

Linzer biol. Beitr.	52/2	787-867	Februar 2021
---------------------	------	---------	--------------

## **Zur Chorologie und Faunistik der Tagfalter in den Ost- und Südalpen**

### **1. Tagfalter (Papilionoidea) aus der Sammlung von Herbert Meier † sowie Daten aus den Sammlungen des Entomologischen Forschungsmuseums EFMEA in Feldkirch**

### **2. Bildteil: Topografische und botanische Impressionen und Erinnerungen an die Exkursionen des Autors im Alpenraum**

Eyjolf AISTLEITNER

mit Bildbeiträgen von Helmut HATZENBICHLER

**A b s t r a c t :** Part 1. On the chorology and faunistics of butterflies in the Eastern and Southern Alps. Butterflies (Papilionoidea) from the collection of the late Herbert Meier (\* Preg, 20.11.1919 - † 22.7.1977, Knittelfeld, Styria, Austria) as well as data from the collections of the Entomological Research Museum EFMEA, Feldkirch.

Part 2: Topographical and botanical impressions and reminiscences of the author's excursions in the Alpine region.

In continuation of the faunistic treatment of the Eastern and Southern Alps, the historical data of the butterflies (Papilionoidea) from the Herbert Meier collection (Knittelfeld, Styria) are made available. Furthermore, data from excursions by the author as well as various mapping results of orders from the office of OeGDI, Feldkirch, Austria, are published. One detail is worth mentioning: *Plebejus argyrognomon* (BERGSTRÄSSER, 1779) is reported for the first time from Vorarlberg and from principality of Liechtenstein, *Leptotes argiades* (PALLAS, 1771) has been recovered in three specimens in Vorarlberg since a long time ago.

The distribution of all the species treated in the list is given for the entire Palae- and Holarctic area according to zoogeographical aspects; one diagram.

Topographical and floristic pictures from the author's excursions from 1964 to 2018 are shown in the second part.

**K e y w o r d s :** Eastern and Southern Alps, faunistic, Papilionoidea, Chorotypes and Distribution

### **Einleitung**

Der Alpenbogen zieht sich in einer West-Ost-Erstreckung von 1200 km vom Passo di Turchino bei Genua bis vor die Tore Wiens. Die maximale Breite von 250 km erreicht das Gebirge auf der Linie von Verona nach München.

Im Miocaen zum Hochgebirge gehoben, erreicht es in der Mont-Blanc-Gruppe 4800 m. Der Gebirgskörper wird auf Grund geologischer Kriterien in West-, Ost- und Südalpen

gegliedert, schließt sich im Südosten nahtlos an die Dinariden an, taucht im Osten im Becken von Wien unter einen mächtigen Sedimentstapel ab und geht am anderen Ende bei Genua in die Ketten des Toscanischen Apennins über.

Damit ist das Gebirge Teil eines im Tertiär entstandenen gewaltigen Orogens, das im Atlasgebirge im Maghreb über die Betische Cordillere und die Pyrenäen beginnt und letztlich in den Pamiren und im Karakorum zumindest für unsere Betrachtung endet.

Wohl kein Gebirge der Erde ist so gründlich vermessen, untersucht und interpretiert worden wie die Alpen, dem Rückgrat Europas. Die Ergebnisse der Alpen-Geologie füllen Bücher und Bibliotheken.

Die Westalpen (Penninikum) beginnen für den Geografen mit den Ligurischen Alpen im Golf von Genua und enden an der Linie Bodensee - Splügenpass - Comosee. Nach geologischen Aspekten ziehen die penninischen Serien in einem schmalen Streifen aber am Nordrand der Ostalpen bis in den Wienerwald und tauchen in mehreren geologischen Fenstern unter den ostalpinen Decken auf - im Osten etwa im Wechselfenster.

Die ostalpinen Decken aus basischen Gesteinen finden sich in den Nördlichen Kalkalpen, also nördlich der Talfurchen von Inn, Salzach, Enns, Mur und Mürz. Die Lienzer Dolomiten und die Gailtaler Alpen bilden die Südlichen Kalkalpen. Der Rest ist bereits abgetragen. Im zentralen Bereich des Orogens und im Südosten treten kristalline Gesteine zu Tage, in den bereits angesprochenen Fenstern (z.B. Engadiner und Tauernfenster) ist durch Ersosion sogar das Penninikum und das Helvetikum an der Basis aufgeschlossen, sodass hier basische Paragesteine auftreten.

Die Südalpen als dritte Baueinheit beginnen in der Provinz Turin bei Ivrea und enden im Bachergebirge in der Südsteiermark. Bergell, Adamello und Presanella als gewaltige synorogene Intrusivkörper aus Granodiorit, dann die Dolomiten sowie Karnische Alpen und Julier, letztere aus Riffkalken und Dolomit, schaffen eine atemberaubende Gipfelflur.

Diese vielfältige Gesteinswelt in den autochthonen kristallinen Massiven der Westalpen, in den Kalkketten der Ostalpen, in den Nunatakkern der Südalpen, jene der steilen Felswände und sanften Kuppen, der Schuttströme und der Gletschervorfelder, sie tragen eine artenmäßig kaum überblickbare Flora und Vegetation, insgesamt sind es 4500 Arten: Vikarianten und Endemiten, Tertiärrelikte und Neophyten, Vegetationsstufen und Rasengesellschaften, Schneetälchen und Felsfluren, Chamaephyten und Geophyten.... Man bräuchte drei Leben, um alles zu erfassen und viel mehr Seiten, um selbst das Wenige, das in Erinnerung geblieben ist, niederzuschreiben.

Und wenn es noch nicht reicht, wenden wir uns den Klimaeinflüssen zu, dem eumediterranen im Südwesten der Provenzalischen Alpen, dem Insubrischen Seeklima, den Atlantischen Klimaeinflüssen in den Nordalpen, den täglichen Sommergewittern im Illyrischen Raum und den Ausläufern des kontinentalen Sommers im Osten, und im Kleinen dem reliefbedingten Standortklima ....

Schließlich verlassen wir die Gegenwart und versuchen, nur die Folgen für die Lebewelt in den Alpen in der sechsten Kaltzeit (Biber, Donau, Günz, Mindel, Riss, Würm), der Würmeiszeit, zu begreifen: das "Oszillieren" der Gletscherzungen und der relativ kurzfristigen Interstadiale: Aussterben war die Folge - oder das Überdauern vor Ort oder das Ausweichen in Refugien und das anschließende Zurückwandern waren für Pflanzen und Tiere die Überlebensstrategien.

Und wenn wir aus all den Sinneseindrücken, den Gedanken, den Fakten, dem Wissen eine

Synthese wagen, dann haben wir – vielleicht – endlich die Arealmuster der Schmetterlinge verstanden.

Dazu hilft als erster Schritt das Hinausgehen ins Gelände, das Schauen, das unermüdliche Aufsammeln und Belegen, das Notieren, das Verstehen und Veröffentlichen – das eigene Leben mit Sinn erfüllen<sup>1</sup>.

### **1. Tagfalter (Papilionoidea) aus der Sammlung von Herbert Meier † sowie Daten aus den Sammlungen des Entomologischen Forschungsmuseums EFMEA in Feldkirch**

#### **Datenlage, Zielsetzung, Darstellung**

Daten und Datenherkunft: Im Jahre 1978 erhielt der Verfasser die Tagfalter-sammlung aus dem Nachlass von Herbert Meier, mit dem ihn leider nur eine kurze Freundschaft verband. Schon zu dessen Lebzeiten war eine Übernahme vereinbart worden.

**Herbert Meier** (1919-1977) lebte und arbeitete in Knittelfeld, Steiermark. Sein entomologisches Wirken wird dokumentiert im Aufbau einer umfassenden Lepidopteren-Sammlung, im Besonderen der Sackträger. Die Bearbeitung der letztgenannten Familie bildete den Schwerpunkt seiner Forschungen, wodurch "dank seines Enthusiasmus und seiner Intensität im Freiland Material zusammengetragen wurde, was in der Geschichte der Erforschung der Psychidae ohne Beispiel sein dürfte" (WITT 1980).

Den Hauptgrund der vorliegenden Arbeit bildet die Veröffentlichung der Daten aus der Sammlung Herbert Meier. Seine dem Autor vorliegende umfangreiche Sammlung beinhaltet hauptsächlich das nach heutiger Sicht historische Belegmaterial der Tagfalter aus der Steiermark und den angrenzenden Bundesländern Salzburg, Kärnten, Niederösterreich und Burgenland sowie aus den Südalpen.

Während dieser Arbeit entstand die Idee, weitere Daten aus dem Büro OeGDI von Belegexemplaren von Exkursionen des Autors in den Südalpenraum (Italien, Slovenien) verfügbar zu machen, die die vorliegende Arbeit und die frühere Publikation über die Südalpen (AISTLEITNER 2012) ergänzen. Darüber hinaus werden Daten der letzten 30 Jahre von Belegexemplaren aus der Ostalpenregion (Vorarlberg ab 1991, Graubünden) veröffentlicht, soweit sie nicht schon in anderen themenrelevanten Publikationen bekannt gemacht wurden. Die Titel dieser Arbeiten sind im Anhang aufgelistet.

In den Monaten Juli und August der Jahre 1991 und 1994 führte das Büro OeGDI eine Auftrageskartierung im Nationalpark Hohe Tauern durch. Die Daten der belegten Arten werden angeführt. Bedauerlicherweise fehlen 50 % des Materials und der Daten aus dem Jahre 1994 wegen Unterschlagung durch den Präparator.

Inzwischen erschienen ist eine Arbeit, in der auch das Datenmaterial der Hesperiiidae aus der Sammlung Meier mit aufgenommen wurde (AISTLEITNER & GROS 2020). In der

---

<sup>1</sup> Der Verfasser hat die vorstehenden Zeilen am Ende eines Quarantänetales als Vorbemerkung spontan aus dem Gedächtnis niedergeschrieben. Wenn bei den Aussagen vor allem für den Alpengeologen gewisse Unschärfen ersichtlich werden, möge darüber großzügig hinweggesehen werden - danke!]

Feldkirch, am 24.3.2020

Bearbeitung der Gattung *Coenonympha* (Satyrinae) in AISTLEITNER (2018) wurden auch die Daten des Materials ex coll. Meier veröffentlicht.

In der gegenständlichen Arbeit sind die Daten der Gattung *Erebia* (Satyrinae) nicht wiedergegeben. Diese werden in einer eigenen Dokumentation über die Arten der Ost- und Südalpen verfügbar gemacht (siehe aber AISTLEITNER 2010).

Nomenklatur und Systematik folgen weitgehend dem Handbuch von TOLMAN & LEWINGTON (1998).

Belege sind in der Sammlung des Entomologischen Forschungsmuseums EFMEA deponiert. Zur Schreibweise der Toponyme: Länder fett, Provinzen, Kantone, Bundesländer unterstrichen, Orte derselben Region mit Semikolon getrennt; die Regionen (Talschaften, Gebirgsgruppen) durch - abgegrenzt. Eine alphabetische Reihenfolge konnte nicht konsequent eingehalten werden. Da die Kartierungen und Aufsammlungen des Autors nicht quantitativ erfolgten, macht die Angabe der Zahl der beobachteten Exemplare und der Belegstücke und des Geschlechterverhältnisses wenig Sinn und wurde auch nicht immer in der Datenaufnahme berücksichtigt. In den allermeisten Fällen wurden nur Einzelstücke belegt, besonders in individuenarmen Populationen und räumlich eng umgrenzten Biotopen.

Naturschutz-Bestimmungen für Wirbellose:

Es ist ein ethisches und moralisches Anliegen, den Schutz und die Bewahrung des Naturerbes zu vertreten und zu verlangen, das ist absolut keine Frage. Es ist auch keine Frage, dass der Weg dorthin in "zivilisierten" Gesellschaften vor allem über die Erziehung und über Bildungsmaßnahmen in Elternhaus und Schule erfolgen muss oder richtigerweise müsste.

Mit langen Roten Listen, Anhänge an Richtlinien und Internationale Abkommen, die in Washington unterschrieben wurden, kann dem Artenschutz ein dünnes Mäntelchen umgehängt werden. Wie wenig sinnhaftig sind der Artenschutz und das Erstellen der Listen vom Aussterben bedrohter Insekten, wenn damit nicht ein konsequenter Biotopschutz zu greifen beginnt. Wie banal klingt inzwischen die Forderung, die Lebensräume zu erhalten, dutzende Male gesagt, geschrieben, laut gefordert - wenn sie nicht konsequent umgesetzt wird.

Generelle Verbote in gedruckten Naturschutzgesetzen wirken lächerlich, wenn nach einer Reihe von Verboten für die Allgemeinheit der letzte Paragraph folgt: "Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd und der Fischerei sowie die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung bleiben von den Naturschutzbestimmung unberührt".

Des Weiteren sind Sammelverbote mit Nachdruck zu hinterfragen. Nur wer kritischen Auges ins Gelände geht, wird auf Grund von gewonnenen chorologischen Informationen Schutzmaßnahmen bei Entscheidungsträgern (hoffentlich) initiieren können.

KUDRNA & MAYER (1990) äußern sich zu der Thematik sinngemäß: Die gesetzliche Unterschutzstellung bietet wohl keine Sicherheit. Das Prinzip "Der Natur darf nichts entnommen werden" klingt nur dem Laien und dem Bürokraten plausibel. Die Fachwissenschaftler hingegen betrachten die Sammelverbote als bedeutungslos für den effektiven Schutz einer bedrohten Art und zugleich als ein Hindernis der naturschutzorientierten Forschung.

In den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sind 14 Arten der Papilionoidea angeführt (siehe unten stehende Auflistung), für die Schutzgebiete im NATURA 2000-Netz eingerichtet werden müssen oder laut FFH-Richtlinie nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt sind [indem ihre Lebensräume geschützt werden müssen].

Für die Arten mit \* liegen in der gegenständlichen Arbeit keine Daten vor. Für die Arten mit \*\* liegen nur historische Daten aus der coll. Herbert Meier vor oder nur Beobachtungsdaten (vid.), da sie problemlos makroskopisch erkennbar sind und nur in Ausnahmefällen belegt werden.

* <i>Coenonympha hero</i>	* <i>Coenonympha oedippus</i>
** <i>Colias myrmidone</i>	<i>Euphydryas aurinia aurinia</i>
* <i>Euphydryas maturna</i>	<i>Lopinga achine</i>
* <i>Lycaena dispar</i>	* <i>Lycaena helle</i>
<i>Phengaris arion</i>	<i>Phengaris nausithous</i>
<i>Phengaris teleius</i>	** <i>Parnassius apollo</i>
<i>Parnassius mnemosyne</i>	** <i>Zerynthia polyxena</i>

Für die ehrenamtlichen Mitarbeiter wurden bis zum Jahre 2014 durch die "inatura Erlebnis Naturschau" in Dornbirn sogenannte Sammelgenehmigungen im Behördenweg beantragt.

**L i t e r a t u r :** Bezüglich der regionalen historischen Verbreitung der Schmetterlinge in der Steiermark sei auf den Klassiker der Steirischen Lepidopterologie verwiesen: HOFFMANN & KLOS (1914). Auf die ± neueren faunistischen Ergebnisse – soweit sie für das Thema relevant sind und dem Autor vorliegen – sei hingewiesen: MEIER (1955, 1963), DANIEL (1968), HABELER (1965, 1966, 1976, 1977a, 1977b, 1963a, 1983b).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotypen: Grundlage für die Einteilung und Beurteilung bilden die Arealarten und die Verbreitungsangaben in GORBUNOV (2001), Ergänzungen werden aus HESSELBARTH et.al (1995) und TOLMAN & LEWINGTON (1998) übernommen; Angaben für Nordamerika zitiert nach HOWE (1975) und letztlich Detailangaben zu Sibirien aus STEIDEL (unveröffentlicht).

holarktisch: Palaearktis und Nearktis

palaearktisch: Nordafrika, klimatisch gemäßigtes, nichttropisches Eurasien

westpalaearktisch: Nordafrika, der Westen Eurasiens

eurasiatisch: Eurasien. Europa und klimatisch gemäßigtes Asien; das Areal reicht bis zur Pazifikküste und fakultativ bis Japan

eurosibirisch: Eurasien, Sibirien, das Areal reicht nicht bis zur Pazifikküste

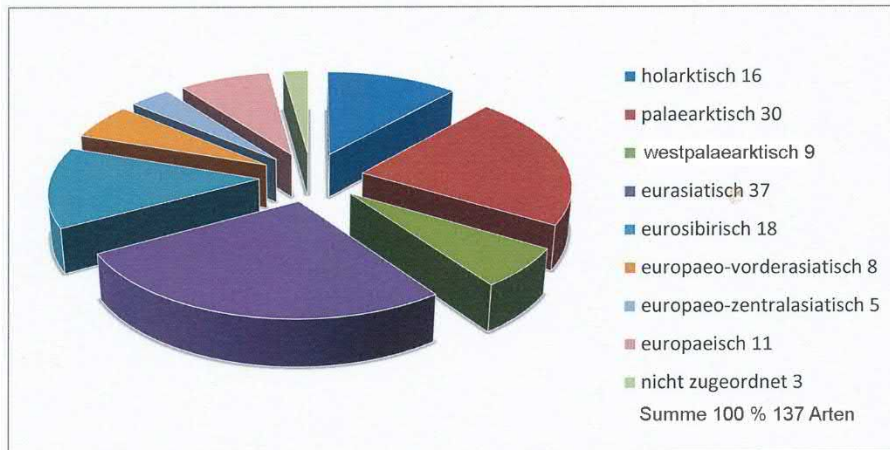
europaeo-vorderasiatisch: Europa, Vorderasien, (Kleinasien, Kaukasusregion, Syrien, Libanon, Jordanien, Israel, Palästina, Ägypten, die Arabische Halbinsel, Irak, Iran).

europaeo-zentralasiatisch: das Areal reicht von Europa bis Zentralasien (Kasachstan, Turkmenistan, Usbekistan, Kirgisistan, Tadschikistan)

europaeisch: Europa, im Besonderen nur alpidisch

geopolitisch: ± auf allen Kontinenten. (**NB** kosmopolitisch würde bedeuten, den gesamten Kosmos besiedelnd)

nicht beurteilt: taxonomisch und/oder chorologisch nicht definiert



**Diagramm 1:** Tortendiagramm der Verbreitungstypen der besprochenen Arten

## Ergebnis und Diskussion

### Artenliste

In der vorliegenden Arbeit wird in Systematik und Nomenklatur weitgehend TOLMAN & LEWINGTON (1998) gefolgt.

### Papilionidae

#### Papilioninae

*Papilio machaon* LINNAEUS, 1758

*Iphiclides podalirius* (LINNAEUS, 1758)

#### Parnassiinae

*Zerynthia polyxena* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Parnassius apollo* (LINNAEUS, 1758)

*Parnassius phoebus* (FABRICIUS, 1793)

*Parnassius mnemosyne* (LINNAEUS, 1758)

### Pieridae

#### Pierinae

*Aporia crataegi* (LINNAEUS, 1758)

*Pieris brassicae* (LINNAEUS, 1758)

*Pieris rapae* (LINNAEUS, 1758)

*Pieris manni* (MAYER, 1851)

*Pieris napi* (LINNAEUS, 1758)

*Pieris bryoniae* (HÜBNER, 1805)  
*Pontia edusa* (FABRICIUS, 1777)  
*Pontia callidice* (HÜBNER, 1800)  
*Anthocharis cardamines* (LINNAEUS, 1758)

#### **Coliadinae**

*Colias phicomone* (ESPER, 1780)  
*Colias palaeno* (LINNAEUS, 1761)  
*Colias chrysotheme* (ESPER, 1781)  
*Colias myrmidone* (ESPER, 1781)  
*Colias hyale* (LINNAEUS, 1758)  
*Colias croceus* (GEOFFOY, 1785)  
*Colias alfacariensis* RIBBE, 1905  
*Gonepteryx rhamni* (LINNAEUS, 1758)

#### **Dismorphiinae**

*Leptidea sinapis* (LINNAEUS, 1758)  
*Leptidea juvernica* WILLIAMS, 1946  
*Leptidea morsei* GRUND, 1905

### **L y c a e n i d a e**

#### **Riodininae**

*Hamearis lucina* (LINNAEUS, 1758)

#### **Thecliinae**

*Thecla betulae* (LINNAEUS, 1758)  
*Quercusia quercus* (LINNAEUS, 1758)  
*Satyrium acaciae* (FABRICIUS, 1787)  
*Satyrium ilicis* (ESPER, 1799)  
*Satyrium spini* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Satyrium w-album* (KNOCH, 1782)  
*Satyrium pruni* (LINNAEUS, 1758)  
*Callophrys rubi* (LINNAEUS, 1758)

#### **Lycaeninae**

*Lycaena helle* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Lycaena phlaeas* (LINNAEUS, 1761)  
*Lycaena dispar* (HAWORTH, 1802)  
*Lycaena virgaureae* (LINNAEUS, 1758)  
*Lycaena tityrus* (PODA, 1761)  
*Lycaena alciphron* (ROTTEMBURG, 1775)

*Lycaena thersamon* (ESPER, 1784)  
*Lycaena hippothoe* (LINNAEUS, 1761)

### **Polyommatainae**

*Lampides boeticus* (LINNÉ, 1767)  
*Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898  
*Leptotes pirithous* (LINNÉ, 1767)  
*Cupido argiades* (PALLAS, 1771)  
*Cupido minimus* (FUESSLY, 1775)  
*Celastrina argiolus* (LINNAEUS, 1758)  
*Glauopsyche alexis* (PODA, 1761)  
*Phengaris alcon* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Phengaris arion* (LINNAEUS, 1758)  
*Phengaris teleius* (HIRSCHKE, 1904)  
*Phengaris nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779)  
*Pseudophilotes baton* (BERGSTRÄSSER, 1779)  
*Pseudophilotes vicrama* (MOORE, 1865)  
*Scolitantides orion* (PALLAS, 1771)  
*Plebejus pylaon* (FISCHER VON WALDHEIM, 1832)  
*Plebejus argus* (LINNAEUS, 1758)  
*Plebejus idas* (LINNAEUS, 1761)  
*Plebejus argyrognomon* (BERGSTRÄSSER, 1779)  
*Plebejus (Vacciniina) optilete* (KNOCH, 1781)  
*Plebejus (Albulina) orbitulus* (DE PRUNNER, 1798)  
*Plebejus (Agriades) glandon* (DE PRUNNER, 1798)  
*Aricia eumedon* (ESPER, 1780)  
*Aricia agestis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Aricia artaxerxes* (FABRICIUS, 1793)  
*Aricia nicias* (MEIGEN, 1830)  
*Polyommatus (Cyaniris) semiargus* (ROTTEMBURG, 1775)  
*Polyommatus (Agrodiaetus) damon* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Polyommatus dorylas* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Polyommatus amandus* (SCHNEIDER, 1792)  
*Polyommatus icarus* (ROTTEMBURG, 1775)  
*Polyommatus eros* (OCHSENHEIMER, 1808)  
*Polyommatus thersites* (CANTENER, 1834)  
*Meleageria daphnis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Lysandra coridon* (PODA, 1761)  
*Lysandra bellargus* (ROTTEMBURG, 1775)

### **Nymphalidae**

#### **Apaturinae**

*Apatura iris* (LINNAEUS, 1758)



*Apatura ilia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

### **Limenitidinae**

*Limenitis populi* (LINNAEUS, 1758)  
*Limenitis reducta* STAUDINGER, 1901  
*Limenitis camilla* (LINNAEUS, 1763)  
*Neptis sappho* (PALLAS, 1771)  
*Neptis rivularis* (SCOPOLI, 1763)

### **Nymphalinae**

*Nymphalis antiopa* (LINNAEUS, 1758)  
*Nymphalis polychloros* (LINNAEUS, 1758)  
*Inachis io* (LINNAEUS, 1758)  
*Aglais urticae* (LINNAEUS, 1758)  
*Polygonia c-album* (LINNAEUS, 1758)  
*Nymphalis egea* (CRAMER, 1775)  
*Vanessa atalanta* (LINNAEUS, 1758)  
*Cynthia cardui* (LINNAEUS, 1758)  
*Araschnia levana* (LINNAEUS, 1758)

### **Heliconiinae**

*Argynnis paphia* (LINNAEUS, 1758)  
*Argynnis aglaja* (LINNAEUS, 1758)  
*Argynnis adippe* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Argynnis niobe* (LINNAEUS, 1758)  
*Issoria lathonia* (LINNAEUS, 1758)  
*Brenthis hecate* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Brenthis daphne* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Brenthis ino* (ROTTEMBURG, 1775)  
*Boloria pales* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Boloria napaea* (HOFFMANNSEGG, 1804)  
*Boloria aquilonaris* (STICHEL, 1908)  
*Boloria eunomia* (ESPER, 1799)  
*Boloria titania* (ESPER, 1793)  
*Boloria euphrosyne* (LINNAEUS, 1758)  
*Boloria selene* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Boloria dia* (LINNAEUS, 1767)  
*Melitaea cinxia* (LINNAEUS, 1758)  
*Melitaea phoebe* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Melitaea didyma* (ESPER, 1799)  
*Melitaea trivia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Melitaea diamina* (LANG, 1789)  
*Melitaea athalia* (ROTTEMBURG, 1775)

*Melitaea varia* MEYER-DÜR, 1951  
*Melitaea aurelia* (NICKERL, 1850)  
*Melitaea britomartis* (ASSMANN, 1847)  
*Melitaea asteria* FREYER, 1828  
*Euphydryas intermedia* (MENETRIES, 1859)  
*Euphydryas cynthia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Euphydryas aurinia* (ROTTEMBERG, 1775)

### Satyrinae

*Melanargia galathea* (LINNAEUS, 1758)  
*Hipparchia fagi* (SCOPOLI, 1763)  
*Hipparchia alcyone* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Hipparchia semele* (LINNAEUS, 1758)  
*Hipparchia statilinus* (HUFNAGEL, 1766)  
*Chazara briseis* (LINNAEUS, 1764)  
*Oeneis glacialis* (MOLL, 1783)  
*Satyrus ferula* (FABRICIUS, 1793)  
*Minois dryas* (SCOPOLI, 1763)  
*Brintesia circe* (FABRICIUS, 1775)  
*Arethusana arethusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
*Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758)  
*Maniola tithonus* (LINNAEUS, 1767)  
*Aphantopus hyperantus* (LINNAEUS, 1758)  
*Pararge aegeria* (LINNAEUS, 1758)  
*Lasiommata megera* (LINNAEUS, 1767)  
*Lasiommata maera* (LINNAEUS, 1758)  
*Lasiommata petropolitana* (FABRICIUS, 1787)  
*Lopinga achine* (SCOPOLI, 1763)

## Papilionidae

### Papilioninae

#### *Papilio machaon* LINNAEUS, 1758

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark,** Oberes Murtal, Leoben, Großgössl, 6.7.1963, leg. Keller; Knittelfeld Umgebung, 5.+10.+20.8.1948, 31.5.1951, leg. Meier. **Vorarlberg:** Klostertal, Innerbraz, Böden, 870 m, 20.4.2019, 1 ex., vid.- Rheintal, Mäder, am Rhein, 3.9.2014, 5.6.2015, 22.5.2016, 6.8.2018, vid Aistleitner.- Silvretta, Partenen, Bieler Höhe, 2070 m, 23.7.2019, in Anzahl, vid.und Silvretta Stausee, 2100 m, 9.8.2019, 1♂ vid.- Walgau, Nüziders, Muttersberg, Madeisa Rundweg, 1360-1400 m, 10.7.2019, vid. Aistleitner. **Italien, Brescia,** Lago di Garda W, Navazzo, VII.2003, ex larva, cult. Aistleitner. Der Großteil der Puppen entließ den Parasitoiden *Trogus lapidator* (FABRICIUS, 1787) - (An dieser Stelle sei Herrn Dr. Martin Schwarz, Linz, herzlich für die Determination gedankt. Ein Beleg findet sich auch im Biologiezentrum in Linz.).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch; Maghreb, Europa, Vorder- und Zentralasien, Sibirien (W Baikalsee) bis Kamchatka und Chukotka, Japan, Nordamerika (Hudson Region - ssp. *aliaska* SCUDDER und ssp. *hudsonianus* CLARK).

***Iphiclides podalirius* (LINNAEUS, 1758) (Abb. H1)**

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 26.5.1951, 2.6.1952, leg. Meier. **Italien**, Trento, Tenno, 400-800 m, 9.+12.+13.7.1985, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa (ohne Skandinavien), Vorderasien (Türkei) und Zentralasien (E-Kasachstan), SW-Sibirien, W-China.

