaan, Vaduz und Balzers (von Norden nach Süden angeführt)

I - Tallage:

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Ruggell, Weienau | 430 m |
| Ruggell, Riet | 430 m |
| Ruggell, Rheindamm | 430 m |
| Bendern, Rheindamm | 445 m |
| Nendeln | 450 m |
| Eschen, Bannriet | 440 m |
| Nendeln, Schwabbrünnen | 450 m |
| Schaan, Äscher | 450 m |
| Schaan, Rheindamm | 455 m |
| Vaduz, Quäderle | 470 m |
| Vaduz, Rheindamm | 460 m |
| Triesen | 500 - 600 m |
| Triesen, Rheindamm | 465 m |
| Triesen, Auf den Wiesen | 500 m |
| Balzers, Senni | 500 m |
| Balzers, Rheindamm | 480 m |
| Balzers, Schloss | 525 m |
| Balzers - Mäls, Rheindamm | 485 m |
| Balzers - Mäls, Iradug | 480 - 550 m |
| Balzers, Ellhorn (Bergfuss) | 490 m |

II - Hanglage: bis ca. 1200/1300 m

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Hinterer Schellenberg, Gantenstein | 650 - 690 m |
| Planken | 600 - 800 m |
| Planken, Neugrüt | 900 - 1200 m |
| Planken - Oberplanken | 950 m |
| Schaan, Efiplankentobel | 950 m |
| Schaan, Duxwald | 550 - 650 m |
| Vaduz, Wildschloss | 850 - 950 m |
| Triesenberg, Hinterprofatscheng | 1050 - 1150 m |
| Triesenberg - Masescha | 1100 - 1250 m |
| Triesenberg - Rotenboden | 950 - 1050 m |
| Triesenberg, Guflina | 1200 m |
| Triesenberg, Gnalp | 1200 m |
| Triesen, Zipfel / Reckholdera | 670 - 800 m |
| Triesenberg - Steinort | 900 - 1000 m |
| Triesen, Litzenen | 600 - 700 m |
| Triesen, Beim Bad (Vogelsang) | 800 m |
| Triesen, Matruala | 700 m |
| Triesen, Magrüelwiesen | 970 m |

| | |
|-------------------------|---------------|
| Triesen, Münz | 1050 - 1250 m |
| Balzers - Mäls, Allmend | 500 - 700 m |
| Balzers, Ellwiesen | 550 - 600 m |

III - Rätikon: Westhang > 1300 m + Alpenregion

| | |
|---|---------------|
| Alp Gafadura | 1350 - 1500 m |
| Alp Triesenberg - Garselli | 1800 - 1900 m |
| Hehlawangspitze | 1800 - 1900 m |
| Fürstensteig / westl. Alpspitz | 1650 - 1850 m |
| Triesenberg - Gaflei | 1500 - 1650 m |
| Alp Bargella | 1600 - 1850 m |
| Triesenberg, Obmatu | 1400 m |
| unteres Saminatal (Steg - Falleck) | 900 - 1250 m |
| Plattenspitze | 1600 - 1700 m |
| Alp Vordervalorsch | 1300 - 1350 m |
| Alp Hintervalorsch, Langtobel | 1400 - 1600 m |
| Alp Hintervalorsch, Im Zug | 1650 - 1850 m |
| Triesenberg - Silum | 1450 - 1500 m |
| Scheienkopf | 1900 - 2150 m |
| Alp Matta (oberes Valorschtal) | 1750 - 1900 m |
| Silumer Kulm | 1530 m |
| Alp Sücka | 1300 - 1500 m |
| Gross-Steg | 1250 - 1350 m |
| Malbun, Turna | 1700 - 1850 m |
| Alp Äppl (oberes Saminatal) | 1400 - 1800 m |
| Sareiser Grat | 1900 - 2150 m |
| Alp Valüna (oberes Saminatal) | 1400 - 1600 m |
| Alp Platta / Tuass | 1400 - 1550 m |
| Augstenberg | 2200 - 2350 m |
| Alp Gapfahl - Obersäss (oberes Saminatal) | 1800 - 1900 m |
| Alp Gritsch (oberes Saminatal) | 1850 - 2000 m |
| Alp Gapfahl (oberes Saminatal) | 1650 - 1750 m |
| Triesen, Hintertuass | 1400 - 1450 m |
| Rappenstein | 1950 - 2220 m |
| Alp Valüna - Obersäss (oberes Saminatal) | 1600 - 1800 m |
| Bettlerjoch / Pfälzer Hütte | 2000 - 2100 m |
| Alp Lawena | 1450 - 1700 m |
| Valüner Naaf (oberes Saminatal) | 1950 - 2250 m |
| Lawena, Mazorahalde | 1750 - 1900 m |

benachbartes Ausland :