***Zerynthia polyxena* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Mureck, 1935.- Untersteiermark, Wildon, 30.5.1947, 6.6.1947; Sausal, Kitzeck, 3.6.1958. DANIEL (1968) meldet für die Untersteiermark (Sausal) einen Rückgang der Abundanz und gibt eine Verbreitungskarte für den östlichen Alpenraum an. **Italien**, Udine, [Trasaghis, ] Cornino, 23.4.1962; alle leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europaeo-zentralasiatisch; S- und SE-Europa bis zum S-Ural, Vorderasien (NW-Türkei) bis Zentralasien (NW-Kasachstan).

***Parnassius apollo* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria**, Kärnten, Gurktaler Alpen, Metnitz Alpe, 1500-1600 m, 23.8.1953, 25.+26.+28.8.1955.- Hohe Tauern, Glocknergruppe, Heiligenblut, 1500 m, 10.7.1949. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 1200-1500 m, 27.8.1956, 18.7.1957, 15.7.1967, 12.6.1968; Krumpfen, 1300 m, 10.8.1963, - Grazer Bergland, Hochlantsch, Guter Hirte, 1300 m, 31.7.1959.- Hochschwabgruppe, Tragöss, 15.8.1959.- Liesingtal, Kalwang, 14.8.1956. - Oberes Murtal, Leoben, Klein Göss, 16.7.1963, leg. Keller; Leoben, Hinterberg, 8.+10.+22.7.1949; Frojach, Puxer Loch, 7.8.1949, 26.7.1951; Judenburg, Oberweg, 27.8.1949; Pöls, 7.8.1953, 8.+18.+19.7.1958, 26.7.1959; St. Michael, 28.7.1958; Teufenbach, Puxberg, 7.+16.8.1951, 31.5.1952, 9.8.1953, 27.7.1958, 15.8.1959.- Salztal, Mariazell, 10.8.1957. - Seetaler Alpen, Neumarkt, Hammerl, 27.7.1954, 25.7.1959; alle leg. Meier.

**L i t e r a t u r :** Größe und Zeichnung der Individuen von Populationen unterschiedlicher Verbreitung variieren bekanntlich im Phaenotypus. Von den Spezialisten werden zahlreiche "Unterarten" unterschieden. Allein für das Obere Murtal erwähnt MEIER (1963) folgende Taxa: *brittingeri* REBEL & ROGENHOFER, *imperialis* BRYK, *carinthiacus* STICHEL.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch-oreophil; Europa über Kleinasien, Kaukasusregion, Zentralasien (E-Kasachstan, Tian Shan), südliches Sibirien (W Baikalsee) bis in die Mongolei.

***Parnassius phoebus* (FABRICIUS, 1793), *Parnassius sacerdos* STICHEL, 1906 und/oder *Parnassius styriacus* FRUHSTORFER, 1851 (Abb. Ap1 bis Ap4)**

**B e l e g e :** **Austria**, Kärnten, Hohe Tauern, Großglockner, Gamsgrube, 17.8.1948. Salzburg, Lungau, Hafner Rotgülden, 2000 m, 16.5.1958; Oberer Rotgülden, 2000 m, 6.7.1960. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Reichenstein, 2000 m, 3.8.1951, 26.8.1961.- Gesäuse, Großer Bösenstein, 2000 m, 5.9.1965.- Koralpe, Rössl, 22.8.1949, 9.7.1950.- Nockberge, Turracher Höhe, Rinsennock, 2200 m, 4.8.1963.- Niedere Tauern, Glattojoch, 2100 m, 19.8.1971; Hochschwang, 2000 m, 14.8.1971; Kreuzkogel, 1900 m, 11.8.1971, Reiterecksattel, 1900 m, 47°24'52" N, 14°21'9" E.- Seckauer Alpen, Ringkogel, 2000 m, 30.7.1964. Tirol, Zillertal, Hintertux, 1500 m, 15.7.1949, Tuxerjoch, 14.7.1949; alle leg. Meier. Vorarlberg, Klostertal, Stuben, Flexenpass, 1780 m, 1.8.2019, 2♂♂ (Flugzeit vorbei), leg. Aistleitner.- Silvretta, Gaschurn-Partenen, Obervermunt, 1800 m, 19.7.2015 und Bieler Höhe/Klostertal, 2100-2250 m, 1♂; Gaschurn, Garneratal, Garnera Alpe, 1680 m, 13.7.2018, leg. /vid. Aistleitner.

**T a x o n o m i e :** Unbeantwortet bleibt hier, welchen Status die einzelnen Taxa haben; ob der holarktisch verbreitete *P. phoebus* im klassischen Verständnis erhalten bleibt, ob

die alpinen Populationen unter dem Namen *Parnassius sacerdos* STICHEL, 1906 abgetrennt werden, ob das Taxon *P. styriacus* FRUHSTORFER, 1851 (locus typicus Eisenerzer Reichenstein) als typisches ostalpines Eisrandrelikt bona species ist oder trotz Habitusmerkmalen und unterschiedlichem Nahrungssubstrat der Larven, der holarktisch verbreiteten Rosenwurz (*Rhodiola rosea* = *Sedum roseum*), "nur" eine Unterart repräsentiert; vgl. hierzu HOFFMANN 1952, MEIER 1963, KUDRNA 2019.

**V e r b r e i t u n g :** Für den Alpenraum wird auf Grund der unklaren taxonomischen Situation der Punkt nicht im Detail behandelt. *P. phoebus* (in sensu classico) ist in der Holarktis weit verbreitet: Europa (Alpen), Ural, Sibirien (Sayangebirge) bis Kamchatka und Nordamerika (Alaska, Yukon-Region bis Neu Mexiko und südliches Californien in zahlreichen infraspezifischen Taxa).

### ***Parnassius mnemosyne* (LINNAEUS, 1758) (Abb. H2)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark,** Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 1700 m, 15.7.1967.- Hochschwabgruppe, Eisenerz, 29.5.1953; Polster, 1500 m, 3.7.1952.- Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 600 m, 10.+16.+22.5.1948, 16.+20.+26.+29.+31.5.1949, 22.5.1953.- Untersteiermark, Sausal, Kitzack, 18.+19.5.1959; alle leg. Meier; Mureck, 250 m, 13.5.94, Auwald, leg. Aistleitner.

**L i t e r a t u r :** MEIER (1963) gibt für das Obere Murtal die ssp. *parvus* STICHEL und für die Eisenerzer Alpen die ssp. *tubulus* FRUHSTORFER an. Für die Populationen in der Untersteiermark, Sausalgebirge "glaubt [Eisner], diese bei ssp. *parvus* einreihen zu können" (DANIEL 1968).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Europa, von den Zentralpyrenäen bis zum Ural und zur Kaukasus-Region, Vorderasien (Türkei bis Iran) und Zentralasien (Tian Shan), Sibirien.

## **P i e r i d a e**

### **Pierinae**

#### ***Aporia crataegi* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark,** Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 4.6.1938, 28.+30.6.1951, leg. Meier. **Vorarlberg,** Klostertal, Stuben, Flexenpass, 1780 m, 1.8.2019, 1♂.- **Walgau,** Nüziders, Muttersberg, Madeisa Rundweg, 1360-1400 m, 10.7.2019, vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei bis Iran), klimatisch gemäßigt Asien (ohne NE-Sibirien) bis Japan.

#### ***Pieris brassicae* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark,** Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 20.5.+15.6.1948, 24.4.+4.5.1949, 1.5.1956; leg. Meier. **Vorarlberg,** Rheintal, Lustenau, NSG Gsieg/Obere Mähder, 415 m, 16.5.1993, 1♀; Mäder, am Rhein, 17.6.2015, 6.8.2018; Viktorsberg, 800 m, 21.5.2002, 1♂ 1♀; Koblach-Dürne, 430 m, 20.7.209.- **Walgau,** Frastanz, Stutz, 720 m, 2.6.2002, 1♀. **Italien, Verona,** Malcesine, Mte.Baldo 1300 m, 10.7.1985, alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Azoren, Maghreb, Europa, Vorder- und Zentralasien, S-Sibirien (W Baikalsee), Amur-Region, NE-China, Japan.

***Pieris rapae* (LINNAEUS, 1758)**

B e l e g e : Austria, Niederösterreich, Hohe Wand-Maiersdorf, 7.7.1957. Steiermark, Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 23.6.1954; Fohnsdorf, 24.+27.8.+1.9.1958; Judenburg Umgebung, 10.4.1953, 23.9.1956, 4.+22.9.1957, 1.+5.9.1958; Knittelfeld Umgebung, 15.+17.+19.4.1949, 24.7.1949, 22.9.1957, 30.8.+5.9.1958; leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Altach, Sauwinkel, 9.7.2010; vid.; Mäder, 3.9.2014, 21.+22.4., 17.6., 12.7., 8.8., 1.9.2015, 22.5.2016, 6.8.2018. Italien, Pordenone, Valle Tramontina, Chievolis, 370-410 m, 7.6.2012, 1♀, leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp ursprünglich palaearktisch; Mittelatlantischen Inseln, Maghreb, Europa, Sibirien (W Baikalsee) unter Ausschluss der Tundra-Region bis Japan; in Nordamerika (1860) und Australien eingeschleppt.

***Pieris mannii* (MAYER, 1851)**

B e l e g e : Austria, Niederösterreich, Hohe Wand-Maiersdorf, 7.7.1957, 27.6.1959, leg. Meier. Italien, Trento, Tenno bei Riva, 6.6.1981, 13.7.1985, 1♂ 2♀♀, leg. Aistleitner. - Udine, Lignano, 21.9.1958; leg. Meier.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp westpalaearktisch; Maghreb, Mediterraneis, Pontische Region bis Vorderasien (Türkei, Syrien).

***Pieris napi-bryoniae*-Komplex**

GORBUNOV (2001) stellt eine bemerkenswerte These auf und synonymisiert die Taxa *Pieris bryoniae* (HÜBNER, 1806), *P. balcana* LORKOVIC, 1970 und *P. adalwinda* FRUHSTORFER, 1909 mit *Pieris napi* und begründet dies folgendermaßen: Die Taxa scheinen aktiv zu evolvieren und sind nach signifikanten Merkmalen der *Pieris*-Arten nicht unterscheidbar nach Genitalstrukturen, nach den Schuppen der Androkonien und der Chromosomenzahl (n=25). Die einzigen trennenden Merkmale sind Flügel-Zeichnungsmuster und die Generationsfolgen.

Nach GORBUNOV müssten die europäischen Taxa folgendermaßen alphabetisch aufgeführt werden:

*Pieris napi adalwinda* FRUHSTORFER, 1909

*Pieris napi balcana* LORKOVIC, 1970

*Pieris napi bryoniae* (HÜBNER, 1806)

*Pieris napi flavescens* MÜLLER, 1933

*Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758).

Der Autor hat versucht, sich in brieflicher Form mit einigen Kollegen (W. Back, U. Eitschberger, H. Ziegler – an dieser Stelle sei für deren geduldige Darstellung gedankt – Klarheit zu verschaffen. Trotz anschließenden langen Nachdenkens bleibt die vorliegende Darstellung unausgegoren und widersprüchlich und endete in der Erkenntnis, die KUDRNA (2019) folgendermaßen formulierte: "The taxonomic status and relationship of species group taxa of the *Pieris-napi*-complex remains an unsolved puzzle".

Vorschlag zur Diskussion gestellt: In die Literatur haben Begriffe wie phaenologische oder genetische Linien Eingang gefunden. Mit "evolutiven Linien" ließen sich die Phaenomene im *napi-bryoniae*-Komplex zwar nicht erklären, da auch biogeografische und geohistorische Prozesse hereinspielen, aber man könnte das enge taxonomische Korsett des Unterartbegriffes ablegen und sich mit real existierenden, geografisch definierbaren Populationen befassen, in

denen unterschiedliche evolutive Prozesse ablaufen, die phaenotypisch fassbar und charakterisierbar sind.

***Pieris napi* (LINNAEUS, 1758)** (im engeren/klassischen Sinn)

**B e l e g e :** **Austria, Kärnten**, Friesach-Olsa, 12.7.1935. Niederösterreich, Hohen Wand-Maiersdorf, 7.7.1957, 27.6.1959. **Steiermark**, Grazer Becken, Graz, Wetzelsdorf, 14.4.1921, leg. Anonymus.-Hoch-schwabgruppe, Tragöss, 20.5.1953. - Oberes Murtal, Fohnsdorf, 24.8.+ 1.9.1958, Judenburg Umgebung, 1.9.1958; Knittelfeld Umgebung, 10.7.1948, 10.+15.+18.4.+21.7.1949, 3.5.1954, 3.5.1955, 4.+28.9.1957, 3.8.+6.9.1958; Leoben, Windischberg, 2.8.1965, leg. Keller; Thalheim-Pöls, 30.7.1955.- Untersteiermark, Sausal, Kitzeck, 11.+14.4.1959; leg. Meier. **Vorarlberg**, Rheintal, Lustenau, NSG Gsieg/Obere Mähder, 29.5.1993, 1♂, 11. bis 25.5.1993, 3♂♂; Mäder, Rheinvorland, 3.+16.9.2014, 22.4.2015.- **Walgau**, Bludesch, Riedle, 550 m, 13.6.2020, 1♂. **Italien, Trento**, Tenno, 450 m, 11.6.+ 9.7.1985, 7♂♂ 6♀♀. **Udine**, Lignano, Strand, 25.9.1959, 1♂ 3♀♀; Bordano, Mte.S.Simeone, 600-900 m, 26.6.2017, 2♂♂; **Pordenone**, Tramontina, Chievolis, Str.n.Selva, 400 m, 24.6.2010, 1♀ (**NB.** syntop und synphaen mit sogenannter *P. bryoniae lorcovici*), alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch (mit Vorbehalt - siehe oben); Maghreb, Europa bis zum Ural, Vorder- und Zentralasien, Sibirien (W Baikalsee, Sayangebirge), Japan, Nordamerika (etwa die infraspezifischen Taxa *marginalis* SCUDDER und *frigida* SCUDDER).

Mit Vorbehalt werden die Daten bivoltiner Populationen - TOLMAN & LEWINGTON (1998) folgend - als *Pieris napi flavescens* WAGNER, 1903 sine ultima ratio angegeben.

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 19.5.1951 (bivoltin); siehe KÜHNERT 1977: 114). **Kärnten**, Karawanken, Ferlach-Ros, 500 m, 10.7.1950, 2♀♀, leg. Thurner; Kl.Loibl, 20.7.1955, 1♀, leg. Meier. **Italien, Pordenone**, Canale di S.Francesco, San Francesco-N, km 72, 400 m, 5.7.2009, 1♀; Val Tramontina, Tramonti di Sotto, Faidona, 330 m, 24.6.2010, 1♀; Chievolis, Str.n.Selva, 400 m, 24.6.2010; Val Cellina, vic.Claut, 650 m, 23.6.04; leg. Aistleitner.- **Udine**, [Trasaghis, Reservat] Cornino, 240 m, 24.4.1962, 1♀, leg. Meier. **Slovenien**, Prevaljo (= Prävali, ehemaliges Unterkärnten), 4.8.1955, 3♀♀, leg. Karat. Zwei einzelne (gelbe!) ♀♀ einer II.Gen., liegen vor: **Austria, Vorarlberg**, [Walgau], Frastanz, Heide, [490 m], August 1915, 1♀, leg. Anonymus. **Liechtenstein**, Schaan, Ascher, 450 m, 5.7.1999, 1♀, leg. Aistleitner.

Hier kann nicht von "Rückschlagsformen" (Atavismen) gesprochen werden, denn dann müsste die "Urform" des gesamten *napi*-Komplexes durch gelbe/verdunkelte ♀♀ charakterisiert sein.

**V e r b r e i t u n g :** Diese bivoltinen Populationen treten auf in den Tälern der Nördlichen Kalkalpen (vereinzelt), dem Ostrand der Ostalpen (z.B. Mödling) und den Tälern der steirischen Südostalpen und in den Südalpen. "In Osttirol gibt es kleinräumig in verschiedenen Tälern Populationen, in denen immer wieder neben weißen auch stark gelb gefärbte ♀♀ auftreten, und deren dunkle Aderbestäubung variiert" (H. Deutsch, pers. com.).

**L i t e r a t u r :** DANIEL (1968) schneidet das Phaenomen der Verbreitung bivoltiner Linien in der Steiermark und im östlichen Alpenraum an und gibt eine Verbreitungskarte wieder. HABELER (1966) erwähnt ein Vorkommen von Graz und beschreibt eine ex-ovo-Zucht nach einem Freiland-Weibchen. Das Ergebnis nach dem detailliert wiedergegebenen Zuchtprotokoll erschließt dessen hybridogenes Genom.

EITSCHBERGER (1983) beschreibt dagegen eine zweibrütige Population als ssp. *lorcovici* aus den Julischen Alpen (loc.typ. Vršič Pass, 1400 m) und ordnet sie der *P. bryoniae* zu.

Als Verbreitung werden angegeben: die Dolomiten, die Karnischen Alpen (Plöcken-gebiet), Kärnten, Steiermark (vom Hochschab bis Sausal) und die Julier, laut Fundort- und Materialliste (vgl. EITSCHBERGER 1983: 164-168) auch Niederösterreich (!), Friaul, Slovenien/Savetal, Istrien etc. (!!).

Das infraspezifische Taxon *lorcovici* fasst umfasst also ein- und zweibrütige Populationen, die in dem angegebenen Areal mit sehr unterschiedlich gefärbten und gezeichneten Exemplaren/Populationen auftreten. Sie kommen von den unteren Tallagen bis in die subalpine Vegetationsstufe vor. In den subalpinen und alpinen Vegetationsstufen sind die Populationen aber univoltin und damit doch nach herkömmlichen Verständnis als *bryoniae* anzusprechen.

Anmerkung zu Abb. P21-23: Die Populationstypen zeigen 3 ♀♀ einer zweiten Generation der ssp. *lorcovici* aus dem ehemaligen Unterkärnten, also von der Nordseite der Karawanken. EITSCHBERGER (1983/1: 161) fasst die Populationen unter dem Taxon ssp. *lorcovici* zusammen - es sei nochmals festgehalten - die in einem Areal vom "Südwesten in den Dolomiten" (sind damit auch die Brenta-Gruppe und der Monte Baldo, möglicherweise auch die Berge um den Tremalzo-Pass gemeint?) bis in die Lienzer Dolomiten (d.s.eigentlich die Südlichen Kalkalpen), die Karnischen Alpen, die Karawanken und die Julischen Alpen (d.s. die Südalpen) - locus typicus ist der Vršič-Sattel - und bis in die Steiermark (d.s. die zentralen Ostalpen) verbreitet sein sollen.

In diesem ausgedehnten, klimatisch vielfältigen Gebiet finden sich jedoch nach vorliegendem Material uni- und bivoltine Populationen in unterschiedlicher Vertikalverbreitung, die auch im Habitus völlig verschieden sind. Das Taxon *lorcovici* ist daher als ein Sammelname zu verstehen für diese heteromorphen und heterogenen Populationen in dem angesprochenen Areal. Wenn das Epitheton gültig sein sollte, dann wohl nur für die Populationen in den Julischen Alpen.

Auch das südalpine Material von den einzelnen Biotopen/Fundorten von den Bergen um den Gardasee bis zu den westlichen Juliern ist im Phaenotypus sehr verschieden. Wie die Populationen aus den tieferen Lagen um 400 m aus der Provinz Pordenone taxonomisch zu werten sind, bleibt vorerst offen. Die Weibchen sind braungelb bestäubt, eine zweite Generation ist anzunehmen.

Es ist nicht Ziel der gegenständlichen Arbeit, die Populationen an Hand der Literatur einzelnen "Unterarten" Taxa zuzuordnen, weil das Ergebnis nicht befriedigen kann.

Der gesamt *napi*-Komplex ist gebarcodet, das Dendrogramm war für die vorliegende Analyse trotz Bemühens jedoch nicht termingerecht zur Verfügung gestanden.

#### ***Pieris bryoniae* (HÜBNER, 1806) (Abb. P1 bis P28)**

B e l e g e : Austria, Kärnten, Karnische Alpen, Plöckenpass, 1700 m, 7.7.1982, 4 ♀♀ leg. Aistleitner. Niederösterreich, Schneeberg, 1600 m, 27.+29.6.1956, in Serie. Steiermark, Dachsteinmassiv, Dachstein, 1400 m, 26.5.1953.- Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 1000-1500 m, 13.7.1954, 12.6.1968; Prebichl, 3.7.1952.- Hochschwabgruppe, Hochschwab, 10.7.1948; Trawies, 1300 m, 10.6.1969.- Niedere Tauern, Hohenwart, 1800 m, 13.6.1963; Seckauer Zinken, 2000 m, 30.6.1963.- Palental, Trieben, Sunk, 1200 m, 13.6.1954; alle leg. Meier.

In der Steiermark kommen univoltine Populationen in der subalpinen und alpinen Stufe der Alpen vor, in den Taleinschnitten (Gräben) partiell (?) bivoltine (KÜHNERT 1967, 1977).

B e l e g e : Vorarlberg, Großwalsertal, Marul, Nova Alpe, 1600 m, 17.6.2000, 1 ♂ 1 ♀ und Faludrigatal, 1450 m, 3 ♀♀.- Rheintal, Hohenems, Schuttannen, 1100 m, 3.6.2000; 1 ♀.- Klostertal,

Klösterle, Nenzigastal, 29.6.1994.- Rätikon, Lünensee, 2000 m, 1.7.2000, 1♀; Nenzing, Galina Alpe, 1500-1650 m, 10.6.2000, ♂♂ und ♀♀ in Serie.- Silvretta, Partenen, Bieler Höhe, 2070 m, 23.7.2019, 1♂ vid. Aistleitner.- Walgau, Nüziders, Muttersberg, 1400 m, 25.6.1994 und Hoher Frassen, 1700-1970 m, 25.6.1994; alle leg. Aistleitner. **Italien, Brescia**, Tremalzo-Pass, 1700 m, 7.7.1985, 1♀.- **Treviso**, Prealpi Bellunese, Vittorio Veneto-N, Col Visentin, 1400-1500 m, 13.6.2006.- **Udine**, [Tarvisio S, Passo di Predil], Raibler Alm, 30.5.1981, 1♀, leg. Stangelmaier; Alpi Giulie, Val Roccolana, Sella Nevea, 1000 m, 30.5.1981, leg. Stangelmaier und Sella Nevea NW, Altiplano di Montasio, Rif. di Brazza, 1650 - 1750 m, 29.6.2010, ♂♂ und ♀♀ in Serie.- **Verona**, Malcesine, Mte. Baldo, 1400 m, 10.6.1983, 1♂ 3♀♀; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp holarktisch; Alpen, den Karpaten, dem Kaukasus bis Zentralasien (Tian Shan und Altaj), Sibirien (W Baikalsee, Sayangebirge) bis Kamchatka, Nordamerika (etwa mit dem infraspezifischen Taxon *hulda* EDWARDS).

Das Taxon ist univoltin und besiedelt in den Alpen die subalpine und alpine Vegetationsstufe.

Anmerkung zu den Abbildungen P1 bis P28 von *Pieris bryoniae*:

In der Bilderfolge werden Exemplare von unterschiedlichen Fundorten, schwerpunktmäßig aus den Südalpen, dargestellt. Aus der Nördlichen Kalkalpen nur eine Populationstyp, da die phänotypische Varianz in den westlichen Nordalpen gering ist.

Abb. P6-P14: Exemplare aus einer einbrütigen Population der sogenannten ssp. *lorcovici*. Man beachte die hohe phänotypische Varianz.

Abb. P18-P20: Die Populationstyp (3♀♀ aus einer univoltinen Population) wird nach EITSCHBERGER (1983) der ssp. *lorcovici* zugerechnet. Man beachte die habituellen Unterschiede zu den Exemplaren der nahen westlichen Julier auf den Abb. P6-14).

Abb. P24-P26: Die Populationstyp zeigt 3♀♀ einer ersten Generation, die nach EITSCHBERGER (1983) der sogenannten ssp. *lorcovici* zuzurechnen ist, was aber auf Grund des Habitus schwer fällt anzunehmen.

Abb. P27: Syntop und synphaen mit *P. bryoniae* oder mit *napi flavescens* ?? Dem Postulat, es handle sich um zwei Arten, kann gefolgt werden. Einer anderen Interpretation, es handle sich um zwei Unterarten am selben Ort, kann man aber nicht zustimmen.

#### ***Pontia callidice* (HÜBNER, 1800)** (im klassischen Sinn)

**B e l e g e**: **Austria, Kärnten**, Hohe Tauern, Glocknergruppe, Großglockner, Gamsgrube, 8.7.1951, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp eurasiatisch-oreotundral; in Eurasien von den Pyrenäen, Alpen, Ural, Kaukasus, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (E-Kasachstan), Sibirien (Sayangebirge) bis Chukotka, Mongolei, Zentralchina. Himalaya, fraglich in Nordamerika (Alaska, Küste der Beringsee)? - möglicherweise ist *Pieris protodice nelsoni* EDWARDS mit *P. callidice* conspezifisch (vgl. HOWE 1975: 378 und Tafel 97, fig. 27).

#### ***Pontia edusa* (FABRICIUS, 1777)**

**B e l e g e**: **Austria, Niederösterreich**, Wiener Neustadt, 21.8.1951. **Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 3.+15.+16.9.1948, 12.4.1949, 6.8.1949; leg. Meier.

**T a x o n o m i e**: *Pontia daplidice* (LINNAEUS 1758) und *P. edusa* wurden durch GEIGER & SCHOLL (1982) mit Hilfe von Isoenzymanalyse getrennt, wobei erstere den Maghreb, SW-Europa und den SW Asiens besiedelt. GORBUNOV (2001) fasst beide Taxa in einem Komplex zusammen und bezweifelt eine sichere Bestimmung durch Analyse der männlichen Genitalstrukturen. Beide Taxa migrieren, die temporären Areale können sich



im westlichen Mitteleuropa überlappen (TOLMAN & LEWINGTON 1998).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Mittel- bis Osteuropa, Vorderasien (Türkei, N-Irak, NW-Iran), Zentralasien, Westsibirien, Amurregion bis Japan. Migrant.

***Anthocharis cardamines* (LINNAEUS, 1758) (Abb. H3)**

**B e l e g e :** Austria, Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 1000 m, 30.5.1956.- Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 24.6.1938, 3.6.1948, 10.4.1949, 21.4.1950, 28.+30.5.1951.- Paltental, Trieben, Sunk, 1200 m, 13.6.1954; leg. Meier. Vorarlberg; Klostersal, Innerbraz, Böden, 870 m, 20.4.2019, 1♂ 1♀, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, Vorder- und Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee, Sayangebirge) bis zur Amur-Region, Mongolei, W-China, Japan.

**Coliadae**

***Colias phicomone* (ESPER, 1780)**

**B e l e g e :** Austria, Kärnten, Dobratsch, 1800 m, 37.1981, 2♂♂ 2♀♀, leg. Stangelmaier. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Wildfeld, 2.8.1959, leg. Meier. Tirol, Gröbl, 23.8.1940 (Gröblspitze in den Tuxer Alpen??), leg. Meier. Karwendel, Innsbruck-Hötting, 1100 m, 29.6.1986, 1♀, leg. Anonymus.-Paznaun, Fimbental, Gampen Alpe, Versilbach, 2100-2300 m, 1.8.1995, 1♂, leg. Aistleitner.-Zillertaler Alpen, Tuxerjoch, 15.7.1949, 2♂♂, leg. Meier und Vennatal, 1500 m, 3.8.1988, 4♂♂ 1♀, leg. Černý. Osttirol, Defereggental, St. Jakob NE, Gasser Hörndl, 24-2500 m, 23.7.1994, 1♂ 1♀ und Trögischtal, 2150 m, 24.7.1994, 1♂ 1♀; Staller Sattel, 1900 m, 25.+26.7.1994, 1♂ 2♀♀.-Venedigergruppe, Virgental, Umbaltal, Clarahütte, 2000 m, 8.8.1994, 3♂♂ 3♀♀; Prägraten NW, Sajtmähder, 1800 m, 9.+10.8.1994, 2♂♂; Prägraten NE, Wallhorner Mähder, 2100 m, 11.8.1994; alle leg. Aistleitner. Vorarlberg, Bregenzerwald, Damüls, Brand Alpe, 1450-1550 m, 7.7.2002, 1♂.-Klostertal, Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019, 1♂.-Silvretta, Partenen, Bieler Höhe, 2070 m, 23.7.2019, 1 ex.und Klostertal, 2100-2250 m, 19.7.2020, 1♀; leg. Aistleitner. Italien, Brescia, Adamellogruppe, Passo di Croce Domini, 1900 m, 17.-19.7.1959, 1♂ 2♀♀, leg. Meier.- Südtirol, Grödenal, Sella Joch, 2000 m, 13.7.1959, 1♂, leg. Meier.- Udine, Julische Alpen, Montasio, Pecol Alpe, 1650 m, 17.7.1997, leg. Aistleitner. Schweiz, Graubünden, Bernina, 19.+20.7.1959, 1♂ 1♀; Pontresina, 18.7.1952, 1♀, leg. Meier; Ofenpass SE, Val Mora, 2100-2200 m, 30.7.1994, 3♂♂ 3♀♀, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch-oreobiont; Europa, von der Iberischen Halbinsel (Kantabrische Cordillere, Pyrenaeen), den Alpen und den nördlichen Karpaten.

***Colias palaeno* (LINNAEUS, 1761)**

**B e l e g e :** Austria, Tirol, Zillertaler Alpen, Tuxerjoch, 15.7.1949, 4♂♂, leg. Meier. Osttirol, Granatspitzgruppe, Dorfertal, Hintere Ochsenalm, 2050-2250 m, 22.-23.7.1991, 4♂♂ 4♀♀; Kaiser Tauernhaus, 1800-1950 m, 22.7.+9.8.1991, 2♂♂ 2♀♀; Kals-Matreier Törl, 2150-2250 m, 19.7.1991, 1♂ 4♀♀; Schönleitenspitze, 2200 m, 7.8.1991, 1♂ 2♀♀.- Schobergruppe, Lesachtal, Lesachalm, 1900-1950 m, 24.8.1991; Tschadinalm, 2300 m, 7.8.1991, alle leg. Aistleitner. Steiermark, MEIER (1963: 251) meldet als Fundort [Oberes Murtal, Mariahof], Furtnersee, merkt aber an, dass das Larvals substrat *Vaccinium uliginosum* dort nicht vorkommt. Vorarlberg, Bregenzer Wald, Damüls, Brand Alpe, 1650-1750 m, 7.7.2002, 1♂.-Silvretta, Partenen, Bieler Höhe, 2070 m, 23.7.2019 und Silvretta Stausee, 2100 m, 9.8.2019, 3♂♂, leg. Aistleitner. Schweiz, Graubünden, Bernina, 2100 m, 26.7.1959, 1♂, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch-tyrphobiont; von Mittel-, Nord- und Osteuropa, Sibirien bis in die Amur-Region und den Nordosten (Chukotka) bis Japan und Nordamerika (Alaska, Yukon, British Columbia bis Labrador und Baffin Island in der ssp. *chippewa* EDWARDS).

***Colias chrysotheme* (ESPER, 1781)**

**B e l e g e :** **Austria**, Burgenland, Winden am See, 1.8.1959; Weiden am See, 3.-8.8.1979, 1♂ eo., cult. Lechner; Illmitz, 26.5.1987. 2♂♂, 1♀, leg. Aistleitner; nicht in ISSEKUTZ (1971). Niederösterreich, Wiener Neustadt, 22.+23.8.1951; leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Südosteuropa und Südwestasien, das südliche Sibirien (Sayangebirge), Mongolei bis NE-China.

***Colias myrmidone* (ESPER, 1781)**

**B e l e g e :** **Austria**, Burgenland, Bernstein, 10.8.1952. ISSEKUTZ (1971: 3): Willersdorf, Rechnitz, Kohfidisch, Tatzmannsdorf, Neumarkt an der Raab, auf Waldwiesen und Waldwegen in drei Generationen. Steiermark, Gleinalpe, St. Stefan ob Leoben, Hinterlobming, 26.8.1961.- Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 10.7.+16.8.1950, Fohnsdorf, 15.9.1956, 25.8.1957, 24.+27.8.1958, 1.9.1958, 21.8.1961; Judenburg Umgebung, 23.9.1956, 27.8.1958 und Judenburg-Falk, 14.9.1958, 27.+28.8.1961; Knittelfeld Umgebung, 20.7.+ 20.8.1948, 1.8.1949, 28.5.1950, 10.7.+11.8.1950, 17.8.1951, 9.9.1951, 7.9.1956, 24.8.+ 4.9.1957, 30.8.+6.9.1958.- Liesingtal, Kammern, Seiz, 15.9.1958, 13.+26.8.1961, 15.9.1958.- Untersteiermark, Sausal, Kitzack, 19.5.1959.- Weststeiermark, Köflach, 10.5.1958; alle leg. Meier.- MEIER (1963) berichtet von individuenreichen, bivoltinen Populationen im Oberen Murtal.

WIKIPEDIA, 22.3.2020: "Der Orangerote Heufalter war in Österreich weit verbreitet und kam in den Bundesländern Burgenland, Niederösterreich, Steiermark, Oberösterreich und Wien vor, Einzelfunde auch in Tirol und Kärnten. 2005 wurde die Art in der Roten Liste Österreichs als vom Aussterben bedroht gelistet. Inzwischen geht man davon aus, dass die Art aufgrund der Zerstörung ihrer Lebensräume in Österreich ausgestorben ist". - Es ist schwerlich vorstellbar, dass das Erlöschen sämtlicher lokaler Populationen allein auf anthropogene Ursachen zurückzuführen ist. - Hier sei auch auf eine ausführliche Arbeit hingewiesen, die u.a. die Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm für die Art beinhaltet (KUDRNA & MAYER 1990).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp südost-europäisch; von Mitteleuropa bis Russland, N-Kaukasus - Westsibirien (TUZOV et.al. 1997). Historisch von Westasien über Südrussland, Rumänien, Ungarn bis Österreich und dem östlichen und südöstlichen Deutschland verbreitet; eine ausführliche Darstellung der ehemaligen und rezenten Verbreitung (mit Karte) findet sich bei KUDRNA & MAYER (1990).

***Colias hyale* (LINNAEUS, 1758)**

Daten aus der Sammlung werden wegen unsicherer Determination nicht übernommen.

**L i t e r a t u r :** siehe MEIER 1963.

***Colias croceus* (GEOFFROY IN FOURCROY, 1785)**

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Fohnsdorf, 21.8.1961 und Fohnsdorf-Halde, 25.8.+1.9.1957; Judenburg Umgebung, 23.9.1956 und Judenburg-Falk, 13.10.1962; Knittelfeld Umgebung, 10.+21.8.1948, 29.6.+ 4.8.1949, 9.9.1951, 1.+7.9.1956, 22.9.+1.11.1957, 12.+20.10.1959, 15.10.1961; Niklasdorf, 11.8.1963, leg. Keller; Trofaiach, Kulm, 9.9.1956. **Italien**, Udine, Latisana, 26.8.1963; Lignano, 20.bis 25.9.1959; alle leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Mittelatlantische Inseln, Maghreb, Europa, Klein- und Vorderasien (Türkei, Iran), Russland bis Südrural; im klimatisch gemäßigten Europa. Migrant.

***Colias alfacariensis* RIBBE, 1905**

Daten aus der Sammlung werden wegen unsicherer Determination nicht übernommen.  
L i t e r a t u r : siehe MEIER 196.

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

B e l e g e : **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 10.8.1948, 10.9.1951; leg. Meier. **Vorarlberg**, Kloistertal, Innerbraz, Böden, 870 m, 30.6.2019, 1♀ vid.- Rheintal, Mäder, am Rhein, 22.4.2015.- Walgau, Bludensch, 14.10.1995, 1♀; Bludenz, Tiefenseesattel, 1700 m, 15.10.2013, 1♂ vid.A., **Italien, Brescia**, Val Camonica, Croce Domini, 2050 m, 11.7.2003, 1♂. Navazzo W Lago di Garda, 10.7.2003; alle leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp westpalaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien, Zentralasien (Kasachstan).

**Dismorphiinae*****Leptidea sinapis* (LINNAEUS, 1758)**

B e l e g e : **Austria, Steiermark**, Grazer Bergland, Gösting, 30.45.1935, Hochtrötsch, 11.6.1935, Schöckl-Novystein, 28.7.1936, Deutschfeistritz-Stübing, 31.5.+11.6.1935- Mittleres Murtal, Pernegg-Mixnitz, 12.8.1935.- Flatnitz an der Teichalm, 16.8.1928; alle leg. Feichtenberger (det. gen. EMBACHER 1996). **Niederösterreich**, Hohe Wand-Maiersdorf, 16.6. + 7.7.1957, 27.6.1959, 2♂♂. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 11.5.1955, 1♂.- Grazer Bergland, Peggauer Wand, 10.6.1956, 1♂; Kirchdorf an der Mur, 27.6.1954, 1♂.- Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 29.6.1954, 1♂; Oststeiermark, Weiz, Raabklamm, 6.8.1955, 15.8.1957, 2♀♀; alle leg. Meier, gen. det. Mayr 2020. **Tirol**, Lechtal, Weissenbach, Lechauen, 900 m, 17.7.2010, 1♀, leg. Aistleitner, gen. det. Mayr. **Vorarlberg**, Rheintal, Koblach-Dürne, 430 m, 29.6.2006, 1♀; Koblach, 430 m, 11.5.2006, 1♀, 11.5.2009, 1♂.- Kloistertal, Stuben, Alte Flexenstraße, 1720 m, 1.8.2019.- Verwall, Partenen, Tafamunt, 16-1800 m, 13.7.2006, 1♀. - Walgau, Bludenz, Kuhberg, 700 m, 12.6.2002; Frastanz-Amerlügen, 850 m, 9.6.2004; alle leg. Aistleitner, gen. det. Mayr bzw. Reser. **Italien, Brescia**, Val Vestino, Navazzo, 10.7.2003, 1♂. - **Pordenone**, Erto (W Cimolais), Val de Cellina, Cimolais, 440 m, 31.6.2004, 1♂, leg. Aistleitner; Claut-Contron, 500 m, 23.6.2004, 1♂.- **Trento**, Brenta-Gruppe, Rif.Ghedina, 1130 m, 27.5.2005, 1♂; Val Danone, Lago di Malga Boazza, 1250 m, 27.5.2005, 1♂; alle leg. Aistleitner, gen. det. Reser.

L i t e r a t u r : Alle verfügbaren Daten aus Vorarlberg bis zum Jahre 2004 wurden publiziert in REZBANYAI-RESER (2005).

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurosibirisch; Europa bis zum Ural und in die Kaukasusregion, Vorderasien (Türkei, Libanon, Syrien), W-Sibirien (W Baikal), Zentralasien (Tian Shan).

***Leptidea juvernica* WILLIAMS, 1946**

B e l e g e : **Austria, Steiermark**, Grazer Bergland, Graz, Mariatrost, 10.5.1934, 5.5.1935, 19.4.1936; Graz, Murauen, 24.4.1935.- Oststeiermark, Flatnitz an der Teichalm, 13.8.1935; alle leg. Feichtenberger (det. gen. EMBACHER 1996). Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 15.6.1952, 1♂.- Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 12.5.1956, 1♂; Fohnsdorf, 24.8.1958, 2♂♂; Judenburg Umgebung, 1.9.1958, 2♂♂; Knittelfeld Umgebung, 15.7.1948, 30.7.1949, 10.7.1952, 3.5.1954, 2♂♂; Triebendorf bei Murau, 17.7.1960, 1♀.- Oststeiermark, Leibnitz, 28.4.1954, 2♂♂; alle leg. Meier, gen. det. Mayr 2020. **Vorarlberg**, Kloistertal, Innerbraz, Böden, 870 m, 20.4.2019, 2♂♂.- Rheintal, Koblach, Schlosswiese, 430 m, 3.5.2009, 1♂; Koblach-Bromen, Höller, 439 m, 3.5.2009, 1♂ 1♀; Koblach-Dürne, 430 m, 12.7.2006, 1♀, 20.6.2009, 1♀ und Schmidtsfeld, 430 m, 3.5.2009, 1♂; Mäder, Rheindamm S, 420 m, 22.5.2014, 12.+13.7.2015, 8.8.+1.9.2015, 22.5.2016; alle leg. Aistleitner, gen. det. Mayr bzw. Reser. **Italien, Udine**, Paluzza, Timau, 850 m, 28.6.2017, 1♂; leg. Aistleitner, gen. det. Mayr.

**L i t e r a t u r :** Alle verfügbaren Daten aus Vorarlberg bis zum Jahre 2004 wurden publiziert in REZBANYAI-RESER (2005).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch (mit Vorbehalt). Auf Grund der erst vor wenigen Jahren erfolgten Trennung der beiden Taxa *sinapis* und *juvernica* bestehen Kenntnisdefizite bzgl. des Gesamtareals. GORBUNOV (2001) gibt Europa, die Kaukasusregion und SW-Sibirien an.

### ***Leptidea morsei* FENTON, 1881**

**B e l e g e :** Austria, Burgenland, ISSEKUTZ (1971): Rechnitz, Kohfidisch "an breiten Waldwegen und Waldrändern" in zwei Generationen. Niederösterreich, Bez. Mistelbach, Neubau-Kreuzstetten, 4.7.1948, 24.7.1956, 10.5.1958, 3♂♂ 3♀♀, leg. Reisser, in coll Aistleitner. Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 19.4.1949, 1♀, leg. Meier. Nicht erwähnt in HOFFMANN & KLOS 1914 und MEIER 1963.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Süd- und Osteuropa, Vorder- und Zentralasien (E Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee) bis zur Amur-Region, China, Mongolei bis Korea und Japan.

## **L y c a e n i d a e**

### **Riodininae**

#### ***Hamearis lucina* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** Austria, Steiermark, Gesäuse, Haindlkar, 25.5.1951, 5.5.1954, leg. Meier. Vorarlberg, Klostertal, Dalaas, Schmiedetobel, 1200 m, 8.5.2003, 1♀.- Walgau, Ludesch-Ludescherberg, 17.5.1996, 1♂; Nenzing-Laz, 750 m, 15.5.1996. Italien, Trento, Brentagruppe, Rif. Ghedina, 1130 m, 27.5.2005, Valle di Ledro, Molina di Ledro-Pre, Leano, 850 m, 31.5.1998; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Europa, von Nordwestspanien bis zum Südrural und S-Sibirien (W Baikalsee).

### **Theclinae**

#### ***Thecla betulae* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** Austria, Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 17.7.1950, 8.+10.+25.7.1952, leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Feldkirch-Gisingen, Ardetzenberg, 450 m, 15.-30.6.1994, e.o.-Walgau, Frastanz, Ried, 5.7.1996, el., alle cult U. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, von Nordspanien bzw. Südschweden bis zur Kaukasus-Region, Zentralasien (Kasachstan), S-Sibirien (W Baikalsee), Amur-Region, China, Korea.

#### ***Quercusia quercus* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** Austria, Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 18.7.1950, leg. Meier. Vorarlberg, Walgau, Bürs, Schass, 700 m, 16.6.1989, el., cult. Brandstetter.- Rheintal, Rankweil-Brederis, Maldina, 430 m, 17.6.2005, leg. U. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** europaeo-vorderasiatisch; Europa bis zum Ural, Vorderasien (Türkei).

***Satyrium acaciae* (FABRICIUS, 1787)**

B e l e g e : Austria, Burgenland, ISSEKUTZ (1971): Rechnitz, Tatzmannsdorf, scheinbar nur lokal vorkommend.- Güssing-Urbersdorf, 220 m, 8.6.1993, 2♂♂; Güssing NW, Tobajer Kogel, 7.6.1993, 1♀; leg. Aistleitner. Niederösterreich, Wien, Nußdorf, 4.7.1909, leg. Anonymus. Steiermark: HABELER (1976): Graz-Straßgang, Florianiberg, 7.7.1974, leg. Rath.

V e r b r e i t u n g : europaeo-zentralasiatisch; Europa, bis zum Ural, Kaukasus-Region, Kleinasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan).

***Satyrium ilicis* (ESPER, 1779)**

B e l e g e : Austria, Steiermark, Grazer Becken, Graz, Wetzelsdorf, 29.6.1922, leg. Anonymus und Grazerfeld, 23.6.1937; leg. Meier. Italien, Trento, Tenno, 12.7.1985, leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : europaeo-vorderasiatisch; Europa bis zum Ural und Kaukasus, Vorderasien (Türkei, Libanon).

***Satyrium spini* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

B e l e g e : Austria, Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 29.7.1958. Niederösterreich, Wien, Bisamberg, 20.6.1954. Steiermark, Oberes Murtal, Frojach, Puxer Loch, 2.7.1950; Judenburg, Oberweg, 3.8.1951; Teufenbach, Puxberg, 9.8.1951; alle leg. Meier. Italien, Pordenone, Castelnovo N Spilimbergo, 400-500 m, 27.6.2004, 1♂, leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp europaeo-vorderasiatisch; Europa, Kaukasus, Vorderasien (Türkei, bis E-Iran).

***Satyrium w-album* (KNOCH, 1782)**

B e l e g e : Austria, Steiermark, keine Belege in der coll. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Götzis-Meschach, 13.6.2006, 1♂ el., cult Siegel; Feldkirch, Untere Illschlucht, 450 m, 1.7.1992, 1♀.- Laiblachgebiet, Hörbranz, Halbenstein/Ruggburg, 650 m, 22.6.2003, 2♀♀; leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; Europa, von Nordspanien bis zum Ural, Kaukasusregion, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), SW-Sibirien, Amur-region, E Mongolei und NE China, Korea, Japan.

***Satyrium pruni* (LINNAEUS, 1758)**

B e l e g e : Austria, Steiermark, Grazer Becken, Graz, Puntigam, 10.6.1917, leg. Anonymus. Vorarlberg, Rheintal, Feldkirch-Gisingen, Ardetzenberg, 450 m, 17.6.1995 und 31.5.1999, 2♂♂; Dornbirn, Enz, 440 m, 12.6.1931 (!), 1♀, leg. Battisti.- Großwalsertal, Sonntag, Tschengla, 1000 m, 26.7.1996, 1♂; leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; Europa, Kaukasusregion, Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur, Mongolei, NE-China bis Japan.

***Callophrys rubi* (LINNAEUS, 1758)**

B e l e g e : Austria, Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 20.+24.+ 28.+29.4.1949, leg. Meier. Vorarlberg, Klostertal, Dalaas, Mustrin Alpe, 1300-1400 m, 8.5.2000, 1♀.- Rätikon, vorderes Saminatal, 900 m, 24.6.1995, 1♂.- Walgau, Bludenz, Tiefenseesattel, 1450 m, 20.4.2010, an *Erica* saugend; leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Kleinasien, Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee) bis zur Amurregion, NW-China.

**Lycaeninae*****Lycaena helle* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

B e l e g e : **Austria**, Steiermark, Tümitzer Alpen, Walstern bei Mariazell, Sulzberg, 10.8.1938, leg. Meier.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; kleine, disjunkte Populationen von den Ost-Pyrenäen bis N-Europa, Russland, Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee, Sayangebirge)) bis zum Amur, Mongolei, N-China bis Korea.

***Lycaena phlaeas* (LINNAEUS, 1761) (Abb. H4)**

B e l e g e : **Austria**, Osttirol, Prägraten NW, Sajatmähder, 1800 m, 9.8.1994. Vorarlberg, Verwall, Silbertal, Kristbergsattel, 1450 m, 28.8.2004, 3♂♂ und vic. Silbertal, 890 m, 28.8.2004, 2♂♂. **Schweiz**, Graubünden, Bergell, Soglio, 1200 m, 30.6.2003; alle leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp holarktisch; Kanaren, Madeira, Maghreb, Europa bis zum Nordkap, gemäßigt Asien, Japan, Nordamerika (von der arktischen Region bis in die Sierren von Kalifornien in mehreren infraspezifischen Taxa verbreitet).

***Lycaena dispar* (HAWORTH, 1802)**

B e l e g e : **Austria**, Burgenland, Seewinkel, Apetlon, Lange Lacke, 24.5.1986; Illmitz, Kirchsee, 19.5.1986; Güssing, Urbersdorf, 225 m, 5.6.1995, 1♂; Luising, 31.5.1995, 1♂; Neustift bei Güssing, 260 m, 5.6.1995, 1♀; alle leg. Aistleitner. ISSEKUTZ (1971). Rechnitz, Kohfidisch, Neumarkt an der Raab "auf feuchten Wiesen vereinzelt".

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; disjunkte Populationen in Europa, nördliches Kleinasien, Kaukasus-Region, Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur, Mongolei, China, Korea.

***Lycaena virgaureae* (LINNAEUS, 1758)**

B e l e g e : **Austria**, Niederösterreich, Bad Fischau, 27.6.1959. Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 10.+15.+20.7.1948, 21.7.1949.- Seetaler Alpen, St. Lamprecht, 13.8.1957; alle leg. Meier. Osttirol, Venedigergruppe, Umbal, Clarahütte, 2000 m, 8.8.1994. Vorarlberg, Verwall, Silbertal, Gafluna Alpe, 1450 m, 28.7.2020, 1♂, vid. **Schweiz**, Graubünden, Bergell, Soglio, 900-1200 m, 30.6.2003, 1♂; Poschiavo, Val da Braga, 1900 m, 24.7.1993, 1♂; Potresina, Val Rosegg, Tschiervahütte, 2200-2300 m, 21.7.1999, 1♂; alle leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; Europa, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur, Mongolei, im Norden von China und Korea.

***Lycaena tityrus* (PODA, 1761)**

B e l e g e : **Austria**, Salzburg, Lungau, Rotgüldensee, 1600-1700 m, 16.8.1959. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 28.6.1952.- Hochschwabgruppe, Polster, 8.7.1952.- Oberes Murtal, Judenburg Umgebung, 27.7.1958; Knittelfeld, Umgebung, 24.4.1947, 29.4.1949; Thalheim-Pöls, 27.8.1958.- Seetaler Alpen, Seetalhütte, 1800 m, 26.7.1958; alle leg. Meier. Osttirol, Glocknergruppe, Ködnitztal, Jörgenalm, 2000 m, 16.7.1991, 3♂♂; Luckner Haus, 1950-2050 m, 15.7.1991; Bergertal, S Medelspitze, 2300-2400 m, 26.8.1991, 3♂♂.- Granatspitzgruppe, Dorfertal, W Kaiser Tauernhaus, 1800-1950 m, 22.7.1991.- Defereggental, St. Veit, Speikboden, 2650 m, 22.7.1994, 1♂; St. Jakob, Staller Sattel, 1900 m, 25.+26.7.1994, 1♂ und Seespitz, 1950-2100 m, 16.7.1994, 3♂♂. Vorarlberg, Klostertal, Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019, 2 ex.vid.-Rätikon, Rellstal, Zaluanda Alpe, 1600-1700 m, 2.7.2000, 3♂♂.- Rheintal, Bildstein, Schneiders,

900 m, 4.5.2003, 2♂♂; Feldkirch-Gisingen, Ardetzenberg, 450 m, 22.5.1993, 1♀.- Verwall, Partenen, Ganifer Alpe, 1500 m, 21.6.2000, 1♂; Silbortal, Muttwald, 1400-1500 m, 20.6.2000.- Walgau, Bludesch, 550-600 m, 2.5.1997, 1♂; Frastanz-Amerlügen, 850 m, 15.5.2002, 1♂; Ludesch-Ludescherberg, 700 m, 12.8.1997, 1♂; Übersaxen, Weiherberg, Gröllerkopf S, 1000 m, 18.5.2002, 1♀. **Italien**, Brescia, Adamello, Passo Croce Domini, Golletto di Cadino, 1945 m, 7.8.209.- Pordenone, Erto W Cimolais, 700 m, 31.5.2004, 2♂♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g** : Chorotyp eurosibirisch; von der Iberischen Halbinsel über ganz Europa, Ural, Kleinasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), SW-Sibirien (Altaj).

**V e r t i k a l v e r b r e i t u n g i m G e b i r g e** : Von der subalpinen Vegetationsstufe bei 1300-1400 m aufwärts treten Populationen der ssp. *subalpinus* SPEYER, 1851 mit in beiden Geschlechtern dunkel gefärbten Individuen auf.

### ***Lycaena alciphron* (ROTTEMBERG, 1775)**

**B e l e g e** : **Austria**, Steiermark, HABELER (1983) berichtet vom Auffinden der "stark gefährdeten" Art ( in zwei kleinen, blumenreichen und feuchten Arealen in den Windischen Büheln [Hügelland im Grenzbereich zwischen der Süd-Steiermark und Slowenien], die durch neu angelegte Fichtenmonokulturen wohl bald erlöschen werden. **Italien**, Udine, Bordano-Alesso, 26.6.1956, leg. Meier.- Pordenone, Marsure di Aviano, 350 m, 14.6.2006, 1♀; Claut, 660 m, 23.6.2004, 1♂; Tramonti di Sotto, 3 km S, 330 m, 26.6.2004, 1♂; Vajont Stausee W Erto, 750 m, 23.6.2004, 1♂. **Slovenien**, Gorica, Podnanos, 27.6.2010, 1♂ und 21.6.2017, 1♀; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g** : Chorotyp palaearktisch; vom Maghreb über Europa bis Südural, Vorderasien (Türkei, Iran), Zentralasien (Kasachstan), Südsibirien (Altaj), Mongolei und NW-China.

### ***Lycaena thersamon* (ESPER 1784)**

**B e l e g e** : **Austria**, Burgenland, ISSEKUTZ (1971): Rechnitz, Oberschützen, Unterwart, Welten, Inzenhof, lokal, in zwei Generationen. Steiermark, Oberes Murtal, Judenburg Umgebung, 10.8.1948, 1♀, leg. Meier.

In HOFFMANN & KLOS (1914) erwähnt, nicht in MEIER (1963); er zweifelt das Zitat in HOFFMAN & KLOS an; sein eigenes Exemplar ist jedoch zweifelsfrei determiniert.

**V e r b r e i t u n g** : Chorotyp eurosibirisch (pontomediterran-altajisch); von der Apenninen- und Balkan-Halbinsel, Vorderasien, Westsibirien bis in den Altaj und NW-China.

### ***Lycaena hippothoe* (LINNAEUS, 1761)**

**B e l e g e** : **Austria**, Niederösterreich, Fischauer Berge, 17.6.1957. Steiermark, Gleinalpe, St. Stefan ob Leoben, Kleinlobming, 1.7.1955.- Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 20.6.1948, 7.+8.+14.6.1949; leg. Meier. DANIEL (1959): Untersteiermark, Sausal, Kitzeck, Ende IX/Anfang X.1956. Osttirol, Glocknergruppe, Bergertal, S Medelspitze, 2300-2400 m, 26.8.1991. Vorarlberg, Bregenzerwald, Reuthe, Im Moos, 600 m, 13.6.2000, 1♀; Au, Auer Ried, 1000 m, 13.6.2000, 1♀.- Silvretta, Partenen, Bieler Höhe, 2070 m, 23.7.2019, 1♂ und Sivretta Stausee, 2100 m, 9.8.2019, 2♂♂.- Verwall, Silbortal, Gafluna Alpe, 1450 m, 28.7.2020, 1♂ alle leg. /vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g** : Chorotyp eurasiatisch; Europa, Sibirien bis zum Amur, Nordmongolei und Nordkorea.

**Polyommatainae*****Lampides boeticus* (LINNÉ, 1767)**

**B e l e g e :** **Austria**, Vorarlberg, Rätikon, Frastanz, Saminatal, in einer Schlagflur, 900 m, 19.9.2003 (der erste Jahrhundertsommer), leg. Aistleitner. **Italien**, Udine, Lignano, 20.8.1970, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp geopolitisch-pan (sub)tropisch; in der Palaearktis als Migrant.

***Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898**

**B e l e g e :** **Italien**, Trento, Lago di Garda sept., Riva del Garda, Campi, 900-1050 m, 6.9.2009, vic.Tenno, 450 m, 6.+8.9.2009; in *Geranium sanguineum*-Fluren auftretend; leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp aethiopisch (Südafrika); in Europa eingeschleppt.

***Leptotes pirithous* (LINNÉ, 1767)**

**B e l e g e :** **Italien**, Udine, Grado, 13.8.1950; Lignano, 14.+15.9.1962.- Trieste, Triest, 15.8.1950, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp westpalaearktisch; Maghreb, Südeuropa, Kaukasus, Vorderasien (Türkei, Saudiarabien) und Zentralasien. Migrant.

***Cupido argiades* (PALLAS, 1771)**

**B e l e g e :** **Austria**, Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 27.+29.7.1958. Steiermark, Oberes Murtal, Judenburg Umgebung, 750-900 m, 31.7.1958; Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 14.4.1952; Knittelfeld, Umgebung, 29.4.+17.5.1949, 22.+27.7.+6.8.1949, 30.4.+7.5.1950, 6.7.1950, 24.5.1951, 1.5.1954; leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Mäder, Rheindamm, 420 m, 8.8.2015, 1♀, 6.8.2018, 1♂ 1♀; leg. Aistleitner. **Wiederfund seit 100 Jahren** (vgl. AISTLEITNER, 1999).

Die Belege stammen von einem Monitoringprojekt der Gemeinde Mäder, das durch die Bezirkshauptmannschaft Feldkirch wegen fehlender "Sammelgenehmigung" abgebrochen wurde. Ob die Art zwischenzeitlich durch Dritte wieder nachgewiesen wurde, ließ sich nicht feststellen, da zur aktuellen Datenlage aus der "inatura Erlebnis Naturschau" in Dornbirn keine genauen Angaben erhältlich waren.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, Vorder- und Zentralasien (N-Kasachstan), Sibirien, Mongolei, China, Korea, Japan.