ÖSTERREICH, VORARLBERG - VBG:

| | |
|---------------------------|---------------|
| Feldkirch - Bangs | 430 m |
| Saroja Sattel | 1500 - 1600 m |
| Drei Schwestern | 1900 - 2050 m |
| Garsella Alpe | 1700 - 1800 m |
| Saminatal, Zigerberg Alpe | 1450 - 1750 m |
| Galinakopf | 2000 - 2200 m |
| Mattlerjoch | 1850 m |
| Naafkopf (Osthang) | 2450 - 2550 m |

SCHWEIZ, ST. GALLEN - SG:

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Sennwald, Tüfmoos | 435 m |
| Sennwald - Salez, Rheindamm | 445 m |
| Sennwald - Haag, Rheindamm | 450 m |
| Buchs, Rheindamm | 455 m |
| Sevelen, Rheindamm | 465 m |
| Wartau, Rheindamm | 470 m |
| Trübbach, Rheindamm | 470 - 485 m |

SCHWEIZ, GRAUBÜNDEN - GR:

| | |
|--------------------------|---------------|
| Fläsch, Elltal | 600 - 700 m |
| Fläscher Berg, Alp Lida | 800 - 1000 m |
| Ijesfürggli W Naafkopf | 2200 - 2350 m |
| Alp Ijes S Naafkopf | 2100 - 2200 m |
| Barthümeljoch E Naafkopf | 2150 - 2300 m |

NB: Es werden nur jene Fundorte aufgelistet, die von den beiden Verfassern im Rahmen der Kartierung aufgesucht wurden.

Bisher erschienen:

Band 1 (vergriffen)

Mario F. Broggi/Edith Waldburger
Rote Liste der gefährdeten und seltenen Gefäßpflanzen des Fürstentums
Liechtenstein, 1984

Band 2 (vergriffen)

Patrik Wiedemeier
Die Fledermäuse des Fürstentums Liechtenstein, 1984

Band 3 (vergriffen)

Theo Kindle/Erwin Amann
Die Fische des Fürstentums Liechtenstein, 1984

Band 4 (vergriffen)

Georg Willi
Die Brutvögel des liechtensteinischen Alpenraumes - avifaunistische Untersu-
chung mit Versuch der Bewertung ihrer Situation als Grundlage für Planungs-
und Schutzmassnahmen, 1984

Band 5

Mario F. Broggi/Georg Willi
Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten, 1985

Band 6

Johannes Gepp
Die Neuropteren Liechtensteins - eine faunistische Übersicht, 1986

Band 7

Arthur Brunhart
Die Köhlerei in Liechtenstein, 1986

Band 8

Heiner Schlegel
Entwicklung im Alpenraum, 1987

Band 9

Hans Trüb
Die Schnecken und Muscheln des Fürstentums Liechtenstein, 1988

Band 10 (vergriffen)

Peter Schmider/Jaques Burnand
Waldgesellschaften im Fürstentum Liechtenstein, 1988

Band 11 (vergriffen)

Forschungsinstitut für Wildtierkunde, Wien

Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein, 1989

Band 12

Naturmonographie Ruggeller Riet, 1990

Band 13 (vergriffen)

Hans-Jörg Rheinberger/Barbara Rheinberger

Orchideen des Fürstentums Liechtenstein, 1991

Band 14

Andrea Nigg

Die Reptilien des Fürstentums Liechtenstein, 1993

Band 15

Mario F. Broggi / Georg Willi

Inventar der Naturvorrangflächen

im Fürstentum Liechtenstein, 1996