***Cupido minimus* (FUESSLY, 1775)**

**B e l e g e :** **Austria**, Kärnten, Hohe Tauern, Glocknergruppe, Großglockner, Gamsgrube, 8.7.1951.- Karnische Alpen, Hermagor, Rattendorfer Alm, 3.6.1956. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 11.5.1957.- Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 17.5.1949; alle leg. Meier. Vorarlberg, Klostertal, Dalaas, Mustring Alpe, 1300-1400 m, 8.5.2003, 2♂♂; Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019, 1♂.- Walgau, Frastanz, Stutz, 800 m, 2.6.2002, 1♂; Nenzing-Laz, 750 m, 17.5.1996, 2♂♂; Nüziders, Hoher Frassen, 1700-1970 m, 25.6.1994, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, von Nordspanien bis zur Kaukasusregion, Vorderasien, Mongolei, Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur und Kamchatka.

***Celastrina argiolus* (LINNAEUS, 1758) (Abb. H5)**

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Grazer Becken, Graz, Wetzelsdorf, 29.6.+ 8.7.1906, leg. Anonymus.-



Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 20.6.+1.8.1948, 20.4.1949, 24.+25.+ 30.7.1949; leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Altach, Sauwinkel, 9.7.2010. **Italien**, Pordenone, Val Cosa, Clauzetto, 210 m, 5.7.2009, alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp holarktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei) und Zentralasien, Sibirien (W Baikalsee), nicht bis zu Amur, NW-China, Nordamerika (in fünf infraspezifischen Taxa von Alaska bis Mexiko).

***Glaucopsyche alexis* (PODA, 1761)**

**B e l e g e**: **Austria**, Kärnten, Karnische Alpen, Hermagor, Rattendorfer Alm, 800 m, 3.6.1956. Steiermark, Oberes Murtal, St. Michael, Jassinggraben, 22.5.1952.- Grazer Bergland, Graz, Gösting, 13.5.1948; Graz, Kalkleiten, 26.5.1930; Peggauer Wand, 10.6.1957.- Untersteiermark, Sausal, Kitzack, 16.5.1958; alle leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Mäder, 22.5.2016., - Walgau, Bludesch, 600 m, 17.6.1995, 1♂, leg. Aistleitner. **Italien**, Trieste, vic.Trieste, 20.5.1955, 21.5.1956, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorder- und Zentralasien (Kasachstan), SW-Sibirien, W-Mongolei bis NW-China.

***Phengaris alcon* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e**: **Austria**, Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 11.7.1955. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 29.6.1952, 14.7.1954.- Hochschwabgruppe, Tragöss Umgebung, 10.7.1948.- Oberes Murtal, Pöls-Thalheim, 18.7.1954; Trofaiach, Kulm, 18.7.1954, 16.7.1956.- Seetaler Alpen, St. Veit-Neumarkt, 25.7.1955; alle leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Lustenau, Obere Mähder, 410 m, 1.8.1993.- Walgau, Frastanz, Ried, 470 m, 22.7.2000, 1♂; Ludesch, Ludescherberg, 700 m, 5.6.1997; leg. /vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp eurasiatisch; Europa (von Nordspanien bis zum Ural), Kaukasus-Region, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), S-Sibirien (W Baikalsee), Mongolei, Norden von China und Korea.

***Phengaris alcon f. rebeli* (HIRSCHKE, 1904)**

**B e l e g e**: **Austria**, Kärnten, Hohe Tauern, Glocknergruppe, Pallek, 8.7.1951, leg. Meier. Vorarlberg, Klostertal, Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019, 1♂.- Silvretta, Partenen, Bieler Höhe, 2070 m, 23.7.2019, 1♂, leg. Aistleitner.

**T a x o n o m i e**: *Ph. alcon rebeli* unterscheidet sich von *Ph. alcon* im Habitus, in der Biotopwahl, dem Nahrungssubstrat der Raupen und in der Wahl der Wirtsameisen. Man vergleiche dazu die Ausführungen zur Gattung *Maculinea* in LEPIDOPTEREN-ARBEITSGRUPPE (1987: 354-368 und 404-409). TOLMAN & LEWINGTON (1998) räumen dem Taxon Artrang ein, der aber von den Spezialisten unterschiedlich diskutiert wird. Stellvertretend für die Vertreter der These, *Ph. rebeli* sei "nur" eine ökologische Linie, sei GORBUNOV (2001: 122) sinngemäß zitiert: Die beiden Arten unterscheiden sich in ihren ökologischen Ansprüchen. *M. alcon* bewohnt Feuchtbiotope, als Larvalsubstrat wird der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) genützt, Wirtsameisen sind *Myrmica ruginodis* und *M. rubra*.

*M. rebeli* bewohnt trockene, steinige Hänge, als Larvalsubstrat werden der Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*) genützt, Wirtsameisen sind *Myrmica scabrinodis* und *M. sabuleti*. Keine Unterschiede in den Genitalstrukturen. Man vergleiche auch KUDRNA (2019: 209).

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp europäisch: Europa.

***Phengaris arion* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** Austria, Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 11.7.1955, 29.7.1958. Steiermark, Grazer Bergland, Hochlantsch, 1000 m, 26.7.1954.- Hochschwabgruppe, Trawies, 1000 m, 1.8.1954 und Tragöss Umgebung, 1000 m, 20.7.1948.- Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 700 m, 2.7.1953; Knittelfeld Umgebung, 8.+18.7.1949; Trofaiach, Kulm, 18.7.1954; Weißkirchen, Kleinfestritz, 900 m, 27.7.1956; alle leg. Meier. Vorarlberg, Großwalsertal, Buchboden, Vordere Gurga, 900 m, 22.6.1994.- Klostertal, Innerbraz, Böden, 870 m, 30.6.2019, 1♂, vid.- Verwall, Gaschurn-Partenen, Ganifer Alpe, 1500 m, 21.6.2000, 2♀♀.- Walgau, Bludenz, Oberdaneu, Galgentobel, 800 m, 10.6.2000; Bludesch, 550-600 m, 8.6.1997, 1♀, 11.6.2006, 1♂; Nüziders, Muttersberg, 1450 m, 25.6.1994, 2♂♂; leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, Kaukasus-Region, Kleinasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan, Tian Shan), S-Sibirien, Amur-Region, Mongolei, China und Korea.

***Phengaris teleius* (HIRSCHKE, 1904)**

**B e l e g e :** Austria, Steiermark, Grazer Bergland, Graz, Umgebung, 10.7.1928, leg. Anonymus.- Oberes Murtal, Judenburg Umgebung, 14.7.1938; leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Koblach-Dürme, Schmidfeld, 430 m, 28.6.2006, 1♂, 5.+6.6.2009, 2♂♂ 1♀ und Zwölferrmahd, 20.7.09, 1♂ 2♀♀; Lustenau, Gsieg, 410 m, 1.8.1993, 1♀; Übersaxen, Weiherberg, 1050 m, 25.6.1999, 1♂; leg. /vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, von den Pyrenäen bis zum Ural, Zentralasien (Kasachstan), S-Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur, Mongolei, N-China, Korea und Japan.

***Phengaris nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779)**

**B e l e g e :** Austria, Steiermark, Grazer Bergland, Graz, Umgebung, 24.7.1929 und Graz, Thal, 19.5.1918, leg. Anonymus.- Oberes Murtal, Judenburg, Reiterbach, 15.7.1938.- Oststeiermark, Weiz, 17.7.1930, leg. Anonymus. Vorarlberg, Rheintal, Koblach-Dürme, Schmidfeld, 430 m, 12.7.2006, 10.6.2009, 20.7.2009, 1♀; Koblach-Bromen, Höller, 18.6.2009; Lustenau, Gsieg/Obere Mähder, 20.7.+16.8.1993, leg. /vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Europa, lokal, von den Pyrenäen bis zum Ural, Kaukasusregion, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), SW-Sibirien.

***Pseudophilotes baton* (BERGSTRÄSSER, 1779)**

**B e l e g e :** Austria, Vorarlberg, Verwall, Gaschurn-Partenen, Ganifer Alpe, 1500 m, 21.6.2000, 1♀. Schweiz, Graubünden, Surselva, Sedrun, Stausee Nalps, 1900-2000 m, 26.6.2004, 1♀, leg. Aistleitner.

**T a x o n o m i e :** Das iberische Taxon *panoptes* HÜBNER, 1813 wird als infraspezifisch betrachtet, die morphologischen Merkmale im Vergleich zu *P. baton* werden von den verschiedenen Autoren unterschiedlich gewertet.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch; Europa, von Südspanien bis Westösterreich, Italien südlich bis Sizilien.

***Pseudophilotes vicrama* (MOORE, 1865)**

**B e l e g e :** Austria, Niederösterreich, Mödling, 24.7.1910, leg. Anonymus. Steiermark, Gleinalpe, St. Stefan ob Leoben, Hinterlobming, 11.5.1957.- Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 25.7.1949, 3.8.1950, 2.+13.6.1951, 18.5.1954, 26.7.1956, 4.+11.5.1957, 23.7.1957; alle leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Mittel- und Südosteuropa, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan, Tian Shan), SW-Sibirien (Altaj), NW-China, W-Tibet und NW-Indien.

***Scolitantides orion* (PALLAS, 1771)**

**B e l e g e :** Austria, Steiermark, Oberes Murtal, Leoben, Hinterberg, 28.6.1939; St. Michael, Jassinggraben, 8.6.1950.- Grazer Bergland, Graz, Gösting, 10.6.1958, leg. Hanusch, 13.8.o.J., leg. Anonymus, Peggauer Wand, 4.8.1957; leg. Meier. Italien, Bozen, Klausen, 450 m, 4.5.1994.- Trento, Tenno, 400-800 m, 6.6.1981; Arco, 150 m, 3.5.1990.- Pordenone, Polcenigo-Mezzomonte (11km N Sacile), 800-1200 m, 9.8.1991, 1♀, alle leg. Aistleitner.- Udine, Bordano-Interneppo, 28.5.1958, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa (meist in disjunkten Populationen) bis Fennoskandien, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur, Mongolei, China, Korea, Japan.

***Plebejus pylaon* (FISCHER VON WALDHEIM, 1832)**

**B e l e g e :** Italien, Bozen, Schlanders, Schlandrauntal, 7.7.1986, 1♂ 1♀, leg. Anonymus.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Europa, in lokalen Populationen von Andalusien bis zum Südrural, Vorderasien (Türkei, N-Iran), Zentralasien (Kasachstan, Tian Shan), Sibirien (Altaj), Mongolei, NW-China.

***Plebejus argus* (LINNAEUS, 1758) (Abb. L1a-c)**

**B e l e g e :** Austria, Burgenland, Parndorfer Platte, Parndorf, 18.7.1959, 1♂, leg. Meier; Winden am See, Zeilerberg, 22.5.1986, 1♂ und Luisling, 2.6.1995, leg. Aistleitner. Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 27.+28.7.1958. Niederösterreich, Hainburg, Hundsheimer Berg, 23.5.1986, 1♂ 2♀♀, leg. Aistleitner.- Wiener Neustadt, 17.6.1957, 1♂, leg. Meier. Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 5.7.1949, 3♂♂, 10.+12.7.1953, 2♂♂, leg. Meier. Vorarlberg, Montafon, St. Anton, Allma Gipstobel, 6-700 m, 16.6.2003, 3♂♂.- Walgau, Frastanz, Ried, 460 m, 8.6.2000, 4♂♂ 2♀♀. Italien, Brescia, Valvestino, Navazzo, 450-500 m, 9.7.2003, leg. Aistleitner & Mühle.- Trento, Arco N, San Giovanni S, 600 m, 30.5.1994; alle leg. Aistleitner.

**T a x o n o m i e :** Das distale Ende der Tibien des ersten Beinpaars weist einen leicht gebogenen kräftigen Dorn auf. Da sich die Variationsbreiten der Färbung der Oberseite der Flügel je nach Aussehen der Populationen von *Plebejus idas* überschneiden können, wurde das gesamte Material mikroskopisch untersucht.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee) bis zur Amur-Region, Mongolei, NE-China, Japan.

***Plebejus idas/argyrognomon*-Komplex**

Die beiden Taxa *Plebejus idas* (LINNAEUS, 1761) und *Plebejus argyrognomon* (BERGSTRÄSSER, 1779) sind makroskopisch habituell schwierig zu trennen. Während in Vorarlberg, Tirol (inkl. Südtirol) und Salzburg bisher nur *P. idas* gemeldet war, sind aus dem Süden und Osten Österreichs beide Taxa dokumentiert (vgl. HUEMER & TARMANN 1993). Aus der Literatur (HABELER 1965) ergeben sich für die Steiermark zur damaligen Zeit keine klaren Rückschlüsse auf die Teilareale der beiden Taxa; vgl. auch KUDRNA (2019).

***Plebejus idas* (LINNAEUS, 1761)** (Abb. L2 a-c bis L4 a-c)

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark,** Oberes Murtal, Knittelfeld, 2.6.1949, 1♀, 3.8.1953, 1♀, leg. Meier, det. Beuret. **Tirol,** Paznaun, Fimbartal, Gampen Alpe, Vesilbach, 2100-2300 m, 1.8.1995, 12♂♂, leg. Aistleitner. **Vorarlberg,** Rheintal, Feldkirch, Illspitz, 430 m, 23.8.1962, 1♀; Mäder, Rheinufer, 419 m, 8.8.2015, 3♂♂ 1♀, 6.8.2018, 1♀.- **Walgau,** Frastanz, Ried, 460 m, 8.6.2000, 2♂♂, 22.7.2000, 1♂, 11.8.2001, 3♂♂. **Schweiz, Graubünden,** Val Mora S Ofenpass, 2150 m, 30.7.1994, in Serie.- **St. Gallen,** Buchs, Rheindamm, 460 m, 19.7.1989; alle leg. Aistleitner.

**T a x o n o m i e :** Die phaenotypische Varianz innerhalb von Populationen ist bemerkenswert; deren morphologische Unterschiede innerhalb des Gesamtareals führten zur Beschreibung zahlreicher "Unterarten". Einige Abbildungen verdeutlichen das Faktum.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch; in Europa weit verbreitet (von Andalusien bis Fennoskandien, von der Balkaninsel bis Russland); eine Gesamtverbreitung des Taxons wird nicht angegeben. GORBUNOV (2001: 133) vermutet, dass unter dem Taxon "*idas*" in Russland (Sibirien) möglicherweise mindestens drei allopatrische Taxa mit Art- oder Unterartstatus existieren." In Nordamerika kommt *Plebejus idas* von Alaska über das südliche Kanada (südlich der Hudson Bay) und westlich bis nach Neufundland vor. Die südliche Verbreitung endet nördlich der Großen Seen, nur in den Rocky Mountains und in Kalifornien tritt die Art weiter südlich auf". (zitiert nach SCOTT J.A.: The butterflies of North America. Stanford University Press, Stanford, Kalifornien 1986, ISBN 0-8047-1205-0, Seite 46; abgerufen von Wikipedia am 30.5.2020).

***Plebejus argyrognomon* (BERGSTRÄSSER, 1779)** (Abb. L5 a-c)

**B e l e g e :** **Austria, Burgenland,** Winder, Zeilerberg, 22.5.1986, leg. et det. Aistleitner, teste De Freina. ISSEKUTZ (1971) - Rechnitz, Kohfidisch und a.a.O., "kommt jährlich ziemlich zahlreich vor. *P. idas* wird nicht gemeldet". **Kärnten,** St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 11.7.1955, 1♂, 12.8.1956, 1♀, leg. Meier, det. Beuret. **Steiermark,** Oberes Murtal, Knittelfeld, 30.5.1949, 1♂; 10.7.1958, 1♀, leg. Meier, det. Beuret; Zeltweg "Strasse?", 31.5.1957 ♂♂ in Serie, 2♀♀, leg. et det. Meier, teste De Freina. **Vorarlberg,** Rheintal, Mäder, Rheinufer S Zoll, 419 m, 8.8.2015, 1♂ 1♀, 1.9.2015, 2♂♂, 6.8.2018, 1♂, leg. et det. Aistleitner, teste de Freina; **neu für Vorarlberg, neu für Liechtenstein,** Ruggell, Rheindamm, 440 m, 18.8.1990, 1♂, leg. et det. Aistleitner, teste de Freina.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, Vorder- und Zentralasien (Kasachstan), Süd- und Ostsibirien bis zum Amur, Mongolei, China, Korea, Japan, Nordamerika: im Norden von Alaska bis in die Hudson-Region, südwärts bis Florida, in den Rocky Mountains südwärts bis Kalifornien, in fünf Unterarten. Das Areal der Art reicht bis Panama (HOWE 1975). GORBUNOV (2001: 134) lässt die Gültigkeit der Verbreitungsangaben in Russland offen, da das Taxon "*argyrognomon*" offenbar mehrere Arten einschließt.

KUDRNA (2019) gibt an "absent from North America". Schlussfolgernd treffen die Aussagen HOWES für *P. idas* zu.

***Plebejus (Vacciniina) optilete* (KNOCH, 1781)**

**B e l e g e :** **Austria, Kärnten,** Gurktaler Alpen, Turracher Höhe SE, Gruft (Westhänge), 1800-2000 m, 18.7.1997, 1♀, leg. Aistleitner. **Steiermark,** Ennstal, Selzthaler Moor, 21.6.1957.- **Seetaler Alpen,** Seetalhütte, 1800 m, 26.7.1958 und Zirbitzkogel, 1400 m, 23.7.1951.- **Schladminger Tauern,** Preber, 18-1900 m, 11.8.1963; leg. Meier. **Osttirol,** Dorfertal, Hintere Ochsenalm, 2050-2250 m, 22.7.1991, ♂♂ und ♀♀ in Serie. **Vorarlberg,** Rätikon, Rellstal, Obere Zaluanda Alpe, 1800-2000 m, 2.7.2000, 1♀.- **Verwall,** Silbertal, Gafelna Alpe, 1550-1600 m, 2.8.2001, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch-circumpolar; Mittel-, Nord- und Osteuropa,

Sibirien (W Baikalsee) vom Süden bis zum Amur, Kamtschatka und Chukotka mit Wrangel-Insel, N-China, Korea und Japan, Nordamerika (in der ssp. *yukona* HOLLAND von Alaska bis Manitoba verbreitet).

***Plebejus (Albulina) orbitulus* (DE PRUNNER, 1798)**

**B e l e g e :** Austria, Osttirol, Glocknergruppe, Bergertal, S Medelspitze, 2100-2200 m, 14.+26.8.1991, 4♂♂; Oberes Ködnitztal, 2300-2800 m, 22.8.1991, 1♂; Jörgenalm, 16.7.1991, 1♂ 1♀, Jörgenwinkel Scharte, 2100-2200 m, 16.7.1991, 1♂ 1♀.- Granatspitzgruppe, Kalser Tauernhaus, 22.7.1991, 1♂; Hintere Ochsenalm, 2600 m, 22.7.+6.8.1991, 3♂♂ 1♀; Teischnitztal, 2200-2350 m, 23.8.1991, 2♂♂ 1♀.- Venedigergruppe, Umbaltal, Clarahütte, 2000 m, 8.8.1994, 2♂♂.- Defereggental, St. Jakob, Staller Sattel NW, 1900 m, 25.+26.7.1994, 3♂♂ 2♀♀. Vorarlberg, Großwalsertal, Fontanella, Faschinapass, 1450 m, 15.6.2002, 1♂.- Silvretta, Gaschurn-Partenen, Silv.-Stausee, Klostertal, 2100-2250 m, 19.7.2020, 5♂♂. Schweiz, Graubünden, Davos, Flüelapass, Jörifluelfurgga, 2600-2750 m, 15.8.1993, 9♂♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch; Europa, disjunkte Populationen in den Alpen, in Norwegen und im Südrural.

***Plebejus (Agriades) glandon* (DE PRUNNER, 1798)**

**B e l e g e :** Austria, Kärnten, Hohe Tauern, Großglockner, 20.8.1948 und Glocknerhaus, 2200 m, 15.8.1956; leg. Meier. Tirol, Paznaun, Fimbirtal, Gampen Alpe, Vesilbach, 2100-2300 m, 1.8.1995. Osttirol, Glocknergruppe, Ködnitztal, Greibühel, 2250 m, 15.7.1991, 1♂; Figer Horn, 2300-2500 m, 18.7.1991, 1♂; Bergertal, S Medelspitze, 2300-2400 m, 14.8.1991, 1♂ 3♀♀; S Kasteneck, 2250-2650 m, 6.8.1991, 4♂♂ 1♀.- Granatspitzgruppe, Kalser Höhe, Kals-Matreier Törl, 2370 m, 8.8.1991.- Schobergruppe, Tschadina Alm, 2300-2350 m, 7.8.1991; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch (circumpolar); Europa, in Südspanien [ssp. *zulichii* HEMMING, 1933. TOLMAN & LEWINGTON (1998) sprechen dem Taxon nur Unterartstatus von *glandon* zu], in den Pyrenäen, in den Alpen, in der Polarregion Fennoscandiens (im europäischen Teilareal arкто-alpin disjunkt), Mongolei, S- und NE-Sibirien bis Kamtschatka, Chukotka, Wrangel-Insel, Nordamerika (als *aquilo* BOIDUVAL, 1832 in mehreren Unterarten verbreitet).

***Aricia eumedon* (ESPER, 1780)**

**B e l e g e :** Austria, Niederösterreich, Rosenberg, 11.7.1905, leg. Anonymus. Steiermark, Totes Gebirge, Loser, 1600 m, 16.-18.7.1986, 2♂♂, leg. Hörleinsberger.- Ennstal, Selzthaler Moor, 21.6.1957.- Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 14.6.1949; Teufenbach, 20.7.1958; Triebendorf bei Murau, 20.7.1958.- Seetaler Alpen, Neumarkt-Mariahof, 5.7.1948, 20.7.1958; alle leg. Meier. Osttirol, Glocknergruppe, S Kasteneck, 2250-2350 m, 6.8.1991, 2♂♂; Bergertal, S Medelspitze, 1♀; Ködnitztal, Lucknerhaus, 1950-2050 m, 15.7.1991, 3♂♂; Jörgenalm, 2000 m, 16.7.1991, 4♂♂♂.- Granatspitzgruppe, Dorfertal, W Kalser Tauernhaus, 1800-1950 m, 22.7.1991, 2♂♂ 2♀♀, Ganotzeck W Kals, 2000 m, 19.7.1991, 2♂♂; Kals-Matreier Törl, 2150-2250 m, 19.7.1991. Vorarlberg, Walgau, Frastanz, Ried, 500 m, 17.6.1996, 16.6.1999, 2♂♂, 5.+8.6.2000, 3♂♂ 2♀♀; Thüringen, Montiola, 700 m, 10.6.2000, 3♂♂ 2♀♀; alle leg. Aistleitner.

**T a x o n o m i e :** Zur morphologischen Differenzierung der Populationen in den Flachmooren der submontanen Stufe und jener der subalpinen/alpinen Populationen in Vorarlberg vgl. AISTLEITNER (1999).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa bis zum Ural, Zentralasien (Kasachstan, Tian Shan), Sibirien (Altaj, W Baikalsee) bis zur Amur-Region und Kamtschatka, Mongolei, NW- und NE-China, Korea.

***Aricia agestis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 10.7.1948, 20.+28.5.+7.6.1949, 3.9.1957; leg. Meier. **Italien**, Trento, Riva, Mte.Brione, 220 m, 30.5.1980, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Kaukasus, Vorderasien (Türkei, Iran), Zentralasien, (Kasachstan, Tian Shan), Sibirien bis zum Amur.

***Aricia artaxerxes* (FABRICIUS, 1793)**

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 11.5.1957.- Oberes Murtal, Pöls, Pölsbals, 4.10.1958, leg. Meier. Osttirol, Venedigergruppe, Virgental, Prägraten NW, Sajatmähder, 1800 m, 10.8.1994, 1♂; Umbaltal, Clarahütte, 2000 m, 7.8.1994, 1♂. Vorarlberg, Klostertal, Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019.- Rheintal, Viktorsberg, 800 m, 21.5.2002, 2♂♂.- Walgau, Übersaxen, Weiherberg, Gröllerkopf S, 1050 m, 31.8.1999 + 18.5.2002, 2♂♂; Bludesch, Magerwiesen, 600 m, 16.8.1996, 1♂ 2♀♀; Nenzing-Laz, 700 m, 12.7.1996, 1♂, alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei), Sibirien (W Baikalsee), Mongolei, NW- und NE-China, Korea.

***Aricia nicias* (MEIGEN, 1830)**

**B e l e g e :** **Schweiz**, Graubünden, Engadin, Val Bever, Alp Suvretta, 2100-2450 m, 1.8.2009, 4♂♂2♀♀, leg. Mayr.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Europa, in disjunkten Populationen in den Pyrenäen, den Alpen in Fennoskanien, Ural, Sibirien bis zum Baikalsee, Mongolei.

***Polyommatus (Cyaniris) semiargus* (ROTTEMBERG, 1775) (Abb. H6)**

**B e l e g e :** **Austria**, Kärnten, Hohe Tauern, Glocknergruppe, Glocknerhaus, 20.8.1948.- Pallek, 1900 m, 15.8.1956. Steiermark, Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 16.7.1956; Gleinalpe, St. Stefan ob Leoben, Kleinlobming, 1.7.1955; Knittelfeld Umgebung, 25.5.+10.6.1948, 2.7.1955.- Pöls, 10.7.1955; Triebendorf bei Murau, 20.7.1958; Zeltweg, Strasse, 31.5.1957.- Niedere Tauern, Seckauer Hochalpe, 1700 m, 10.7.1956.- Seetaler Alpen, St. Lambrecht, 20.6.1955.- Untersteiermark, Sausal, Kitzeck, 15.5.1958; alle leg. Meier. Osttirol, Granatspitzgruppe, Kals-Matreier Törl, 2150-2250 m, 19.7.1991, 3♂♂; Kaiser Tauernhaus, 1800-1950 m, 22.7.1991, 2♂♂ 5♀♀.- Glocknergruppe, Bergertal, S Medelspitze, 2300-2400 m, 6.8.1991, 1♂ 2♀♀; Ködnitztal, Jörgenalm, 2000 m, 16.7.1991, 2♂♂; Figerhorn, 2300-2500 m, 20.8.1991.- Schobergruppe, Lesachtal, Riegelhütte, 2100-2200 m, 7.8.1991, 1♂ 1♀.- Defereggental, St. Jakob, Gasser Kofel - Seespitz, 1950-2100 m, 16.7.1994, 2♂♂; St. Jakob, Staller Sattel NW, 1900 m, 25.7.1994, 1♂ 2♀♀. Vorarlberg, Klostertal, Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019.- Silvretta, Partenen, Silvretta Stausee Westufer, 2100 m, 9.8.2019, 2♂♂ und Klostertal, 2100-2250 m, 19.7.2020, 2♀♀, leg. Aistleitner. **Italien**, Belluno, Schiaragruppe, Val d'Ardo, Forc. Mompiana, 10.7.1991, 5♂♂ 5♀♀; Rif.7 Alpini, 1400-1500 m, 11.7.1991, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee) bis zu Amur, Mongolei, NW- und NE-China, Korea.

***Polyommatus (Agrodiaetus) damon* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** **Austria**, Niederösterreich, Hohe Wand-Maiersdorf, 7.7.1957, leg. Meier.- Mödling, Eichkogel, 21.7.1905, 24.7.1910, leg. Anonymus. **Schweiz**, Graubünden, Ilanz-Castrisch, 2.7.2005, 1♂, leg. Anonymus.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Europa bis zum Ural, Kaukasus-Region,

Vorderasien (Türkei), Zentralasien (E Kasachstan, Tian Shan), S-Sibirien (Altaj), Mongolei, SW-China.

***Polyommatus dorylas* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** **Austria, Kärnten**, Lavanttal, Twimberg, 20.8.1955. Niederösterreich, Hohe Wand-Maiersdorf, 7.7.1957. **Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 16.+20.5.1949, 28.7.1949, 4.+6.8.1949, 3.8.1953; Pöls, 10.7.1955.- Oststeiermark, Weiz, Raabklamm, 15.8.1957; alle leg. Meier. **Italien, Brescia**, Valvestino, Navazzo, 450-500 m, 9.7.2003, 1♂.- **Pordenone**, Aviano, Malga Piancavallo, 1300-1400 m, 10.8.1991. **Schweiz, Graubünden**, Wergenstein - Mathon, Val Larisch, 1700-1800 m, 16.+15.7.2008, 5♂♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch-vorderasiatisch; Europa östlich bis zum Ural, Vorderasien.

***Polyommatus amandus* (SCHNEIDER, 1792)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 7.+14.+18.+26.6.1949, 13.6.1950; Weißkirchen, Kleinfeistritz, 26.6.1964. HABELER (1977 a) gibt einige Daten aus der Umgebung von Graz für das Jahr 1976 an und stellt eine "offensichtliche [rezente] Arealausweitung" zur Diskussion. **Italien, Verona**, Mte.Baldo, San Valentino, 13-1400 m, 13.7.1980, 1♂. **Slovenien, Gorica**, Podnanos, 700 m, 27.6.2010; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei, Iran), Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (Baikalsee, Sayangebirge) bis zum Amur, Mongolei, NW- und NE-China, Korea.

***Polyommatus icarus* (ROTTEMBERG, 1775)**

**B e l e g e :** **Austria, Burgenland**, Seewinkel, Illmitz, Kirchsee, 19.5.1986, leg. Aistleitner. **Steiermark**, Grazer Bergland, Peggauer Wand, 10.6.1957.- Oberes Murtal, Judenburg Umgebung, 31.5.1957, 1.9.1958 und Falk, 13.10.1962; Knittelfeld, Umgebung, 10.6.1948, 20.5.1949, 3.8.1953; Pöls-Thalheim, 27.8.1958; Zeltweg, Strasse, 31.5.1957.- Oststeiermark, Weiz, Raabklamm, 15.8.1957; leg. Meier. **Vorarlberg**, Bregenzerwald, Au-Argenstein, 1200 m, 23.7.2002, 1♂.- Klostertal, Innerbraz, Böden, 870 m, 30.6.2019, 1♂.- Rheintal, Feldkirch-Gisimgen, 450 m, 20.7.2010, 1♀, vid.; Lustenau, Gsieg, 1.6.1993, 1♂ und Obere Mähder, 430 m, 24.5.1993, 1♂; Mäder, Rheindamm, 420 m, 3.9.2014, 5.+17.6.2015, 12.+13.7.2015, 8.8.+1.9.2015, 22.5.2016, 6.8.2018 (jeweils Einzelbelege), Viktorsberg, 800 m, 21.5.2002, 2♂♂.- Walgau, Bludesch, Riedle, 550 m, 13.6.2020, 1♀; Ludesch, Ludescherberg, 2.6.1996, 1♀. **Italien, Belluno**, Schiaragruppe, Val d'Ardo, 670 m, 31.5.2004, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur, Mongolei, NW- und NE-China, Korea.

***Polyommatus eros* (OCHSENHEIMER, 1808)**

**B e l e g e :** **Austria, Kärnten**, Glocknergruppe, Großglockner, Freiwandleitner, 20.8.1948 und Pallek, 1900 m, 8.7.1951, 15.8.1956; leg. Meier. **Tirol**, Zillertaler Alpen, Tuxerjoch, 15.7.1949; leg. Meier; Paznaun, Fimbartal, Gampen Alpe, Versilbach, 2100-2300 m, 1.8.1995, 5♂♂; leg. Aistleitner. **Osttirol**, Glocknergruppe, Bergertal, S Medelspitze, 2100-2400 m, 14.+26.8.1991, ♂♂ und ♀♀ in Serie.- Granatspitzgruppe, Dorfertal, Hintere Ochsenalm, 2050-2250 m, 5.8.1991.- Defereggental, St. Jakob, Staller Sattel NW, 1900 m, 25.+26.7.1994, 3♀♀.- Venedigergruppe, Virgental, Prägraten NW, Sajatmähder, 1800 m, 10.8.1994, 2♂♂ 2♀♀; Umbaltal, Clarahütte, 2000 m, 8.8.1994, 2♂♂ 1♀. Vorarlberg, Rätikon, Rellstal, 1500 m, 2.7.2000, 1♀. **Schweiz, Graubünden**, Schanfigg, Langwies, Straussberg/Barga, 2000 m, 28.7.2005; Avers, Cresta Täli, 2200 m, 20.7.2006, ♂♂ in Serie; Val Mora, Alp Praveder SE Ofenpass, 2100-2200 m, 31.7.1994, 2♂♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europaeo-zentralasiatisch-oreobiont; Europa - von den Pyrenaeen, Alpen, Apenninen ostwärts auf den Gebirgen disjunkt bis zum Kaukasus, Vorderasien (Türkei), NW- und Zentralasien.

***Polyommatus thersites* (CANTENER, 1834)**

**B e l e g e :** Austria, Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 27.7.1958. Steiermark, Oberes Murtal, Judenburg, Falk, 15.9.1958; Pöls, Pölsbals, 18.+29.7.1958, 4.+12.10.1959, 12.10.1962 und Pöls-Thalheim, 27.8.1958; leg. Meier. HABELER (1977): Knittelfeld 10.7.1951, leg. Meier, det. Beuret. Vorarlberg, Klostertal, Innerbraz, Gafreu, 850-950 m und Rütönen, 1000 m, 29.5.2004, 2♂♂, GP, leg. U.Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Süd- und Südosteuropa, Ural, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (E-Kasachstan, Tian Shan), S-Sibirien (Altaj, W Baikalsee).

***Meleageria daphnis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** Austria, Niederösterreich, Neunkirchen, 7.7.1957.- Wiener Neustadt, 20.8.1951, 15.7.1956. Steiermark, Grazer Bergland, Graz, Gösting, 24.6.+28.7.1948; Graz, Kanzel, 12.7.1953, 12.7.1955; Graz, Stübing, 13.8.1955; Peggau-Badl, Badlgraben, 23.6.1950.-Oberes Murtal, St. Michael, Hinterberg, 8.+22.7.1949, 29.7.1952; Trofaiach, Kulm, 18.+22.7.1954; alle leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch-vorderasiatisch; Süd- und Südosteuropa bis zum Südrural, Vorderasien (Türkei, Libanon, Syrien, Iran).

***Lysandra coridon* (PODA, 1761)**

**B e l e g e :** Austria, Niederösterreich, Wiener Neustadt, 23.8.1951. Steiermark, Oberes Murtal, Judenburg, Oberweg, 21.8.1949, 18.8.1951; Pöls, Pölsbals, 27.7.1949; St. Michael bei Leoben, 13.7.1965. Tirol, Zillertal, Hintertux, 1600 m, 15.7.1949; alle leg. Meier.- Lechtal, Weissenbach, Lechau, 900 m, 17.7.2010, 8♂♂, leg. Aistleitner. Osttirol, Defereggental, St. Jakob, Staller Sattel, 1900 m, 25.+26.7.1994, 8♂♂ 2♀♀. Vorarlberg, Bregenzerwald, Au, Argenstein, 1200 m, 30.7.2002, 6♂♂.- Großwalsertal, Buchboden, 23.6.2002, 1♂.- Walgau, Bludesch, 12.7.1996, 1♂.- Klostertal, Innerbraz, 870 m, 1.6.2002, 1♂. Italien, Brescia, Adamello, Passo Croce Domini, Golletto di Cadino, 1940 m, 11.7.2004, 1♂, 7.8.2009, ♂♂ in Serie, 1♀; Valle Toscolano, Navazzo, 500 m, 28.5.2005, 1♂; Brenno, Campolario, 1570 m, 7.8.2009, ♂♂ in Serie; Valle de Scalve, Passo di Vivione, 700 m, 12.7.20003, 3♂♂.- Pordenone, Aviano, Malga Piancavallo, 1300 m, 13.8.1991, ♂♂ in Serie; Mte.Cavallo, 1600 m, 3♂♂, 12.8.1991; Polcenigo-Mezzomonte, 900-1200 m, 9.8.1991, 4♂♂ 4♀♀; Val Cellina, Claut, 650 m, 23.6.2004, 1♀; Valle Tramontina, Passo Mte Rest S, 2.7.2010.1♂; Erto, Lago di Vajont, 750 m, 23.6.2004, 1♂.- Treviso, Vittorio Veneto N, Col Visentin, 1350 m, 3.7.2007.- Udine, Ronchi dei Legionari, 100 m, 27.5.2004, 1♀; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch; Europa, von Nordspanien ostwärts bis zum Südrural.

***Lysandra bellargus* (ROTTEMBERG, 1775)**

**B e l e g e :** Austria, Niederösterreich, Wiener Neustadt, 20.+23.8.1951. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Gößbeck, Reiting, 8.10.1963.- Liesingtal, Kammern, Seiz, Kaisertal, 900 m, 2.6.1957.- Oberes Murtal, Pöls, Pölsbals, 9.9.1951; Teufenbach, Puxberg, 10.9.1951. Tirol, Zillertaler Alpen, Tuxerjoch, 10.7.1949; alle leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Mäder, 1.9.2015. Italien, Trento, Riva, Mte.Brione, 220 m, 10.6.1981, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch-vorderasiatisch; Europa, ostwärts bis zur Wolga, Kaukasusregion, Vorderasien (Türkei, Irak, Iran).



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

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 20.7.1948, 26.7.+8.8.1949, 4.7.1950, 14.7.1951, leg. Meier; Leoben, Gößgraben, 16.7.1963 und Kaltenbrunn, 31.7.1963; Leoben, Klein Göss, 16.7.+4.8.1963 und Windischberg, 13.+14.8.1965, alle leg. Keller. Vorarlberg, Feldkirch, Obere Illschlucht, 500 m, 26.6.1999, 1♂, leg. Aistleitner. **Schweiz**, Graubünden, Prätigau, Fideris-Präfieb, Marcleinwald, 900 m, 19.7.2006, 1♀, leg. Anonymus.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, S-Sibirien (W Baikalsee) und disjunkt Amur-Region, NE und Zentralchina, Korea.

***Apatura ilia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Abb. H7)**

**B e l e g e :** **Austria**, Niederösterreich, Preßbaum, Dürrwien, 15.7.1905. Steiermark, Grazer Bergland, Graz, Umgebung, 3.+15.7.1926, Oststeiermark, Weiz, 21.6.+30.7.1926, alle leg. Anonymus. Vorarlberg, Feldkirch-Bangs, Matschels, 440 m, 4.7.1993, 1♀, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, Kaukasus, Sibirien, disjunkt bis zum Amur-Region, NE-, E- und Zentral-China, Korea.

**Limenitidinae*****Limenitis populi* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Mürztal, Krieglach, 10.7.1936.- Oberes Murtal, St. Lorenzen bei Knittelfeld, Pichl bei Preg, 23.6.1934, 28.6.1935; St. Michael, 28.6.1954; leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, von der Bretagne bis zum Ural, Sibirien (W Baikalsee) bis zur Amur-Region, Mongolei, NE-China, Japan.

***Limenitis camilla* (LINNAEUS, 1763) (Abb. H8)**

**B e l e g e :** **Austria**, Vorarlberg, Großwalsertal, Sonntag, Tschengla, 1000 m, 31.7.2010, vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch: in Europa von Kantabrien bis zum Ural, Kaukasusregion, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (NW-Kasachstan) und disjunkt von NE-China bis zum Amur, Korea und Japan.

***Limenitis reducta* (STAUDINGER, 1901)**

**B e l e g e :** **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Leoben, Windischberg, 13.8.1965, leg. Keller. **Italien**, Pordenone, Polcenigo-Mezzomonte, (11 km N Sacile), 800-1100 m, 9.8.1991, 1♂, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europaeo-vorderasiatisch; Südeuropa bis zur Wolga, Kaukasus-Region, Vorderasien (Iran).

***Neptis sappho* (PALLAS, 1771)**

**B e l e g e :** **Austria**, Burgenland, Eisenstadt, 21.8.1951, 21.8.1958, leg. Meier, Ende VII.1962, in Anzahl, vid. Aistleitner.- Hagendorf, Stremau, 31.5.1995, 1♂, leg. U. Aistleitner, Lechner & Ortner. Steiermark, Grazer Bergland, Graz, Umgebung, 1.6.1957.- Untersteiermark, Sausal, Kitzack,

19.5.1959, 10.6.1959; leg. Meier. Verbreitungskarte und Zitat auch in DANIEL (1968).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch, vom östlichen Mitteleuropa über Sibirien (W Baikalsee), N-China, Korea, Taiwan, Japan und SE-Asien.

***Neptis rivularis* (SCOPOLI, 1763)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Leoben, Kaltenbrunn, 13.8.1963, leg. Keller; Knittelfeld, Umgebung, 25.6., 2.+8.7.1948, 17.+27.+29.6.1949; leg. Meier. Von Knittelfeld bis Seckau autochthon (MEIER 1963). **Italien, Belluno**, Gruppo di Schiara, Val d'Ardo, 950-1200 m, 12.7.1981, 9.7.1991, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, Vorderasien, Zentralasien, über Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur, Mongolei, N-China, Korea bis Japan.

**Nymphalinae**

***Nymphalis antiopa* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 30.7.+25.8.1949, 19.9.1950, 16.7.1951, leg. Meier; Leoben, Gößgraben, 15.8.1963 und Windischberg, 14.8.1963, 21.8.1964, leg. Keller. **Burgenland**, Güssing-Urbersdorf, 220 m, 27.6.1993, el. Tirol, Innsbruck-Mühlau, 600 m, 25.-31.7.1993, el. **Vorarlberg**, Silvretta, Vergaldatal, 1700-1850 m, 25.8.-1.9.1993, el.- Verwall, Valschavieltal, 1650 m, 29.8.1993, e.l.; alle cult. U. Aistleitner.

**NB.** Im Jahre 1993 fanden sich Raupennester an jedem Exkursionsziel.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch; in weiter Verbreitung von den Kantabrischen Bergen in Nordwestspanien über Sibirien (W Baikalsee) bis Chukotka an der Beringstraße, Korea, Japan, Nordamerika [Alaska bis Venezuela].

***Nymphalis polychloros* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 26.8.1949, 23.3.1951, 20.6.1967.- Leoben, Windischberg, 5.8.1965, leg. Keller. **Vorarlberg**, Bregenz, Oberstadt, März 2008, leg. Ladstätter.- Rheintal, Rankweil, St. Peters Bühel, 3.5.2007, el.- Walgau, Bludesch, 6.7.1996, el., 19.6.2005; leg. /cult. U. Aistleitner. **Italien, Trento**, Tenno, 4-800 m, 9.7.1985, leg. Aistleitner.- **Udine**, Lago Cavazzo, Ostufer, 29.6.1959, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp westpalaearktisch; Maghreb, Europa bis zum Ural, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (NE-Kasachstan), Himalaya; Migrant.

***Inachis io* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Leoben, Windischberg, 13.8.1965, leg. Keller. **Vorarlberg**, Rheintal, Mäder, 22.4.+12.7.2015; Feldkirch-Gisingen, Ardetzenberg mehrfach; vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa, Vorderasien, Sibirien (W Baikalsee), Amur-Region bis Japan.

***Aglais urticae* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 20.5.1948; Leoben, Klein Göss, 12.8.1965 und Windischberg, 7.8.1965, leg. Keller. **Vorarlberg**, Walgau, Bludesch, Riedle, 550 m, 13.6.2020, 1♂ vom Vorjahr (!), vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa bis zur Amur-Region und Kamtchatka, Japan.

***Polygonia c-album* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 1.8.1948, 13.9.1950, leg. Meier; Leoben, Gößgraben, 3.8.1965 und Windischberg, 15.7.1963, 7.8.1965, leg. Keller. **Vorarlberg**, Bregenzerwald, Bizau, Oberfeld, 680 m, 20.7.1999; Langenegg-Reute, 480 m, 1.8.1997, 1♀ el.- Klostertal, Innerbraz, Böden, 870 m, 30.6.2019, 2 ex.vid./leg. Aistleitner.- Rheintal, Feldkirch-Bangs, Matschels, 440 m, 4.7.1993 und Unterried, 5.7.1994; Feldkirch-Gisingen, Ardetzenberg, 450 m, 3.7.1993.- Walgau, Bludesch, Magerwiesen, 7.10.1995; alle leg Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; vom Maghreb in einem geschlossenen Areal bis Japan.

***Nymphalis egea* (CRAMER, 1775)**

**B e l e g e :** **Italien, Verona**, Garda, 16.7.1952, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europaeo-zentralasiatisch; Südeuropa, Kaukasus, Vorderasien (Türkei, Iran), Zentralasien,

***Vanessa atalanta* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 21.8.1949, leg. Meier; Leoben, Klein Göss, 24.8.1964 und Windischberg, 4.8.1963, 13.8.1965; leg. Keller.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch; in der Palaearktis von den Azoren bis W-Sibirien. Als Migrant in Haiti und Neuseeland nachgewiesen (GORBUNOV 2001).

***Cynthia cardui* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 10.9.1948, leg. Meier. **Vorarlberg**, Rheintal, Mäder, 5.6.+ 8.8.2015; leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp geopolitisch; Migrant. Nachweise in der Palaearktis vom Maghreb bis nach Kamtchatka.

***Araschnia levana* (LINNAEUS, 1758) (Abb. H9)**

**B e l e g e :** **Austria, Burgenland**, Großmürbisch, 300 m, 23.6.1995, el., cult. U. Aistleitner. **Steiermark**, Grazer Bergland, Frohnleiten-Schrems, 15.8.1957.- Graz, Gösting, 7.7.1947, 8.7.1950, 10.9.1951; Graz Umgebung, 1.5.1930.- Weststeiermark, Söding-St. Johann, 20.7.1928, leg. Anonymus.- Oststeiermark, Riegersburg, 25.4.1954, leg. Meier; Burgau (Lafnitz), 26.6.1995, e.l., cult.Hamburg. Tirol, Inntal, Oberhofen, 850 m, 24.6.1993, el. und 22.4.1994, el., cult. U. Aistleitner. **Vorarlberg**, Bregenzerwald, Lingenau, beim alten Bahnhof, 520 m, 27.7.2009, 1♀ und 30.8.2009, el. cult. U. Aistleitner. **Schweiz, St. Gallen**, Weisstannen-Oberdorf (SW Sargans), 15.-20.9.2003, eo., cult. U. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Pyreaeneen über Mitteleuropa bis zum Kaukasus, Zentralasien, Sibirien (W Baikalsee) bis in die Amur-Region, NE-China, Korea bis Japan.

**Heliconiinae*****Argynnis paphia* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 20.+28.7. + 10.8.1948, 21.7.+12.8.1949; leg. Meier. **Vorarlberg**, Bregenzerwald, Doren-Rohrhalden, 30.7.1998, 2♂♂ 1♀.- Laiblachtal, Eichenberg, Lutzenreuthe, 750 m, 22.6.2003, 1♂.- Rheintal, Klaus, Mathionswald, 550 m, 15.6.2003, 1♂; Zwischenwasser-Suldis, Gelbschrofen, 14.6.2003, 1♂.- Montafon, St. Anton, Gipstobel, 600-700 m, 16.6.2003, 1♂.- Walgau, Thüringen, Montiola, 700 m, 19.7.1999, 2C.- Großwalsertal, Sonntag-Garsella, 750 m, 2.8.2010, vid., Sonntag, Tschengla, 950 m, 16.9.2020 (mut. *valesina*) - Silvretta, Gaschurn, Garneratal, Garnera Alpe, 1680 m, 13.7.2018, vid. **Italien, Trento**, Tenno, 400-800 m, 9.7.1985; Valle di Ledro, Biacesa, 250 m, 13.7.1985, mut. *valesina* zahlreich vid.; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb (Algerien), Europa, Vorder-asien (Türkei), Sibirien (nicht im Nordosten) bis Amur-Region, China, Korea, Japan.

***Argynnis aglaja* (LINNAEUS 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 15.+20.6.+6.7.1948; leg. Meier. **Vorarlberg**, Walgau, Übersaxen, Taunus, Gröllerkopf S, 1100 m, 19.7.1999, 1♀; Bludesch, Riedle, 550 m, 13.6.2020, ♂♂ vid. **Italien, Trento**, Tenno, 400-800 m, 9.7.1985, alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa bis in Polarregion, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan, Tian Shan), Sibirien (W Baikalsee), Mongolei, China, Korea, Japan.

***Argynnis adippe* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Ennstal, Liezen, Umgebung, 9.7.1926.- Grazer Becken, Graz, Wetzelsdorf, 11.7.1908, leg. Anonymus.- Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 14.7.1951; leg. Meier. **Tirol**, Lechtal, Weißenbach, Lechauen, 900 m, 17.7.2010, 1♂. **Osttirol**, Venedigergruppe, Prägraten, Sajatmäher, 1800 m, 9.8.1994, 1♀.- Defereggental, St. Jakob, Seespitze, 1900-2100 m, 16.7.1994. **Vorarlberg**, Bregenzerwald, Doren-Rohrhalden, 30.7.1998.- Großwalsertal, Buchboden, 900 m, 23.6.2010.- Walgau, Bludenz, Galgentobel, 800 m, 16.6.2003, 3♂♂; Nenzing-Laz, 750 m, 12.7.1996, 1♂; Bludesch, Riedle, 550 m, 13.6.2020, 1♂; alle leg. Aistleitner. **Italien, Udine**, Lago Cavazzo, Ostufer, 29.6.1956, leg. Meier.- **Trento**, Tenno N Riva, 450 m, 19.7.1985, 1♂; Valle di Ledro, Biacesa, 250 m, 13.7.1985, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien, Sibirien (Baikalsee), nicht in NE Sibirien, bis Amur-Region, Mongolei, NW- und NE-China, Korea, Japan.

***Argynnis niobe* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 21.+25.6. + 10.7.1948. **Kärnten**, Velden, St. Egyden, 21.7.1955; leg. Meier. **Vorarlberg**, Bregenzerwald, Au-Argenstein, 1200 m, 30.7.2002, 1♂.- Walgau, Bludesch, 600 m, 29.6.1996; Ludesch, Ludescherberg, 700 m, 29.6.1996, 2♂♂; Nenzing-Laz, 700 m, 12.7.1996, 1♂. **Schweiz, Graubünden**, Ofenpass, Val Mora, Alp Praveder, 2100-2200 m, 31.7.1994, in Serie; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; Europa, Russland, Kaukasus, Vorderasien (Türkei, Iran) und Zentralasien, Sibirien bis zur W Baikalsee-Region, Mongolei, W-China.

***Issoria lathonia* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Osttirol**, Venedigergruppe, Prägraten, Sajatmäher, 4.8.1994, 1♂, leg. Aistleitner.

Vorarlberg, Bregenzerwald, Damüls, NW Brandalpe, 1750 m, 24.8.203.- Rheintal, Viktorsberg, Letze, 1050 m, 17.-30.5.2007, eo. cult. U. Aistleitner.- Verwall, Bartholomäberg, Torasee, 1500 m, 28.8.2004, 1♂; Silbertal, Langer See, 1930 m, 6.8.2003, 1♂ 1♀; leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp palaearktisch; Mittelatlantische Inseln, Magreb, Europa, Vorder- und Zentralasien, Mongolei, W-China, Himalaya; Migrant.

***Brenthis hecate* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e**: Austria, Niederösterreich, Bad Fischau, 29.6.1959 und Fischauer Berge, 17.6.1957, leg. Meier. Wien-Stadlau, 23.6.2010, leg. Anonymus. Italien, Pordenone, Aviano, Piancavallo, 18.6.1977, 3♀♀, leg. Stangelmaier; Val Cellina, Val Feron, 530 m, 23.6.2017, 1♂, leg. Aistleitner. Udine, Bordano-Interneppo, 20.6.1956, leg. Meier; Bordano, Mte. S. Simeone, 600-900 m, 27.6.2017, 1♀, leg. Aistleitner; Lago Cavazzo, Ostufer, 26.6.1983, 2♂♂, leg. Anonymus. Slovenien, Gorica, Nova Gorica-Grgar, 18.6.1978, 1♂, leg. Stangelmaier; Nova Gorica, Brda, Gora Korada S, 580 m, 20.6.2006, 1♀ und Kojsko, Gora Sabatin, 450 m, 19.6.2006, 8♂♂ 6♀♀, leg. Aistleitner, Ajdovščina E, Gora Nanos, 850 m, 18.6.2006, 3♂♂ und Podnanos, 300 m, 18.6.2006, 1♀, alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp eurosibirisch; S-Europa, Vorderasien (Türkei, Iran), Zentralasien (Kasachstan,), W-Mongolei, SW-Sibirien (Altaj), W-China.

***Brenthis daphne* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e**: Austria, Burgenland, Großmürbisch, 300 m, 27.6.1995, leg. Aistleitner. Steiermark, Grazer Bergland, Graz, Umgebung, 5.6.1934, 1♀, leg. Mayer, 2.7.1948, 1♀; Graz, Gösting, 15.6.1948 und Mühlbachgraben, 7.7.1956, leg. Meier - Südoststeiermarkt, Mureck-Gosdorf, Murauen, 16.6.1994, 5♂♂ 6♀♀, leg. Hamburg. Slovenien, Gorica, Brda, Kojsko, Gora Sabatin, 450 m, 29.6.2006, 3♂♂, leg. Aistleitner. Koroška, Radlje ob Dravi (Radlpass), 1 km S, 29.6.2001, 1♀, leg. Anonymus.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp eurasiatisch; S-Europa bis zum Südrural, Kaukasus, Vorderasien (NE-Türkei, Iran, Irak), Zentralasien (NW-Kasachstan), S-Sibirien (Altaj, W Baikalsee) E-Mongolei, NE-China, Korea, Japan.

***Brenthis ino* (ROTTEMBERG, 1775)**

**B e l e g e**: Austria, Burgenland, Güssing-Urbersdorf, 220 m, 8.6.1993, 1♂ 1♀. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 14.7.1954.- Ennstal, Selzthaler Moor, 20.+21.6.1957.- Oberes Murtal, Judenburg, St. Peter, 20.6.1956; Knittelfeld Umgebung, 20.6.+ 6.7.1948, 17.+29.6.1949, 20.6.1953, 15.+16.6.1954, 11.7.1955, 1.7.1956; alle leg. Meier. Vorarlberg, Bregenzerwald, Bizau-Oberfeld, 13.6.2000, 4♂♂ 1♀, 13.7.2000, 1♂; Egg-Ittensberg, Elmoos, 1000 m, 11.6.2000.1♂; Reuthe, Im Moos, 650 m, 13.6.2000, 1♂.- Rheintal, Koblach, Schlosswaldwiese, 430 m, 23.5.2009, 2♂♂, 5.6.2009, 3♂♂, Koblach-Dürne, Schmidfeld, 28.6.2006, 1♂, 30.5.2009, 2♂♂, 5.+10.6.2009, 5♀♀; Lustenau, Gsieg/Obere Mähder, 11.6.1993, 1♂; Oberbildstein, Farnach Moos, 11.7.1997, 1♀; Zwischenwasser, Furx, Bingadels, 1250 m, 9.6.2003, 1♂.- Walgau, Bludesch, 550 m, 31.5.1993, 2♂♂, 13.6.2020, 1 ex.vid; Frastanz, Ried, 9.6.2000, 1♀; Thüringen, Montiola, 700 m, 10.6.2000, 1♂ 1♀; Übersaxen, Weiherberg Taunus, 1100 m, 25.6.1999, 1♂; Nüziders, Muttersberg, Madeisa Rundweg, 1360-1400 m, 10.7.2019, 2♂♂; alle leg. Aistleitner. Italien, Pordenone, Val Cellina, Claut, 650 m, 23.6.2004, 3♂♂ 1♀ und Val Feron, 530 m, 23.6.2017, 1♂, - Udine, Ampezzo-Caprizzi, 480 m, 39.6.2009, 3 ex. Slovenien, Gorica, Ajdovščina E, Gora Nanos, 790 m, 27.6.2010, 1♀, alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp eurasiatisch; von Nordspanien bis Fennoskandien, Nordural, Kaukasus, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee, Sayangebirge), W-Mongolei, W-China, Japan.

***Boloria pales* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (Abb. H10)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, die Art fehlte in der coll. Meier. Kärnten, Gurktaler Alpen, Turracher Höhe, Gruft, 18-2000 m, 16.7.1997, 4♂♂ 1♀ und Hochriegel, 2100 m, 16.7.1997, 5♂♂ 2♀♀, leg. Aistleitner. **Osttirol**, Kals NW, Hochtor NW Blauspitze, 2400-2500 m, 28.8.1991, 1♂ 2♀♀; Kals W, Matreier Törl, 2150-2250 m, 19.7.1991, 1♂.- Granatspitzgruppe, Dorfertal, Dorfer See, 1950-2000 m, 1♂ 2♀♀; Hintere Ochsenalm, 2050-2250 m, 22.-23.7.1991, ♂♂+♀♀ in Serie.- Glocknergruppe, Teischnitztal, Freiwandspitze W, 23.8.1991, 2♂♂ 1♀; Ködnitztal, Lucknerhaus, 1950-2050 m, 15.7.1991, 1♂ 2♀♀; Prediger Stuhl N Luckner Haus, 2050-2200 m, 13.8.1991, 2♀♀; Medelspitze S, 21-2400 m, 17.7.+14.8.1991, ♂♂+♀♀ in Serie; Jörgenalm, 2000 m, 13.8.1991, 1♂ 4♀♀; Jörgenwinkel Scharte, 2100-2200 m, 20.8.1991, 8♂♂ 4♀♀; Oberes Ködnitztal, 2300-2600 m, 22.8.1991, 1♂ 1♀; Oberes Bergertal, 2450-2600 m, 24.8.1991, 2♂♂.- Defereggental, St. Jakob, Trögischtal, 2150 m, 24.7.1994, 8♂♂ 2♀♀; St. Jakob NE, Gasser Hörndl, 2400-2500 m, 23.7.1994, 2♂♂; St. Jakob, Gritzer Hörndl, 2500 m, 23.7.1994, 6♂♂ 1♀.- VenedigerGruppe, Virgental, Prägraten SE, Berger Kogel, 2650 m, 5.8.1994, 2♂♂ 1♀. **Vorarlberg**, Rätikon, Lünensee, 2000 m, 1.7.2000, 1♂; Lünensee E, Vera Jöchle, 2.7.2000.- Silvretta, Gaschurn-Partenen, Kromertal, 2100 m, 24.7.2015. **Italien, Bergamo**, Alpi Orobie, Scalve, Passo di Vivione, 1830 m, 12.7.2003, 1♀.- **Brescia**, Adamello, Passo Croce Domini, 2050 m, 11.7.2003, 2♂♂.- **Sondrio**, Alpi Orobie, Rif.Mambretti, 2000-2300 m, 1.+2.7.1985, 2♂♂ 1♀, alle leg. Aistleitner.- **Südtirol**, Vinschgau, Stülfer Joch, 2200 m, 15.7.1983, 1♂, leg. Anonymus. **Schweiz, Graubünden**, Pontresina S, Val Rosegg, Tschierwa Hütte, 2200-2300 m, 24.7.1999, 6♂♂ 3♀♀, alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch; Europa, in den subalpinen und alpinen Vegetationsstufen der europäischen Gebirge.

***Boloria napaea* (HOFFMANNSEGG, 1804)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark**, keine Belege in der coll. Meier. **HABELER** (1983) berichtet vom Fund zweier individuenreicher Populationen in den Schladminger Tauern. **Osttirol**, Kals W, Ganotzeck, 2000 m, 19.7.1991, 1♂; Kals NW, Hochtor NW Blauspitze, 2400-2500 m, 26.6.1991, 1♀.- Granatspitzgruppe, Dorfertal, KalserTauernhaus, 1900-1950 m, 5.+6.8.1991, 2♂♂ 1♀; Hintere Ochsenalm, 2050-2250 m, 23.7.1991, ♂♂+♀♀ in Serie.- Glocknergruppe, Teischnitztal, 2200-2350 m, 23.8.1991, 3♀♀; Ködnitztal, Lucknerhaus, 2250-2350 m, 10.7.1991, 4♂♂ 1♀; Prediger Stuhl N Luckner Haus, 2050-2200 m, 13.8.1991, 2♂♂ 4♀♀; S Medelspitze, 2300-2400 m, 5♂♂ 6♀♀; Jörgenwinkel Scharte, 2100-2200 m, 16.7.1991, 3♂♂ 2♀♀; Oberes Ködnitztal, 2350-2600 m, 22.8.1991, 1♂ 2♀♀; Bergertal, Kastenegg, 2250-2500 m, 6.8.1991, 1♂ 1♀; Oberes Bergertal, 2450-2600 m, 4♀♀.- Schobergruppe, Tschadinalm, 2300-2350 m, 7.8.1991, 6♂♂; Oberes Lesachtal, 2000-2200 m, 24.8.1991, 2♂♂.- Defereggental, St. Jakob, Dabertal, Ostseite, 2300 m, 7.8.1994, 4♂♂ 7♀♀; St. Jakob, Staller Sattel, 1900 m, 25.+26.7.1994, 6♀♀; St. Jakob NE, Gasser Hörndl, 2400-2500 m, 1♀ - Venedigergruppe, Virgental, Prägraten NE, Wallhomer Mähder, 2100 m, 11.8.1994, 1♂ 3♀♀; Prägraten NW, Sajat Mähder, 1800 m, 10.8.1994, 2♂♂ 8♀♀; Umbaltal, Clara Hütte, 2000 m, 7.8.1994, 1♀. **Vorarlberg**, Klostertal, Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019, 1♂.- Silvretta, Gaschurn-Partenen, Silv. Stausee, Westufer, 2100 m, o.D. 6♂♂ 2♀♀ und 9.8.2019, 1♂ und Klostertal, 2100-2250 m, 19.7.2020, 1♀; Gaschurn-Partenen, Vermunt, Kleinlitzner, 2500 m, 21.7.2015 und Gaschurn-Partenen, Kromertal, 2100 m, 24.7.2015, 4♂♂ 2♀♀. **Schweiz, Graubünden**, Avers, Juf, 2150-2300 m, 3.8.2002; alle leg. /vid. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch; Europa (arktoalpin disjunkt), Ural, S-Sibirien (Altaj bis Sajon), Mongolei, Nordamerika (Alaska, Wyoming; in zwei infraspezifischen Taxa).

***Boloria aquilonaris* (STICHEL, 1908)**

**B e l e g e :** **Austria, Vorarlberg**, Bregenzerwald, Bizau, Oberfeld, 680 m, 16.6.2002, 1♂, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch: Mitteleuropa (in kleinen, disjunkten Populationen), Fennoskandien bis zum Ural, Altai.

***Boloria (Proclossiana) eunomia* (ESPER, 1799)**

**B e l e g e :** **Austria, Salzburg,** Strobl, Blinkling Moos, 500 m, 10.6.1979, 1♂ 2♀♀, leg. Anonymus. **Steiermark,** Oberes Murtal, Judenburg, St. Peter, 1.6.1952, 20.6.1955; Knittelfeld Umgebung, 17.6.1949, 29.5.1951, 3.+4.6.1953, 14.-16.6.1954, 9.+16.6.1956; Mühlen, Hörfeld Moor, 1.6.1993, 5♂♂, leg. Hamburg.- Seetaler Alpen, St. Lamprecht, 1000-1300 m, 20.6.1954; leg. Meier. **Tirol,** Biberwier, 980 m, 8.6.94, leg. Aistleitner. **Vorarlberg,** Bregenzerwald, Reuthe, Im Moos, 650 m, 13.6.2000, 1♂.- Kleinwalsertal, Riezlern, Hörnlepass Hütte, 14.+15.7.1996, 1♂ 1♀; leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch; lokale, disjunkte Population, in Fennoskandien und NE-Europa, Sibirien (Altai, W Baikalsee, Sayangebirge), Mongolei, NE-China, Nordamerika (in allen arktischen und alpinen Gebieten, sieben Unterarten werden unterschieden).

***Boloria (Clossiana) titania* (ESPER, 1793)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark,** keine Belege in der coll. Meier. **Tirol,** Karwendel, Nordkette, 1400 m, 23.6.1986, 2♂♂, leg. Amonymus.- Zillertaler Alpen, Vennatal, 1500 m, 3.8.1985, 1♀, leg. Černý. **Vorarlberg,** Bregenzerwald, Egg-Ittensberg, 1100 m, 18.6.2000, 1♂; Damüls, Brand Alpe, 1650-1750 m, 7.7.2002, 1♂.- Großwalsertal, Sonntag, Tschengla, 1000 m, 3.7.1993, 2♂♂.- Klostertal, Innerbraz, Gafreu, 900 m, 9.6.2003.- Rheintal, Zwischenwasser-Furx, Bingadels, 1250 m, 9.6.2003, 1♂.- Walgau, Übersaxen, Weiherberg, Taunus, 1000 m, 25.6.1999, 1♂. **Italien, Sondrio,** Alpi Orobie, Piateda, Rif.Mambretti, 2000 m, 1.7.1985, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp holarktisch; Europa, disjunkte Populationen in Gebirgen und in finnisch-baltischer Region, vom Ural über Sibirien bis zum Baikalsee und zum Amur, Mongolei, NE-China, N-Korea, Nordamerika (in mehreren infraspezifischen Taxa verbreitet von der subarktischen Region Canadas bis Labrador im Osten und bis New Mexico im Süden).

***Boloria (Clossiana) euphrosyne* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark,** Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 12.5.1957.- Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 26.+28.5.1949, 15.5.1952.- Paltental, Trieben, Sunk, 1000 m, 17.6.1954; alle leg. Meier. **Vorarlberg,** Bregenzerwald, Buch, Schneiderkopf, 940 m, 4.5.2003, 1♀.- Großwalsertal, Buchboden, Bad Rotenbrunnen, 1100 m, 25.5.2006, 1♂; Fontanella, Faschina, 1600 m, 25.6.2002, 1♀.- Klostertal, Dalaas, Mustrin Alpe, 13-1400 m, 8.5.2003 und Schmiedetobel, 1200 m, 8.5.2003, 1♂.- Rheintal, Mäder, Illgaweg, 22.4.2015.- Rätikon, Galina Alpe S Nenzing, 1500-1650 m, 10.6.2000, 1♂.- Verwall, vic. Silbertal, Wildes Ried, 1550 m, 20.6.2000, 2♂♂; Silbertal, Untere Wasserstuben Alpe, 1500 m, 20.6.2000, 1♂; Partenen, Garnifer Alpe, 1500 m, 21.6.2000, 1♂.- Walgau, Ludesch, Ludescherberg, 700 m, 15.5.1997, 1♀; Nüziders, Muttersberg, 1400 m und Hoher Frassen, 1700-1750 m, 25.6.1994, 2♂♂; Röns, Fangasella, 600 m, 17.5.1997, 1♂. **Italien, Brescia,** Valle Toscolana, Navazzo, 28.5.2005, 1♂.- **Trento,** Brentagruppe, Rif. Ghedina, 1130 m, 27.5.2005, 2♂♂.- **Verona,** Malcesine, Mte. Baldo, Bocca di Navene, 1400 m, 5.6.1996, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa (von Nordspanien bis Fennoskandien und Russland), Kaukasus-Region, Vorderasien (Türkei), Zentralsien (N-Kasachstan), Sibirien (W Baikalsee, Sayangebirge) bis zum Amur, Mongolei, NE-China, N-Korea.

***Boloria selene* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** **Austria, Burgenland,** Güssing-Urbersdorf, 220 m, 3.6.1995, 4♂♂, leg. Aistleitner. **Kärnten,** Klagenfurter Becken, Ulrichsberg, 7.8.1956. **Steiermark,** Ennstal, Selzthaler Moor, 20.6.1957.- Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 28.5.1948, 23.+26.5.1949, 15.8.1951, 10.6.1953, 14.6.1954, 9.6.1956.- Oststeiermark, Weiz, Raabklamm, 15.8.1957; alle leg. Meier.

Vorarlberg, Bregenzerwald, Langen, 600 m, 30.7.1998, 1♂.- Großwalsertal, Sonntag, Tschengla, 980 m, 3.7.1993, 1♂.- Klostertal, Klösterle, Nenzigastal, 1300 m, 29.6.1994, 1♂; Stuben, Flexenpass, 1780 m, 1.8.2019, 2♂♂ und alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019, 2 ex.vid.- Rheintal, Bildstein, Farnach Moos, 17.6.1999; 1♂.- Silvretta, Partenen, Bieler Höhe, 2070 m, 23.7.2019, 3♂♂ und Silvretta Stausee, Westufer, 9.8.2019, 2 ex.vid.; Gaschurn, Garneratal, Garnera Alpe, 1680 m, 13.7.2018.- Walgau, Bludesch, 550 m, 29.5.1993, 1♂ 1♀; Göfis, Gasserplatz, 1.6.1999, 4♂♂; Nenzing-Laz, 7.6.1996, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp holarktisch; Europa, Sibirien (W Baikalsee) bis Amur-Region, S-Kamchatka, Mongolei, N-Korea, Nordamerika (weit verbreitet in Laubwäldern, sechs Unterarten ausgewiesen).

### ***Boloria (Clossiana) dia* (LINNAEUS, 1767)**

**B e l e g e**: Austria, Steiermark, die Belege fehlten in der coll. Meier. Vorarlberg, Bregenzerwald, Bizau, Oberfeld, 680 m, 16.6.2002.- Klostertal, Innerbraz, Gafreu, 900 m, 8.6.2003, 2♂♂, 21.4.2019.- Rheintal, Koblach-Höller, 430 m, 18.6.2009, 1♀.- Walgau, Bludesch, Magerwiesen, 600 m, 18.3.1990, 1♂, 31.5.1993, 2♂♂, 16.8.1996, 2♂♂ 1♀, 8.6.+12.8.1997, 3♂♂ 1♀ und im Riedle, 550 m, 13.6.2020, 2 ex.vid.; Ludesch, Ludescherberg, 700 m, 17.5.+12.7.+17.8.1996, 4♂♂ 1♀; Übersaxen, Gröllerkopf S, 1050 m, 31.8.1999, 2♂♂; alle leg. Aistleitner. Italien, Gorizia, Ronchi dei Legionari, 100 m, 25.6.2000, 1♂, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp eurasiatisch; Europa, von Nordspanien bis zum Ural, Kaukasusregion, in Vorderasien (Türkei), Zentralasien (N Kasachstan), Sibirien bis zum Amur, Mongolei, NW-China.

### ***Melitaea cinxia* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e**: Austria, Burgenland, Seewinkel, Illmitz, 26.5.1987, 1♂; Güssing N, Tobajer Kogel, 230 m, 28.5.1993, 1♂ 1♀, leg. Aistleitner. Niederösterreich, Neunkirchen, Föhrenwald, 17.6.1957. Steiermark, Grazer Bergland, Kainbach, Ragnitz, 5.5.1928, leg. Anonymus.- Untersteiermark, Sausal, Kitzeck, 18.5.1958; leg. Meier. Vorarlberg, Walgau, Bludesch, Magerwiesen, 550-650 m, 23.5.1993, 1♂, 2.6.96, 1♂, 1.6.2002, 1♀, leg. Aistleitner. Italien, Udine, Bordano-Interneppo, 30.5.1958, leg. Meier. Slovenien, Gorica, Ajdovščina E, Gora Nanos, 850 m, 18.6.2006, 3♂♂ 5♀♀, leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei, Libanon), Zentralasien (Kasachstan, Tian Shan), S-Sibirien (W Baikalsee) bis Amur-Region, Mongolei, NW- und NE-China.

### ***Melitaea phoebe* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e**: Austria, Burgenland, Winden am See, 18.7.1957, leg. Meier; Güssing-Urbersdorf, 225 m, 27.5.+3.6.1995, 1♂ 1♀; Güssing N, Tobajerkogel, 250 m, 28.5.1993, 1♀, leg. Aistleitner. Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 26.7.1954, 11.7.1955, leg. Meier. Steiermark, Grazer Bergland, Peggau, 4.8.1917, leg. Anonymus. Vorarlberg, Großwalsertal, Marul, 2.7.2006, 1♂; Buchboden, 23.6.2002, 1♂ und Bad Rotenbrunnen, 1100 m, 25.6.2006, 1♂; Buchboden, Gaden Alpe, 1300 m, 1.8.2009, 1♂; Buchboden, Vordere Gurga, 900 m, 22.6.1994, 2♂♂.- Klostertal, Innerbraz, Gafreu, 850-950 m, 8.6.2003.- Rätikon, Brandnertal, Innere Parpfienz Alpe, 1550 m, 31.7.2003.- Verwall, Partenen, Ganifer Alpe, 1500 m, 21.6.2000, 1♂; St. Anton, Gipstobel, 600-700 m, 16.6.2003, 3♂♂ 1♀.- Walgau, Bludesch, Magerwiesen, 600 m, 15.6.1997, 1♂; Bludenz, Oberdaneu, Galgentobel, 750-800 m, 10.6.2000, 2♂♂, 16.6.2003, 1♂ 1♀; Nüziders, Muttersberg, 1300-1400 m, 25.6.1994, 3♂♂, 18.7.2003, 1♂, 27.6.2004, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa exkl. Norden, Südural, Kaukasus-Region, Vorderasien (Türkei), Zentralasien, Sibirien (W Baikalsee) bis zur Amur-Region, Mongolei, NW- und NE-China.



***Melitaea didyma* (ESPER, 1759) (Abb. H11)**

**B e l e g e :** **Austria**, Burgenland, Bernstein, 12.8.1951. Kärnten, Ulrichsberg, 7.8.1955. Niederösterreich, Hohe Wand-Maiersdorf, 7.7.1957; Wiener Neustadt, 20.8.1951. **Steiermark**, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 20.+21.6.1952, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 8.+10.+20.7.1948, 22.+28.7.1949, 15.7.1951; St. Michael, 20.6.1956; Trofaiach, Rötzgraben, 6.8.1955; alle leg. Meier. Vorarlberg, Klostersal, Innerbraz, Gafreu, 870 m, 1.6.2002, 4♂♂, 5.6.2009, 1♂, 30.6.2019.- Walgau, Bludesch, 23.5.1993, 5♂♂, 15.6.1993 el. an *Knautia*, 10.6.2002, 2♂♂; Ludesch, Ludescherberg, 700 m, 12.7.1996, 5.6.1997; Thüringen, Montiola, 5.7.1999, leg. /vid. Aistleitner. **Italien**, Südtirol, Grödental, 1.9.1949, 1♂.- Udine, Bordano-Interneppo, 20.+21.6.1956, 2♂♂, leg. Meier.- Brescia, Gargnano, 300 m, 26.5.1980, 1♂; Valvestino, Navazzo, 450m, 10.7.2003, 1♀.- Trento, Tenno N Riva, 9.7.1985, 1♂.- Verona, Val Squaranto, Mizzole, 8.+10.7.1980, 4♂♂, alle leg. Aistleitner. **Slovenien**, Produktik, 4.7.1916, 1♀, leg. Hafner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, südliches Europa, S-Ural, Vorderasien (Türkei, N-Iran), Zentralasien (Kasachstan, Tian Shan), Afghanistan, N-Pakistan, SW- und Zentralsibirien, Mongolei, W-China.

***Melitaea trivialis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** **Austria**, Kärnten, Klagenfurter Becken, Ulrichsberg, 2.8.1952, leg. Meier. **Steiermark**, DANIEL (1959); Untersteiermark, Sausal, Kitzack, Gipfelbereich, 9.-21.5.[1956], in DANIEL (1968). Demmerkogel, V.-VI. und VII.-IX., Verbreitungskarte. KÜHNERT (1967) gibt eine detaillierte Übersicht über die choro- und phaenologische Situation in der Südweststeiermark (Bezirk Deutschlandsberg) an. **Italien**, Udine, Bordano, Interneppo, 21.+26.1956, 2♂♂ 1♀, leg. Meier und Mte. S. Simeone, 600-900 m, 26.+27.6.2017, 2♂♂ 1♀, leg. Aistleitner.- Verona, vic. Monte, 450 m, 15.6.1999, e.l. cult. May.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurosibirisch; S-Europa bis Russland, Vorderasien (Iran) und Zentralasien (Kasachstan), Sibirien (Altaj), Afghanistan, Norden von Indien und Pakistan.

***Melitaea diamina* (LANG, 1789)**

**B e l e g e :** **Austria**, Niederösterreich, Fischauer Berge, 17.6.1957. **Steiermark**, Ennstal, Selzthaler Moor, 24.6.1957.- Grazer Bergland, Hochlantsch, 26.7.1954.- Oberes Murtal, Judenburg, St. Peter, 10.6.1952; Knittelfeld Umgebung, 14.6.1949.- Weststeiermark, Köflach, Salla (bach), 15.7.1956; leg. Meier. Vorarlberg, Bregenzerwald, Alberschwende-Unterrain, 460 m, 20.6.1998, 4♂♂.- Großwalsertal, Sonntag, Tschengla, 1000 m, 7.7.1993, 1♂.- Klostersal, Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019, 1♂.- Montafon, Lorüns, Letze, 600 m, 18.6.2006.- Rheintal, Koblach-Dürne, Schmidtsfeld, 5.6.2009, 2♂♂ 1♀.- Verwall, Partenen, Tafamunt, 1800-1900 m, 13.7.2006, 1♂.- Walgau, Frastanz, Stutz, 850 m, 16.6.1999, 1♀; Nenzing-Laz, 750 m, 7.6.1996, 1♀. **Italien**, Pordenone, Claut, 650 m, 23.6.2004, 1♂; Lago di Vajont, Erto, 750 m, 23.6.2004, 1♂.- Trento, Val Giudicarie, Val Lorina (E vic.Storo), 11.7.1985, 1♂; Val Ledro W Riva, 250 m, 10.6.1981, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp eurasiatisch; Europa (ohne Westen), Kaukasus-Region, Vorderasien (NE-Türkei), Sibirien bis zur Amur-Region, Mongolei, NE-China, Korea, Japan.

***Melitaea athalia* (ROTTEMBERG, 1775)**

**B e l e g e :** **Austria**, Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach, 1.8.1953.- Klagenfurter Becken, Ulrichsberg, 7.8.1955; Velden, Sternberg, 21.7.1957. Niederösterreich, Wachau, Dürnstein, 17.6.1957.- Fischauer Berge, 17.6.1957.- Hohe Wand-Maiersdorf, 16.6.+7.7.1957. **Steiermark**, Eisenerzer Alpen, Grössenberg, 1700 m, 10.8.1958; Kaisertal, Reiting, 13.+14.7.1954, 15.7.1956.- Ennstal, Selzthaler Moor, 21.6.1957.- Grazer Bergland, Graz, Kanzel, 15.8.1957; Kirchdorf an der

Mur, 7.7.1956.- Liesingtal, Kammern, Seiz, 2.6.1956.- Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 6.6.+2.7.1953; Fohnsdorf, 24.8.1958; Frojach, Puxer Loch, 23.6.1951; Judenburg Umgebung, 13.7.1953 und St. Peter, 10.6.1952; Knittelfeld Umgebung, 6.6.+ 15.+ 20.7.1948, 28.5.22.6.1949, 8.+18.7.1949, 11.7.1955; Pöls, 30.7.1955; Pölstal-Oberzeiring, 16.7.1933; Trofaiach, Rötzgraben, 6.8.1955 und Kulm, 18.7.1957.- Untersteiermark, Sausal, Kitzcek, 18.5.1958; alle leg. Meier. Vorarlberg: Bisher wurde *celadussa* FRUHSTORFER, 1910 als infraspezifisches Taxon gewertet. Letztere wird nun als bona species unter dem Namen *Melitaea nevadensis* OBERTHÜR, 1904 eingestuft. Das sich die Areale in Vorarlberg überschneiden, wobei sich Übergänge in der Genitalstruktur zeigen, muss zuerst das gesamte Material genitaliter untersucht werden (siehe auch AISTLEITNER & AISTLEITNER 1996, AISTLEITNER 1999).

Für weitere Informationen siehe: OORSCHOT VAN & COUTSIS – The genus *Melitaea* FABRICIUS, 1807 (Lepidoptera: Nymphalidae, Nymphalinae) Taxonomy and systematics with special reference to the male genitalia. – Pardubice 2014.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; Europa von Nordspanien bis Fennoskandien und Russland, Kaukasus, Vorderasien, Sibirien (W Baikalsee) bis Kamchatka, Japan.

### *Melitaea varia* MEYER-DÜR, 1851

B e l e g e : Austria, Osttirol, Granatspitzgruppe, Kalser Hütte N Kals, Kals-Matreier Törl, 8.8.1991; Defereggental, S. Jakob, Gasser Hörndl, 2000-2600 m, 23.7.1994, leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp europäisch (endemisch in den Alpen und im Apennin).

### *Melitaea aurelia* NICKERL, 1850

B e l e g e : Austria, Burgenland, Parndorf, 15.7.1958. Kärnten, St. Veit an der Glan, Friesach-Olsa, 26.7.1958. Niederösterreich, Bad Fischau, 27.6.1959, Fischauer Berge, 17.6.1957.- Hohe Wand-Maiersdorf, 16.6.+7.7.1957.- Neunkirchen, Föhrenwald, 15.6.1957. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 2.6.1957.- Liesingtal, Kammern, Seiz, 2.6.1956.- Oberes Murtal, Knittelfeld, Umgebung, 8.7.1949; Pölstal-Oberzeiring, 13.+16.7.1953; St. Michael, 18.7.1956; Trofaiach, Rötzgraben und Kulm, 18.7.1957.- Seetaler Alpen, St. Veit, 25.7.1955; alle leg. Meier. Vorarlberg, Walgau, Bludesch, Magerwiesen, 600 m, 23.-31.5.1993, 2♀♀, 2.6.1996, 1♂, 1.6.2002, 1♂; Göfis, Gasserplatz, 23.6.1999, 1♂; Nüziders, Muttersberg, 1400 m, 25.6.1994, 5♂♂ 1♀, 19.6.1999, 4♂♂.- Klostertal, Innerbraz, Gafneu, 870 m, 1.6.2002, 3♂♂ 2♀♀; leg. Aistleitner. Wien, Bisamberg, 21.6.1959, leg. Anonymus.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurosibirisch; Mittel- und Osteuropa bis zum Ural, Kaukasus-Region, Vorderasien (Türkei), Sibirien (Südwesten, Tian Shan).

### *Melitaea britomartis* ASSMANN, 1847

B e l e g e : Austria, Burgenland, Güssing-Urbersdorf, 220 m, 8.6.1993, 1♂, leg. et det. gen. U. Aistleitner. ISSEKUTZ (1971): im südlichen Burgenland fliegt die ssp. *centroposita* ISSEKUTZ & KOVACS, die in Ungarn weit verbreitet ist. Steiermark, Grazer Bergland, Peggau, Waldstein, 1.7.1956, 1♂; Graz, Kanzel, 15.8.1959, 2♂♂ 1♀; Oststeiermark, Weiz, Raabklamm 15.8.1957, 1♂; Untersteiermark, Sausal, Kitzegg, 18.5.1958, 6♂♂, 1♀. alle leg. et det. Meier (!). nicht in DANIEL (1968) angegeben; HABELER (1977) meldet einen Beleg von Rannach 20.6.1904, leg. Meixner; ausführlicher Kommentar zur Art in HABELER (1965).

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurosibirisch; Mittel- und Osteuropa, Zentralasien (E-Kasachstan), S-Sibirien, Mongolei.

### *Melitaea asteria* FREYER, 1828

B e l e g e : Austria, Kärnten, Hohe Tauern, Asten, 2400 m, 2.8.1981; Glocknergruppe, Großglockner, Franz Josef-Haus, 8.7.1951, Gamsgrube, 8.7.1951, Glocknerhaus, 2300 m, 12.7.1949,

7.+8.+13.7.1951. Salzburg, Lungau, Speiereck-Mautdorf, 2100 m, 25.7.1971. Steiermark, Gurktaler Alpen, Nockberge, Turracher Höhe, Rinsennock, 2100 m, 4.8.1963; alle leg. Meier. Osttirol, Glocknergruppe, Kasteneck, 2250-2550 m, 2♂♂ 2♀♀; S Medelspitze, 2300-2400 m; Ködnitztal, Figerhorn, 2300-2500 m, 18.7.1991, 1♂ und Greibühel, 15.7.1991, 3♂♂.- Granatspitzgruppe, Kals-Matreier Törl, 19.7.1991, 2♂♂; Kalsler Höhe, 2370 m, 8.8.1991, 5♂♂; Dorfertal, Hintere Ochsenalm, 2050-2250 m, 22.7.1991; Schobergruppe, Tschadinalm, 2300-2350 m, 7.8.1991.- Defereggental, S. Jakob, Gasser Hörndl, 2400-2600 m, 23.7.1994, 4♂♂ 4♀♀. **Schweiz**, Graubünden, Avers, Cresta, Büel, 2500 m, 3.7.2006, 2♂♂; alle leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp europäisch; Endemit der Ostalpen.

### *Euphydryas intermedia* (MENETRIES, 1859)

B e l e g e : **Schweiz**, Graubünden, Surselva, Sedrun, Stausee Nalps, 1800-1900 m, 29.7.2004, leg. Anonymus, 4♂♂ 3♀♀.

T a x o n o m i e : Die Populationen des Alpenraumes werden als ssp. *wolfensbergeri* FREY, 1880 ausgewiesen.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; Europa (Alpen und disjunkt bis zum Ural), Sibirien, Transbaikalregion, Mongolei und NE-China bis Kamchatka und Korea.

### *Euphydryas cynthia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Abb. H12)

B e l e g e : **Austria**, Kärnten, Hohe Tauern, Glocknergruppe, Glocknerhaus, 2200 m, 11.7.1949 und Gamsgrube, 8.7.1951, leg. Meier. Großglockner, 1800 m, 23.7.1985, 1♂ 1♀, leg. Hörleinsberger; Gurktaler Alpen, SE Turracher Höhe, Schoberriegel, 2000-2150 m, 17.7.1997, leg. Aistleitner. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 1952 e.l.- Hochschwabgruppe, Eisenerz, Leopoldsteiner See, 28.+29.6.1957.- Niedere Tauern, Hohenwart, 13.6.1963; Schönberg-Lachtal, 12.6.1975; Sölkpass, 21.7.1963.- Oberes Murtal, Murau, St. Ruprecht, 16.7.1963 - Schladminger Tauern, Preber, 2000 m, 11.8.1963; alle leg. Meier. Osttirol, Kals Burg NE, Zelezed Alm, 2300 m, 18.7.1991; Glocknergruppe, Ködnitztal, Greibühel, 2250 m, 15.7.1991; Figerhorn, 2300-2500 m, 18.7.1991; Vorarlberg, Rätikon, Lünensee, 2000 m, 30.6.2000.- Silvretta, Gaschurn-Partenen, Kromertal, Kromerlücke, 2740 m, 23.7.2015, 1♀.- Walgau, Nüziders, Hoher Frassen, 1700 m, 25.6.1994; leg. Aistleitner. **Italien**, Stilsfer Joch, 2200 m, 15.7.1983, leg. Anonymus. **Schweiz**, Graubünden, Berninapass, 2300 m, 15.+16.7.1954, 11.7.1961, leg. Meier; Engadin, Pontresina, Val Rosegg, Tschierva Hütte, 21.7.1999; St. Moritz, Suvrettapass, W Piz Nair, 20.7.1999, leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp europäisch; Endemit der Alpen und der bulgarischen Gebirge (Pirin, Rila).

### *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBERG, 1775)

B e l e g e : **Austria**, Steiermark, Ennstal, Admont, Moor, 26.5.1953 und Admont-Aigen, 26.5.1953.- Grazer Bergland, Graz, Umgebung, 6.6.1947, leg. Hanusch. Vorarlberg, Bregenzerwald, Alberschwende-Unterrain, 460 m, 27.5.1998, 1♂.- Rheintal, Koblach-Dürne, Schmidfeld, 11.5.2009; Lustenau, NG Gsieg/Obere Mähder, 11.+16.5.1993.- Walgau, Göfis, Gasserplatz, 550 m, 20.5.1998. **Slovenien**, Gorica, Ajdovščina E, Gora Nanos, 850 m, 18.6.2006; alle leg. Aistleitner.

Anmerkung: Von der Nominatunterart existieren zwei morphologisch nicht differenzierte Ökotypen, die entweder auf Flachmooren und an moorigen Wiesen oder auf trockenen Goldhaferwiesen in der montanen Stufe vorkommen. Wenn diese Lebensräume - was ja längst bekannt ist - erhalten bleiben, ist dem Schutzbemühen um die Art Genüge getan. Um der Bern-Convention, Anhang II zu entsprechen, werden daher von dem streng geschützten Taxon (Nominatunterart) nur einzelne Exemplare zu Dokumentationszwecken belegt. An dieser Stelle muss die Forderung wieder ausgesprochen werden, dass die Anhänge revidiert gehören.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien, Zentralasien (N Kasachstan), S-Sibirien, Mongolei, Korea.

***Euphydryas aurinia glaciegenita* VERITY, 1928**

**B e l e g e :** **Austria, Salzburg,** Lungau, Rotgüldensee, 1800 m, 15.7.1963. Kärnten, Hohe Tauern, Glocknergruppe, Großglockner, 2400 m, 8.7.1951; leg. Meier. **Osttirol,** Glocknergruppe, Bergertal, S Medelspitze, 2300-2400 m, 17.7.1991; Ködnitztal, Figerhorn, 2300-2500 m, 18.7.1991; Luckner Haus, 2250-2350 m, 16.7.1991; Jörgenalm, 2000 m, 16.7.1991; Jörgenwinkel Scharte, 2100-2200 m, 16.7.1991; leg. Aistleitner. **Vorarlberg,** Großwalsertal, Fontanella, Blasenka, 1700 m, 14.6.2002, 2♂♂.- Verwall, Fädnerspitze, 1900 m, 29.6.1996.- Walgau, Nüziders, Hoher Frassen, 1750 m, 25.6.1994; leg. Aistleitner. **Italien, Sondrio,** Alpi Orobie, Rif. Mambretti, 2000-2300 m, 2.7.1985, leg. Aistleitner.- **Südtirol,** Stilfser Joch, 2200 m, 15.7.1983, leg. Anonymus.- **Belluno,** Schiaragruppe, Rif.7 Alpini, 1400-1650 m.- **Udine,** Alpi Giulie, Val Roccolana NW, Altiplano di Montasio, Rif. di Brazza, 1650 - 1750 m, 21.6.2010, leg. Aistleitner; Montasio, 1700 m, 28.6.1981 und Raibler Alm, 30.5.1981, leg. Stangelmaier. **Schweiz, Graubünden,** Berninagruppe, Val da Fain, 2300 m, 29.7.1954, leg. Meier.

**T a x o n o m i e :** Die Populationen des Alpenbogens in den oberen Vegetationsstufen sind habituell von den partiell bivoltinen Nominatpopulationen markant verschieden. Möglicherweise hat *glaciegenita* zumindest die letzte Kaltzeit in den Alpen überdauert.

Unter dem Taxon *debilis* OBERTHÜR, 1909 (loc. typ. Ostpyrenaeen) werden die Populationen der Pyrenaeen zusammengefasst; *debilis* ist nach KUDRNA (2019) allerdings ein nomen nudum.

Die Exemplare aus der subalpinen Vegetationsstufe der Berge in den Provinzen Belluno und Udine zeigen einen deutlich differenzierten Habitus und repräsentieren möglicherweise ein eigenes infraspezifisches Taxon.

**Satyrinae**

***Melanargia galathea* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria, Steiermark,** Grazer Bergland, Graz, Gösting, 11.7.1954 und Graz, Kanzel, 12.7.1955.- Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 3.+15.7.1948, 24.7.1949, 10.7.1967; Leoben, Windischberg, 2.+9.8.1965, leg. Keller; Teufenbach, Puxberg, 21.6.1958. **Wien,** Bisamberg, 20.6.1958; alle leg. Meier. **Vorarlberg,** Klostertal, Innerbraz, Gafreu, 850 m, 25.6.2009, 1♂ 1♀, Innerbraz, Böden, 870 m, 20.4.2019, in Anzahl, vid.- Rheintal, Koblach-Dürne, Schmidfeld, 430 m, 10.6.2009; Mäder, 5.+17.6.+12.7.2015.- Walgau, Bludesch, 550-600 m, 31.5.1993, 1♀, 13.6.2020, ♂♂ hfg. vid.; Ludesch, Ludescherberg, 700 m, 12.7.1996, 1♂. **Italien, Udine,** Lago Cavazzo, Ostufer, 27.+28.6.1956; Bordano-Interneppo, 29.6.1956, leg. Meier.- **Trento,** Tenno, 400-800 m, 9.7.1985; Val di Lorina E Storo, 11.7.1985, 1♀, leg. Aistleitner.- **Verona,** Valle di Squaranto, vic. Olive NE (E Mizzole), 350 m, 9.7.1980, 1♂ 3♀♀; leg. Aistleitner. **Slovenien, Gorica,** Ajdovščina, 26.6.1982, 1♀, leg. Hörleinsberger. **Schweiz, Graubünden,** Bergell, 19.7.1952, 4♂♂ 1♀, leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp westpalaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei), Kaukasus-Region.

***Hipparchia fagi* (SCOPOLI, 1763)**

**B e l e g e :** **Italien, Verona,** Garda, 15.7.1952; leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europaeo-zentralasiatisch; südliches Europa bis zur Wolga, Kaukasus, Zentralasien (Kasachstan).

***Hipparchia alcyone* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

**B e l e g e :** **Austria**, Niederösterreich, Hohe Wand-Maiersdorf, 7.7.1957, leg. Meier; Mödling, 14.7.1906, 13.8.1906, leg. Anonymus; Otterthal am Semmering, 1.8.1962, 1♀, leg. Aistleitner (Beleg verschollen).

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch; Europa, von Spanien bis zur Wolga, im Norden bis Südnorwegen.

***Hipparchia semele* (LINNAEUS, 1758)**

**B e l e g e :** **Austria**, Niederösterreich, Theresienfeld, 28.6.1959; Wiener Neustadt, 23.8.1951. **Italien**, Verona, Garda, 15.7.1952, leg. Meier.- Südtirol, Brixen, 29.8.1919, leg. Anonymus.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch; Europa, von der Iberischen Halbinsel bis Südsandinavien, im Osten bis Russland.

***Hipparchia statilinus* (HUFNAGEL, 1766)**

**B e l e g e :** **Italien**, Udine, Bibione, 31.8.1963; Grado, 18.8.1950; Trento, Lago di Garda N, 31.8.1949; Sarcatal, 31.8.1949; leg. Meier.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp westpalaearktisch; Maghreb, Europa bis zur unteren Wolga, Kaukasus-Region, Vorderasien (Türkei).

***Chazara briseis* (LINNÉ 1764)**

**B e l e g e :** **Austria**, Burgenland, Winden am See, 1.8.1959. Niederösterreich, Wiener Neustadt, 21.+23.8.1951. Steiermark, Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 2.7.1934; alle leg. Meier. DANIEL (1968) Untersteiermark, Sausal, Gipfelbereich, 7.8.1964.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei, Iran) Zentralasien, Afghanistan, W-Sibirien (Altaj), NW-China.

***Oeneis glacialis* (MOLL, 1783)**

**B e l e g e :** **Austria**, Kärnten, Hohe Tauern, Glocknergruppe, Glocknerhaus, 17.8.1948, 8.7.1951, leg. Meier; Dobratsch, 1800 m, 16.6.1981, 3♂♂, leg. Stangelmaier. Osttirol, Glocknergruppe, Ködnitztal, Jörgenwinkel Scharte, 2100-2200 m, 26.7.1991, leg. Aistleitner. **Italien**, Brescia, Tremalzo, 1700 m, 15.7.1985, 2♂♂.- Sondrio, Ortlergruppe, Val Zebrú, S Cimadella Miniora, 2600-2700 m, 16.7.1995; Valtellina, Alpi Orobie, Valle di Scais, 1500 m, 4.5.1985, 1♂ und Rif. Mambretti, 2000-2300 m, 1.-3.7.1985.- Trento, Monte Baldo, Bocca di Saval, 11.6.1979. **Schweiz**, Graubünden, Berninapass, 29.7.1959, 1♂; Val Poschiavo, Brusio, Alp Predusin, 2300-2450 m, 24.7.1993; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp europäisch; Endemit der Alpen.

***Satyrus ferula* (FABRICIUS, 1793)**

**B e l e g e :** **Italien**, Pordenone, Val Cellina, Val Feron, 530 m, 23.6.2017, 1♂.- Trento, Valle di Ledro, Biacesa, 250 m, 13.7.1985; Lago di Garda, Riva-Pregasina, 400 m, 12.7.1985.- Udine, Bordana, Mte. S. Simeone, 600-900 m, 26.+27.6.2017.- Verona, Valle Squaranto, NE vic.Olive (E Mizzole), 350 m, 8.7.1980; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g :** Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Südeuropa bis zum Ural, Kaukasus-Region, Vorderasien (Türkei, Iran), Zentralasien (Kasachstan), S-Sibirien (W Baikalsee), Mongolei, NW- und NE-China.

***Minois dryas* (SCOPOLI, 1763)**

B e l e g e : **Austria**, Kärnten, Klagenfurter Becken, Ulrichsberg, 7.8.1955; Lavanttal, Twimberg, 9.8.1956. **Niederösterreich**, Rosenburg, 24.7.1906, leg. Anonymus; Wiener Neustadt, 23.8.1951. Osttirol, Dölsach, 16.8.1956. **Steiermark**, Grazer Bergland, Graz, Stübing, 13.8.1955; alle leg. Meier. **Vorarlberg**, Rheintal, Koblach-Dürne, Schmidfeld, 430 m, 8.8.2006, leg. Aistleitner. **Italien**, Trento, Sarcatal, 31.8.1949, leg. Meier.- Pordenone, Polcenigo-Mezzamonte, 100-200 m, 9.8.1991, leg. Aistleitner. **Schweiz**, Tessin, NW Lugano, Alto Malcantone-Arosio, 900-1100 m, 21.7.2003, 4♂♂ 1♀, leg. Anonymus.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; Europa, von Nordspanien bis Russland, Kaukasus-Region, Vorderasien (N-Türkei), Zentralasien (E-Kasachstan), Sibirien (Altaj, W Baikalsee), Mongolei, China, Japan.

***Brintesia circe* (FABRICIUS, 1775)**

B e l e g e : **Austria**, Steiermark, Leibnitzer Feld, Leibnitz, 20.+26.7.1928, leg. Anonymus.- Oberes Murtal, Leoben, Kaltenbrunn, 25.7.1962, leg. Keller.- Seetaler Alpen, Neumarkt, Hammerl, 27.7.1954; leg. Meier.- Südoststeiermark, Fehring Umgebung, 16.6.1984, 2♂♂, leg. Hamburg. **Italien**, Gorizia, Ronchi dei Legionari, 100 m, 25.6.2004; leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp europaeo-vorderasiatisch; südliches Europa, Kaukasus, Vorderasien (Türkei, Iran).

***Arethusana arethusana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

B e l e g e : **Austria**, Burgenland, Bernstein, 10.+12.8.1951, 10.8.1952.- Winden am See, 1.8.1957; leg. Meier. ISSEKUTZ (1971) Rechnitz, "in Neuhodis zahlreich".

V e r b r e i t u n g : Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (Türkei), Zentralasien (Kasachstan, Tian Shan), SW-Sibirien.

***Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758)**

B e l e g e : **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 5.+11.+15.7.1948, leg. Meier. Vorarlberg, Klostertal, Innerbraz, Böden, 870 m, 30.6.2019, 1♀, vid.- Rheintal, Altach, Sauwinkel, 9.7.2010; vid., Mäder, 12.7.2015, 6.8.2018; leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Kanaren, Europa bis zum Ural, Vorderasien (Türkei, N-Irak, N-Iran), Zentralasien (NW-Kasachstan), SW-Sibirien.

***Maniola tithonus* (LINNAEUS, 1767)**

B e l e g e : **Italien**, Udine, Latisana, 26.8.1963; vic.Udine, 10.+13.7.1950, 15.7.1952, leg. Meier.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp westpalaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien (W-Türkei).

***Aphantopus hyperantus* (LINNAEUS, 1758)**

B e l e g e : **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 10.6.1948; leg. Meier. Vorarlberg, Rheintal, Koblach-Dürne, Schmidfeld, 430 m, 10.6.2003; Mäder, Rheinufer, 12.7.2015. **Italien**, Udine, Forca di Priuso (S Ampezzo), 650 m, 2.7.2010, 1♂, alle leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; Europa bis zum Ural, N-Kaukasus, Sibirien (W Baikalsee) bis zur Amur-Region, Mongolei, NE-China, Korea.

***Pararge aegeria* (LINNAEUS 1758)**

B e l e g e : **Austria**, Kärnten, Karnische Alpen, Hermagor, Rattendorfer Alm, 1000 m, 3.6.1956. Steiermark, Oberes Murtal, Knittelfeld Umgebung, 10.6.1948, 8.6.1949, alle leg. Meier. Vorarlberg, Großwalsertal, Sonntag, Tschengla, 1000 m, 15.+29.8.2010.- Klostertal, Dalaas, Hintergant, 950-1000 m, 8.5.2003, 1♂ und Gafreu, 870 m, 30.6.2019, vid.. **Italien**, Trento, Lago di Garda, Valle di Ledro, 300 m, 4.6.1983.- Udine, Bordano, Mte.S.Simeone, 600-900 m, 26.6.2017, 1♂, leg. Aistleitner.- Verona, Garda, 16.7.1952, leg. Meier.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp westpalaearktisch; Maghreb, Europa bis zum Ural, Südkaukasus, Vorderasien (Türkei, Israel, Syrien).

***Lasiommata megera* (LINNAEUS, 1767)**

B e l e g e : **Austria**, Steiermark, Grazer Bergland, Plabutsch, 27.8.1949. **Italien**, Trento, Lago di Garda N, 31.8.1949; alle leg. Meier.- Udine, Bordano, Mte.S.Simeone, 600-900 m, 26.+27.6.2017, 1♂ 1♀. Vorarlberg, Rheintal, Mäder, Rheinufer, 5.6., 12.7., 8.8.+1.9.2015, 22.5.2016. **Schweiz**, St. Gallen, Sennwald-Haag, Rheindamm, 440 m, 10.5.1997, 1♀; alle leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa bis zur Wolga, Südkaukasus, Vorderasien (Türkei, Libanon, Syrien, Irak, Iran), Zentralasien (Turkmenien, Tian Shan).

***Lasiommata maera* (LINNAEUS, 1758)**

B e l e g e : **Austria**, Steiermark, Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 18.8.1948; Grazer Bergland, Peggauer Wand, 10.6.1956, 1♂; leg. Meier. Vorarlberg, Klostertal, Stuben, alte Flexenstraße, 1700 m, 1.8.2019, 1♂.- Rheintal, Viktorsberg, Schönebuchweg, 700 m, 7.6.2003, 1♂.- Walgau, Frastanz-Amerlügen, 850 m, 30.5.2002, 1♂, leg. Aistleitner. **Italien**, Trento, Tenno, 4-800 m, 6.6.1981.- Treviso, Longhere N Vittoria Veneto, Col.Visentin, 1700 m, 3.7.2007, 1♂.- Udine, Bordano, Mte. S. Simeone, 600-900 m, 26.+27.6.2017, 2♂♂, alle leg. Aistleitner. Trieste, vic. Trieste, 20.5.1955, 1♀, leg. Meier.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp palaearktisch; Maghreb, Europa, Vorderasien, Zentralasien (E-Kaschstan), W-Sibirien, NW-China.

***Lasiommata petropolitana* (FABRICIUS, 1787)**

B e l e g e : **Austria**, Kärnten, Gurktaler Alpen, Metnitzer Berge, 1600 m, 20.5.1956. Steiermark, Eisenerzer Alpen, Kaisertal, Reiting, 25.4.1956, 2.6.1958.- Ennstal, Paltental, Trieben, Sunk, 1000 m, 17.6.1954.- Grazer Bergland, Graz, Umgebung, 17.8.1949.- Oberes Murtal, Feistritz bei Knittelfeld, Gulsenberg bei Preg, 10.5.1950, 10.+27.5.1951, 9.6.1951, 28.5.1953.- Seetaler Alpen, St. Lambrecht, 20.6.1954. Tirol, Zillertaler Alpen, Tuxerjoch, 15.7.1949; alle leg. Meier. Vorarlberg, Klostertal, Dalaas, Mustriin Alpe, 1300-1400 m, 8.5.2003, 1♀.- Walgau, Nüziders, Muttersberg, Madeisa Rundweg, 1360-1400 m, 10.7.2019, 1♂. **Italien**, Trento, Riva-Campi, Rif.Pernici, 1600 m, 30.5.1994, 1♂ 2♀♀; Tenno N Riva, Vender W Lago di Tenno, 1550 m, 30.5.1997, 1♂ 1♀; Valle di Ledro, Molina di Ledro, Pto.Cadrione, 1100-1200 m, 31.5.1998, 1♂.- Treviso, Longhere N Vittoria Veneto, Col.Visentin, 1400 m, 13.6.2006; alle leg. Aistleitner.

V e r b r e i t u n g : Chorotyp eurasiatisch; Europa, in disjunkten Populationen von den Pyrenäen bis zum Ural, Kaukasus, Sibirien (W Baikalsee) bis zum Amur, Mongolei.

***Lopinga achine* (SCOPOLI, 1763)**

B e l e g e : **Austria**, Oberösterreich, Vorchdorf, 29.6.1979, leg. Ortner. Kärnten, Drautal, Oberdrauburg, 27.6.1948, leg. Meier; St. Lorenzen, 27.6.1992, leg. Hamborg. Vorarlberg, Bregenzerwald, Doren-Rohrhalden, Weißbachmündung, 460 m, 20.6.1998, 1♂.- Montafon, Lorüns, Letze, 600 m, 18.6.2002; St. Anton, Alma-Gipstobel, 600-700 m, 16.6.203.- Walgau, Bludenz,

Oberdaneu, 700 m, 25.6.1994, 10.6.2000; Ludesch, Ludescherberg, 700 m, 29.6.1996, leg. Aistleitner. Wien, vic.Wien Umgebung, 24.6.1916, leg. Anonymus. **Italien**, Belluno, Schiaragruppe, Val d'Ardo, 700-1200 m, 9.7.1981.- Pordenone, Claut, 600 m, 23.6.204.- Udine, Bordano-Interneppo, 28.6.1956; Lago Cavazzo, Ostufer, 27.6.1956, leg. Meier; Pontebba, Studena alta, 840 m, 1.7.2010, 1♂.- Trento, Lago di Garda, Val di Ledro, 300 m, 11.6.1981; Val di Lorina E vic.Storo, 300 m, 11.7.1985. **Slovenien**, Gorica, Podnanos, 800 m, 23.6.2017, 1♂; alle leg. Aistleitner.

**V e r b r e i t u n g**: Chorotyp eurasiatisch; West- und Mitteleuropa, Russland, S-Sibirien (W Baikalsee) bis zur Amur-Region, Mongolei, NE-China, Korea, Japan.

### Post scriptum

#### **Nagoya Protokoll als Auslöser von Gedanken und Entscheidungen zum Schluss**

Ab dem 12.10.2014 werden die Nutzungen der genetischen Ressourcen durch das Nagoyaprotokoll geregelt.

Im Rahmen der vorgeschriebenen Sorgfaltspflicht (STIEGELER et.al. 2016: 15) und damit der inkludierten Dokumentationspflicht werden in der vorliegenden Publikation die faunistischen Daten aus den Sammlungen des privaten Entomologischen Forschungsmuseums EFMEA als unerlässliche Basisinformationen für Fragen der Zoogeographie, der Phaenologie und des Biotopschutzes dokumentiert.

Zu den Kernaufgaben jedes Museums gehört das Sammeln, Präparieren, Aufbewahren von Objekten und Dokumentieren der Erkenntnisse.

Das ist im Detail grundlegend das Erfassen von einzelnen Arten und Artenspektren in unterschiedlichen Ökosystemen und damit verbunden das Aufsammeln im Gelände und Archivieren der Belege in zoologischen Sammlungen, die wichtige Archive/Bibliotheken der Biodiversität sind. In der Auswertung des Materials von Individuen und Populationen durch Untersuchung der morphologisch-phaenotypischen Varianz und der Klärung molekulargenetischer Fragen ergeben sich Erkenntnisse für unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen und die Lehre im Besonderen.

Forschung tut Not!

Zur Erinnerung ein Zitat:

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21.Mai 1992 (in der Fassung vom 1.1.2007) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Seite 3:

"Für die Durchführung dieser Richtlinie ist ein Ausbau der wissenschaftlichen und technischen Erkenntnisse unerlässlich; daher gilt es, die hierzu erforderliche Forschung und wissenschaftliche Arbeit zu fördern".

Mit großem Befremden hat der Verfasser in den letzten Jahrzehnten die Kriminalisierung feldentomologischer Tätigkeiten erlebt. Mit Jahresende 2020 werden daher die größtenteils privat finanzierten Forschungsarbeiten des Autors zur Entomofauna in Vorarlberg abgeschlossen. Der Beginn der Aktivitäten des Verfassers in den Ostalpen ist mit Frühjahr 1955 anzusetzen, jene in den Südalpen mit Juli 1966. Er hat mit Enthusiasmus geforscht, mit Empathie jahrzehntelang Menschen in die Natur geführt und sich früh mit klaren Worten gegen die Naturzerstörung und für den Naturschutz eingesetzt.

Als Zeichen internationaler Wertschätzung erhielt er dafür im Jahre 1994 in Vaduz den renommierten Bindingpreis.



### Dank

An erster Stelle sei ein posthumer Dank an meinen schon so lange verstorbenen Freund Herbert Meier zu richten, der mir seine bemerkenswerte Tagfalter-Sammlung hinterließ. Ein Dankeschön gilt Werner Holzinger, der die Schreibweise der Toponyme ergänzte und korrigierte, meinem Jugendfreund Wittigo Keller für Material und Daten aus der Steiermark und Vorarlberg, meinem lieben Freund Hans Mühle, unermüdet korrigierend, ergänzend und mit Literatur versorgend, Axel Steidel, der mir einige Angaben zum Vorkommen von Tagfaltern in der Baikalregion aus seiner unveröffentlichten Arbeit zukommen ließ, meinem langjährigen lepidopterologischen Weggefährten Gerhard Tarmann, der sich der Mühe unterzog, das Manuskript in einer frühen Erstfassung zu korrigieren. Josef de Freina ließ mir taxonomische Hilfe beim *Plebejus idas/argyrognomon*-Komplex zukommen und schließlich Toni Mayr in Feldkirch, der immer bei der Klärung taxonomischer Fragen determinierend oder bestätigend zur Seite steht. Für den Bildteil erhielt ich Abbildungen von Helmut Deutsch, Rupert Fauster und Mirko Krepl. Werner Back, Ulf Eitschberger, Martin Wiemers und Heiner Ziegler ließen mir per Mails ihre Überlegungen und ihren Trost zum *napi-bryoniae*-Komplex zukommen.

Schließlich bedanke ich mich bei der Redaktion der Linzer biologischen Beiträge für die Veröffentlichung der Publikation und besonders bei Frau Karin Traxler und Frau Mag. Esther Ockermüller für die sorgfältige redaktionelle Bearbeitung.

### Zusammenfassung

In Fortsetzung der faunistischen Bearbeitung der Ost- und Südalpen werden die historischen Daten der Tagfalter (Papilionoidea) aus der Sammlung Herbert Meier (\* Preg, 20.11.1919 - † 22.7.1977, Knittelfeld, Steiermark) verfügbar gemacht. Des Weiteren werden Daten von privaten Exkursionen des Autors sowie diverse Kartierungsergebnisse von Aufträgen für das Büro OeGDI, Feldkirch publiziert. Erwähnenswert sei ein Detail: *Plebejus argyrognomon* (BERGSTRÄSSER, 1779) wird erstmals aus Vorarlberg und aus dem Fürstentum Liechtenstein gemeldet, *Leptotes argiades* (PALLAS, 1771) wurde in drei Exemplaren in Vorarlberg nach über hundert Jahren wiedergefunden. Die Gesamtverbreitung der in der Liste der behandelten Arten wird für den palae- und holarktischen Raum nach definierten geografischen Kriterien (1 Diagramm) angegeben.

Im zweiten Teil wird topografisches und floristisches Bildmaterial von den Exkursionen des Autors aus den Jahren 1964 bis 2018 als visuelles Stimulans zu Textpassagen des ersten Teils wiedergegeben.

## Literaturverzeichnis zum 1. Teil

- AISTLEITNER E. (1992): Faunistik, Phaenologie und Anmerkungen zur Biologie ausgewählter Familien der Schmetterlinge (Insecta, Lepidoptera) in Vorarlberg, Austria occ. — Dissertation, Universität Innsbruck, 1132 pp.unpubl.
- AISTLEITNER E. & U. AISTLEITNER (1996): Die Tagfalter des Fürstentums Liechtenstein (Lepidoptera: Papilionoidea und Hesperioidea). — Botanisch-Zoologische Gesellschaft, Liechtenstein-Sargans-Werdenberg **23**: 7-156, Vaduz erschienen auch als: Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein **16**. — Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Amt für Wald, Natur und Landschaft, Vaduz
- AISTLEITNER E. (1999): Die Schmetterlinge Vorarlbergs **1**: Gebietsbeschreibung, Tagfalter, Spinner und Schwärmer (Lepidoptera, Diurna, Bombyces et Sphinges sensu classico). — Vorarlberger Naturschau (Sonderausgabe), Dornbirn, 377 pp. und Anhang.
- AISTLEITNER E. (2010): Die Mohrenfalter aus der Sammlung Dr. Hans Malicky (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyriinae, *Erebia* DALMANN, 1816). — Beiträge zur Entomofaunistik **11**: 47-56, Wien.
- AISTLEITNER E. & P. GROS (2020): Zur Chorologie und Phaenologie der Dickkopf-Falter Europas, mit Schwerpunkten in den Ost- und Südalpen, in Italien sowie auf der Iberischen Halbinsel (Lepidoptera, Hesperioidea). — Linzer biologische Beiträge **52** (1): 5-29.
- DANIEL F. (1959): Ein weiterer Beitrag zur Lepidopterenfauna der Steiermark. — Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **8** (11): 105-107, München.
- DANIEL F. (1968): Die Makrolepidopteren-Fauna des Sausalgebirges in der Südsteiermark. — Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum "Joanneum" in Graz **30**, pp. 176, zahlreiche Abbildungen.
- EITSCHBERGER U. (1983): Systematische Untersuchungen am *Pieris napi-bryoniae*-Komplex (s.l.) (Lepidoptera, Pieridae). *Herbipoliana* Bd. **1**, Teil 1. — Eigenverlag Deutsche Forschungszentral für Schmetterlingswanderungen, Marktleuthen, pp. 503.
- EMBACHER G. (1996): Beitrag zur Verbreitung und Biologie von *Leptidea sinapis* LINNAEUS, 1758 und *L. reali* REISSINGER, 1989 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae). — Zeitschrift Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **48**: 107-112, Wien.
- GORBUNOV P.Y. (2001): The butterflies of Russia. — Thesis Vlg., Ekaterinburg; pp. 320, 13 pls.
- HABELER H. (1965): Die Großschmetterlinge von Graz und seiner Umgebung, 1. Teil. — Separatum Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark **65**: 16-76, Graz.
- HABELER H. (1966): Das Vorkommen von *Pieris bryoniae* O. bei Graz (Lepidoptera, Pieridae). — Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft **51** (5/6): 57-85.
- HABELER H. (1976): Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 2. — Separatum Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum **5** (1): 25-29, Graz.
- HABELER H. (1977a): Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 3 — Separatum Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum **6** (1): 9-12, Graz.
- HABELER H. (1977b): Lepidopteren Neufunde der letzten 30 Jahre aus der Steiermark (Ins., Lepidoptera). — Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum, **6** (1): 13-36, Graz.
- HABELER H. (1983): Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 8 (Hex., Lepidoptera). — Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum **30**: 7-11, Graz.
- HABELER H. (1983): Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 9 (Hex., Lepidoptera). — Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum, Graz **30**: 13-18.
- HESSELBARTH G., VAN OORSCHOT H. & S. WAGENER (1995): Die Tagfalter der Türkei, 3 Bde. — Selbstverlag Sigbert Wagener.

- HOFFMANN E. (1952): *Parnassius styriacus* FRUHST., eine eigene Art. — Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft **37**: 138-148.
- HOFFMANN F. & R. KLOS (1914): Die Schmetterlinge Steiermarks, 1. Heft — Sonderabdruck aus den Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark **50**, Jg. 1913: 184-323.
- HOWE W.H. (1975) (ed.): The Butterflies of North America. — Doubleday & Comp., New York, 633 pp, 97 pls.
- HUEMER P. (2004): Die Tagfalter Sütirols. — Folio Vlg., Wien-Bozen, pp. 232.
- HUEMER P. & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). — Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum **5**: 224 pp., Innsbruck.
- ISSEKUTZ L. (1971): Die Schmetterlingsfauna des südlichen Burgenlandes. 1. Teil: Macrolepidoptera. — Burgenländisches Landesmuseum in Eisenstadt, pp. 165, 3 pls.
- KUDRNA O. (2019): Distribution of Butterflies an Skippers in Europe. — Vlg. A. Solni, Prachaticce, 364 pp.
- KUDRNA O. & L. MAYER (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm für *Colias myrmdone* (ESPER, 1780) für Bayern. — Oedippus **1**: 1-46.
- KÜHNERT H. (1967): Die Verbreitung von *Pieris bryoniae* O. im Bezirk Deutschlandsberg. — Mitteilungen naturwissenschaftlicher Verein Steiermark **97**: 120-134, Graz.
- KÜHNERT H. (1977): Die Verbreitung von *Pieris bryoniae* O. im Bezirk Knittelfeld (Lep.Pieridae). — Atalanta **8** (2): 113-118.
- LEPIDOPTEREN-ARBEITSGRUPPE (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume.Arten, Gefährdung, Schutz. — Schweiz. Bund für Naturschutz, Basel; pp. 516, 25 pls.
- MEIER H. (1955): Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus dem Murtal in Obersteiermark (1. Beitrag). — Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft **40**: 248-264.
- MEIER H. (1963): Beitrag zur Lepidopterenfauna des Oberen Murtales von Stermark und Lungau (Salzburg).Tagfalter. — Sonderabdruck aus den "Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark" **93**: 242-273.
- MÜLLERE L. & H.KAUTZ (1938): *Pieris bryoniae* O. und *Pieris napi* L. — Österreichischer Entomologen-Verein, Wrede Vlg., Frankfurt/Main; pp.191, 16 Tafeln.
- REZBANYAI-RESER L. (2005): Allerlei Wissenswertes über die Zwillingsarten *Leptidea sinapis* (LINNAEUS 1758) und *L. reali* REISSINGER, 1989 (= *lorkovici* REAL, 1988) in der Schweiz und weitere Fundangaben aus einigen anderen Ländern Europas (Lepidoptera, Pieridae). — Entomologische Berichte Luzern **54**: 69-134.
- STEIDEL A. (in Vorbereitung): Lepidoptera – Rhopalocera der Exkursionen von 2006-2018 in der Baikalregion und im Sayangebirge.
- STIEGELER R., GREIBER T. & E. FREDERICH (2016): Protokoll von Nagoya. — Bundesamt für Naturschutz, Bonn, pp.27.
- TOLMAN T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. — Franckh-Kosmos Vlg., Stuttgart, pp.319.
- TSHIKOLOVETS V.V. (2011): Butterflies of Europe and the Mediterranean area. — Tshikolovets publications, Pardubice, 544 pp.
- WITT Th. (1980): Herbert Meier (1919-1977), Nekrolog mit Bibliographie und Typenfestlegung (Lepidoptera, Psychidae und Zygaenidae). — Entomofauna **1** (6): 65-72, Ansfelden.

Weitere Daten finden sich in einer ausführlichen Zusammenstellung, auf die hier hingewiesen wird.:

- DEUTSCH H. (2005): Beitrag zur Lepidopterenfauna von Friaul Julisch Venetien (Norditalien), Teil 1: Provinz Udine (Karnische Alpen, Karnische Voralpen, Oberer Tagliamento). — GORTANIA – Atti Museo Friul. di Storia Nat. **27**: 227-298, Udine.

DEUTSCH H. (2005): Beitrag zur Lepidopterenfauna von Friaul Julisch Venetien (Norditalien), Teil 1: Provinz Udine (Karnische Alpen, Karnische Voralpen, Oberer Tagliamento). — GORTANIA – Atti Museo Friul. di Storia Nat. **27**: 227-298, Udine.

### Literaturhinweise

Es werden in einer autobibliographischen Zusammenstellung die seit dem Erscheinen der Schmetterlinge Vorarlbergs (AISTLEITNER 1992) erschienenen Veröffentlichungen kalendarisch aufgelistet, die Choro- und Phaenodaten zur Tagfalterfauna Vorarlbergs beinhalten.

Diese Daten werden in der vorliegenden Arbeit mit wenigen Ausnahmen nicht wiederholt.

AISTLEITNER E. & U. AISTLEITNER (1994): Tagaktive Großschmetterlinge im Naturschutzgebiet Gsieg-Obere Mähder in Lustenau und Überlegungen zur Naturschutzsituation. — Vjschr. Reticus Ges. **16** (3): 287-306, Feldkirch.

AISTLEITNER E. (1995): Die Arealgrenzen der beiden Dickkopffalter-Arten *Pyrgus malvae* L. und *Pyrgus malvoides* ELW. & EDW. in Vorarlberg (Austria occ.) und Liechtenstein (Lepidoptera Hesperidae). — Vorarlb. Naturschau **1**: 335-343, Dornbirn.

AISTLEITNER E. (1999): Die Schmetterlinge Vorarlbergs, Band 1: Gebietsbeschreibung, Tagfalter, Spinner und Schwärmer (Lepidoptera, Diurna, Bombyces et Sphinges sensu classico). — Vorarlberger Naturschau, Dornbirn, (Sonderausgabe), 377 pp. + Anhang.

AISTLEITNER E. & U. AISTLEITNER (1999): Die Tagfalter s.l. und Blutströpfchen im Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder, Lustenau (Vorarlberg) (Lepidoptera: Diurna, Zygaenidae). — Vorarlberger Naturschau **6**: 121-132, Dornbirn.

AISTLEITNER E. & U. AISTLEITNER (1999): Ausgewählte Grossschmetterlings-Familien am Alpenrhein im Fürstentum Liechtenstein (Lepidoptera: Diurna, Bombyces et Sphinges s.l.). — Bericht Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg **26**: 202-216, Vaduz.

AISTLEITNER E. & U. AISTLEITNER (2002): Biodiversitätsforschung im Natura 2000-Gebiet "Bregenzerach-Schlucht": Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) im Bereich des Öko-Lehrpfades der Vorarlberger Kraftwerke (Bregenzerwald, Vorarlberg, Österreich). — Vorarlberger Naturschau **11**: 165-202, Dornbirn.

AISTLEITNER E. & U. AISTLEITNER (2003): Die Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) des Flachmoor-Komplexes Frastanzer Ried (Vorarlberg, Österreich). — Vorarlberger Naturschau **13**: 329-360, Dornbirn.

AISTLEITNER E. (2011): Die Tagschmetterlinge und Blutströpfchen des Kleinwalsertales, Vorarlberg, Austria occ. (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperoidea, Zygaenoidea). In memoriam Tiburt Fritz. — Linzer biol. Beitr. **43** (2): 1023-1121 und als Sonderausgabe Vlg.OeGDI, Feldkirch.

AISTLEITNER E. (2014): Biodiversitätsforschung in Vorarlberg, Austria occ. Zur Schmetterlingsfauna des Verwalls – 1. Teil Tagfalter, Spinner und Schwärmer (Insecta, Lepidoptera, Diurna, Bombyces et Sphinges sensu classico). — Linzer biol. Beitr. **46** (1): 221-290.

GROS P. & E. AISTLEITNER (2018): *Pyrgus warrenensis* (VERITY, 1928), Warrens Würfel-Dickkopffalter, eine neue Art für Vorarlberg (Austria occ.) (Lepidoptera: Hesperidae). — Beiträge zur Entomofaunistik **19**: 121-126, Wien.

AISTLEITNER E. (2019): *Coenonympha*-Studien 2: Anmerkungen zu Arten der Gattung *Coenonympha* HÜBNER, 1819 (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae). — Nachr. Entomol. Ver. Apollo, N.F., **40** (2): 75-85 (partim), Frankfurt/M.

AISTLEITNER E. & P. GROS (2020): Zur Chorologie der Dickkopf-Falter Europas, mit Schwerpunkten in den Ost- und Südalpen, in Italien sowie auf der Iberischen Halbinsel (Lepidoptera, Hesperidae). — Linzer biol. Beitr. **52** (1): 5-29.

## 2. Topografische und botanische Impressionen und Erinnerungen an die Exkursionen des Autors im Alpenraum

*Erhebend und niederschmetternd, bedrückend und befreiend, die Gewalt und Schönheit der Berge, und wer jemals die geballte Ausdruckskraft schweigender Gipfel während einsamer Rast auf sich wirken ließ, wird sich dieser Welt der aufragenden Zinnen und niedersteigenden Schründe, der blühenden Matten, des Zaubers rauchgeschmückter Sennhütten und sich verlierenden Herdengeläutes nie mehr entziehen können. (Aistleitner 1964)*

Europas mächtigstes Gebirge kann in begeisternden Worten in Lyrik oder Prosa beschrieben werden, in herrlichen Bildern mit Ölfarben auf Leinwand und oder auf Zelluloid oder neuerdings auf elektronischen Speichermedien visuell nahegebracht werden, Erinnerungen oder Sehnsüchte weckend. Aber wer nie selber mit dem Rucksack auf dem Buckel "oben" stand, wird nicht begreifen können, was Glückshormone "in einem anrichten können."

Wenn man die Daten von Tagfaltern aus dem Alpenraum dokumentiert, werden mit jedem einzelnen Datensatz Erinnerungen an Raum und Zeit geweckt, ziehen Bilder aus der Bergwelt kaleidoskopartig vor dem geistigen Auge vorbei, sieht man die Farben der Blütenpflanzen, riecht ihren Duft, hört man das Poltern der zu Tal niederstürzenden Steine, denkt man an die oft herzlichen Begegnungen mit Menschen, die dort leben und arbeiten.

Ich konnte daher nicht umhin, um in einem zweiten Teil aus dem vorhandenen, umfangreichen Bildmaterial einige wenige Beispiele auszuwählen, um das Gesamtthema optisch abzurunden.

Dieser Bildteil gibt die Erinnerung an meine Wanderungen und Exkursionen wieder und ist zu einem Teil auch eine Liebeserklärung an die Vorarlberger Landschaften, im Besonderen an das Große Walsertal.

An dieser Stelle der Lektüre wende man sich nun den Landschaftseindrücken von Vorarlberg zu (**Abb. V1 bis V27**), den Landschaften der Ostalpen mit den Nördlichen Kalkalpen (**Abb. O1 bis O7**), den Zentralalpen (**Abb. O8 bis O14**) und den Südlichen Kalkalpen (**O15**). Südalpenräume werden mit den Abbildungen **S1 bis S20** erlebt.....

Die botanischen Aufnahmen erinnern an die bewegende Freude in den stillen Begegnungen mit den Blütenpflanzen auf den oft langen Wegen durch das Gebirge: Es waren die Farben, ihre absolute Schönheit, die Faszination über ihre Strategien in der Anpassung an einen extremen Lebensraum in Jahrmillionen und das später sich einstellende Wissen über ihre rezente Verbreitung, die erinnert an die lange geologisch wechselvolle Geschichte ihres Werdens.

Aus der Flora der Ostalpen findet man Arten unter den Abbildungsnummern **B1 bis B19** und die Abbildungen von **B20 bis B45** wecken Erinnerungen an die endemitenreiche Südalpenflora.

Die Schmetterlinge waren der wissenschaftlichen Neugier, dem Forschen und Entdecken unterworfen. Es war regelrecht Arbeit im Aufsammeln und im Präparieren, im Bearbeiten und Bestimmen des Materials, im Bewahren und Archivieren in der Sammlung, im schriftlichen Darlegen der gewonnenen Erkenntnisse. Da war wenig Muße, sie im Gelände

zu fotografieren. Da ist es nun knapp vor Abschluss des Manuskriptes ein besonderer Glücksfall gewesen, Helmut Hatzenbichler als Bildautor für die Falteraufnahmen zu gewinnen, um diese Lücke in überaus ansprechender Weise im ersten Teil der Arbeit schließen zu können.

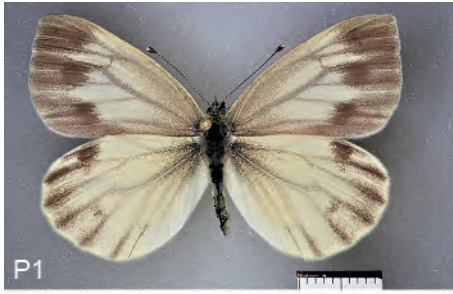
Das ist nun die Antwort an die eingangs nicht gestellte Frage, warum man sich monatelang dem Thema widmet. Ich betrachte meine vorliegende Publikation nicht nur als eine klassische wissenschaftliche Arbeit, sondern sie ist an meinem Lebensabend als eine emotionale Zusammenschau meiner unterschiedlichen Interessen zu interpretieren.

Anschrift des Verfassers: Mag. Dr. Eyjolf AISTLEITNER, Prof.i.R.  
Entomologisches Forschungsmuseum EFMEA  
OeGDI - Staatlich geprüftes Ingenieurbüro für Biologie und Verlag  
Kapfstr. 99b, 6800 Feldkirch, Austria  
E-Mail: eyjaist@yahoo.de

Anschrift des Bildautors: Helmut HATZENBICHLER  
Enzmüllnerweg 8, 4020 Linz, Austria  
E-Mail: mariposa\_linz@yahoo.de

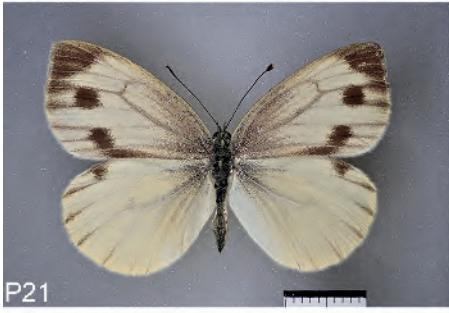


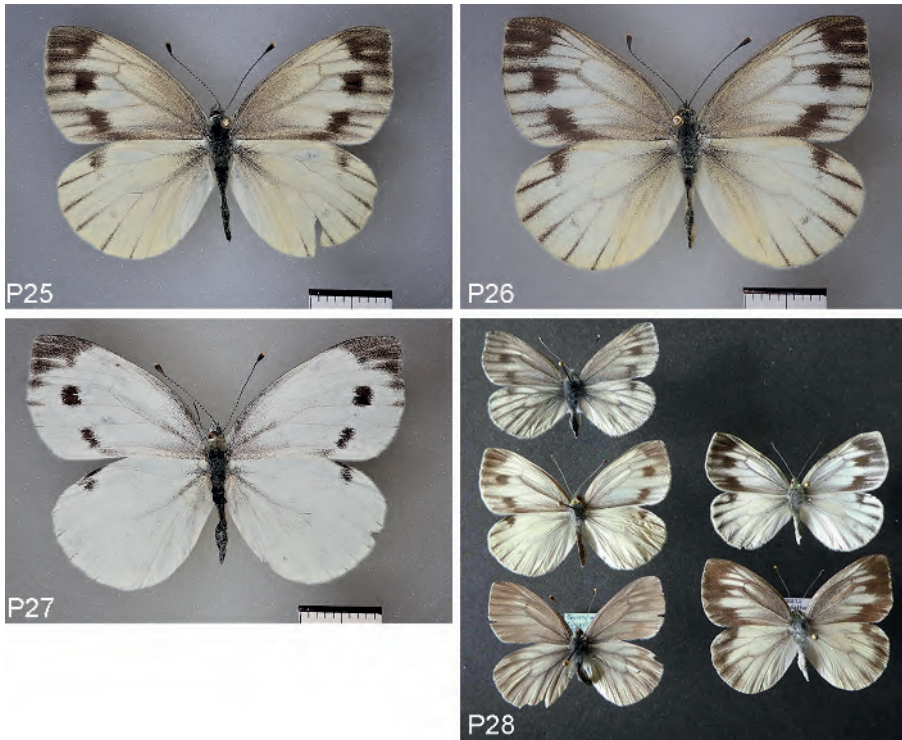
**Abb. Ap1-Ap6:** (Ap1) *Parnassius phoebus* (FABRICIUS, 1793). Populationstyp 3♂♂ 3♀♀. Austria, Vorarlberg, Verwall, Zeinisjoch, 1820 m, div. Jahre, leg. Aistleitner. (Ap2) *Parnassius phoebus styriacus* ♂ FRUHSTORFER, 1851. Austria, Steirische Kalkalpen. (Ap3) *Parnassius phoebus styriacus* ♀ FRUHSTORFER, 1851. Austria, Steirische Kalkalpen. (Ap4) Rosenwurz (*Rhodiola rosea*). Larvalsubstrat von *P. phoebus styriacus*. (Ap5) *Parnassius phoebus styriacus*, Raupe, Austria, Stmk., Eisenerzer Alpen. (Ap6) *Parnassius phoebus styriacus*, Puppe, Austria, Stmk., Eisenerzer Alpen. Abb. Ap1 © Aistleitner, Abb. Ap2-Ap6 © Hatzenbichler.











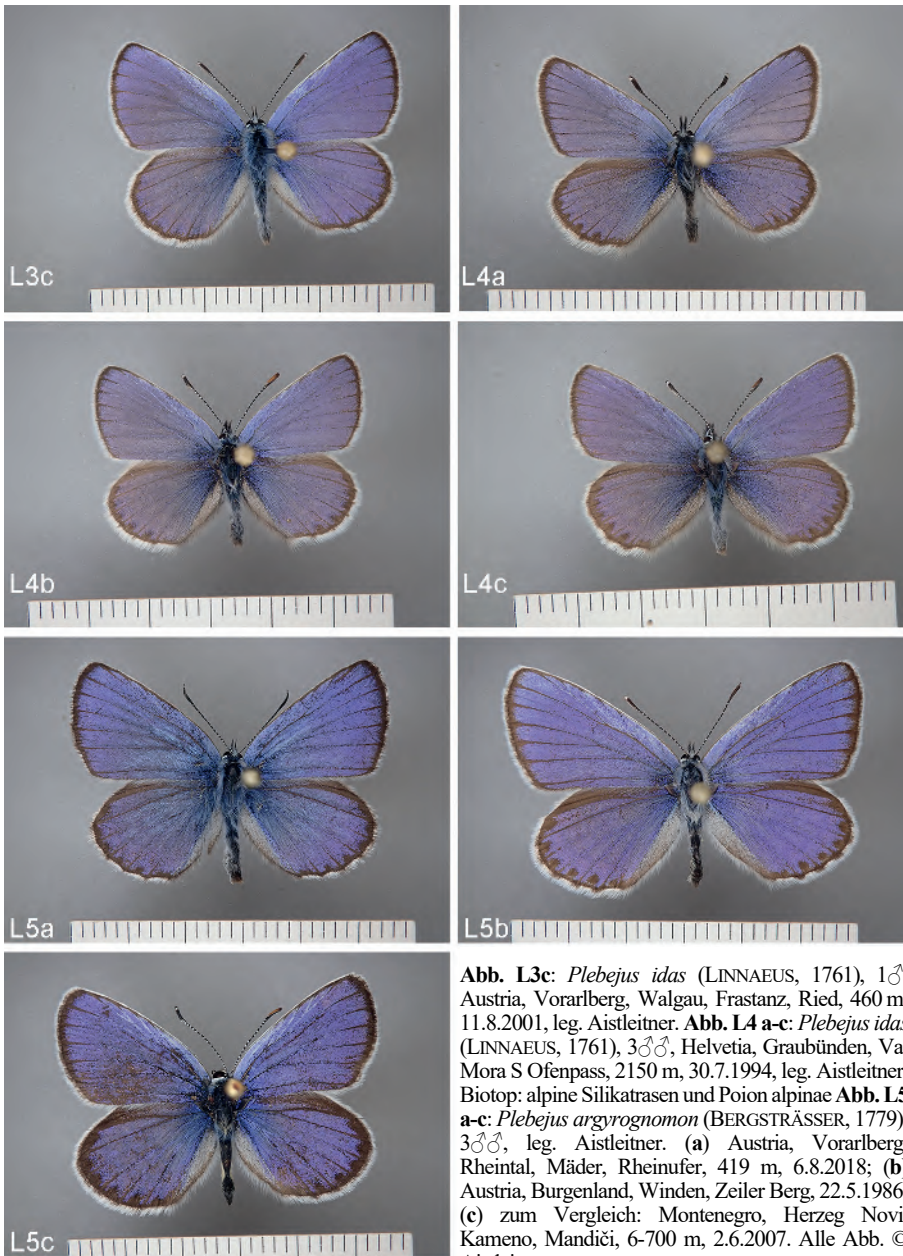
#### Abbildungslegenden P1 bis P28 *Pieris napi-bryoniae*-Komplex

**Abb. P1:** Liechtenstein: Schaan, Äscher, 450 m, 5.7.1999, 1♀, II. Gen., leg. Aistleitner. Ein einzelnes Exemplar in einer *napi*-Population in einer Feuchtwiese. **Abb. P2:** Austria, Vorarlberg, Frastanz, Heide, [490 m], August 1915, 1♀, II. Gen., leg. Anonymus ex. coll. Battisti. **Abb. P3-P5:** Austria, Vorarlberg, Rätikon, Nenzing, Galina Alpe, 1500-1650 m, 10.6.2000, 3♀, leg. Aistleitner; aus einer einbrütigen Population der Nördlichen Kalkalpen mit einheitlichem Aussehen. **Abb. P6-P14:** Italien, Udine, Alpi Giulie, Val Roccolana, Sella Nevea, NW, Altiplano di Montasio, Rif. di Brazza, 1650-1750 m, 29.6.2010, 9♀, leg. Aistleitner. Das Expl. P14 - Raibler Alpe. leg. Stangelmaier. **Abb. P15-P17:** Italien, Verona, Malcesine, Mte. Baldo occ., 1400 m, 10.6.1983, alle leg. Aistleitner. **Abb. P18-P20:** Austria, Kärnten, Karnische Alpen, Plöckenpass, 1700 m, 7.7.1982, 3♀, leg. Aistleitner. **Abb. P21-P23:** Slovenien, Prevaljo (= Prävali, ehemaliges Unterkärnten), 4.8.1955, 2♀, leg. Karat. P23 Austria, Kärnten, Karawanken, Kl. Loibl, 20.7.1955, 1♀, leg. Meier. **Abb. P24-P26:** Italien, Pordenone, (P24) Val Cellina, vic. Claut, 650 m, 23.6.2004, 1♀; (P25) Val Tramontina, Chievolis, Str.n. Selva, 400 m, 24.6.2010, 1♀; (P26) Val Tramontina, Tramonti di Sotto, Faidona, 330 m, 24.6.2010, 1♀; alle leg. Aistleitner. **Abb. P27:** *Pieris napi napi* 1♀.--- Italien, Pordenone, Val Tramontina, Chievolis, Str.n. Selva, 400 m, 24.6.2010. **Abb. P28:** ♀♀ von *P. bryoniae* leg. et. © Fauster. Linke Reihe von oben nach unten: Steiermark, Wölzer Tauern, Neunkirchner Hütte, 1550 m, 28.5.2018; Umg. Schwanberg, 9.8.1981; Gurktaler Alpen, Turracher Höhe, 1800 m, 21.7.1984. Rechte Reihe: Italien, Friuli, Mte. Amariana, 1400 m, 26.7.2008; Tolmezzo, Mte. Festa, 600 m, 21.7.2013.

Abb. P1-P27 © Aistleitner, Abb. P28 © Fauster.



**Abb. L1 a-c:** *Plebejus argus* (LINNAEUS, 1758), 3♂♂, Italia, Trento, Arco N/San Giovanni S, 600 m, 30.4.1994, leg. Aistleitner. **Abb. L2 a-c:** *Plebejus idas* (LINNAEUS, 1761), 3♂♂, leg. Aistleitner; **(a)** Austria, Vorarlberg, Rheintal, Mäder, Rheinufer, 420 m, 8.8.2015; **(b)** Austria, Vorarlberg, Meiningen, Illmündung, 430 m, 5.6.1974; **(c)** Helvetia, St. Gallen, Sevelen, Rheindamm, 440 m, 29.6.1989 Biotop: Sekundärrasen nach Flussbaumaßnahmen. **Abb. L3 a-b:** *Plebejus idas* (LINNAEUS, 1761), 3♂♂, Austria, Vorarlberg, Walgau, Frastanz, Ried, 460 m, 5.6.2000, 11.8.2001, leg. Aistleitner. Biotop: Saumfluren am Weg durch Flachmoor. Alle Abb. © Aistleitner.



**Abb. L3c:** *Plebejus idas* (LINNAEUS, 1761), 1♂, Austria, Vorarlberg, Walgau, Frastanz, Ried, 460 m, 11.8.2001, leg. Aistleitner. **Abb. L4 a-c:** *Plebejus idas* (LINNAEUS, 1761), 3♂♂, Helvetia, Graubünden, Val Mora S Ofenpass, 2150 m, 30.7.1994, leg. Aistleitner. Biotop: alpine Silikatrasen und Poion alpinae **Abb. L5 a-c:** *Plebejus argyrognomon* (BERGSTRÄSSER, 1779), 3♂♂, leg. Aistleitner. (a) Austria, Vorarlberg, Rheintal, Mäder, Rheinufer, 419 m, 6.8.2018; (b) Austria, Burgenland, Winden, Zeiler Berg, 22.5.1986; (c) zum Vergleich: Montenegro, Herzeg Novi, Kamenno, Mandiči, 6-700 m, 2.6.2007. Alle Abb. © Aistleitner.



H1



H2



H3



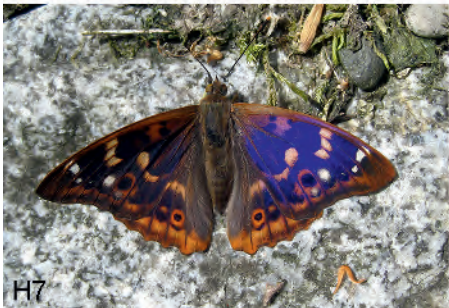
H4



H5



H6



H7

**H1-H7:** (H1) *Iphiclides podalirius* (LINNAEUS, 1758), Segelfalter, Oberösterreich, Linz 2018; (H2) *Parnassius mnemosyne* (LINNAEUS, 1758), Schwarzer Apollo, Burgenland, Zeilerberg, 2011; (H3) *Anthocharis cardamines* (LINNAEUS, 1758), Aurorafalter ♂, Oberösterreich, Plesching 2012; (H4) *Lycaena phlaeas* (LINNAEUS, 1761), Kleiner Feuerfalter, Oberösterreich, Linz 2013; (H5) *Celastrina argiolus* (LINNAEUS, 1758), Faulbaubläuling, Oberösterreich, Linz 2018; (H6) *Polyommatus (Cyaniris) semiargus* (ROTTEMBURG, 1775), Violetter Waldbläuling, Salzburg, Steig am Hintersee 2018; (H7) *Apatura ilia* f. *chytie* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), Kleiner Schillerfalter, Oberösterreich, Linz 2018. Alle Abb. © Hatzenbichler.



**H8-H13:** *Limenitis camilla* (LINNAEUS, 1763), Kleiner Eisvogel, Burgenland, Neusiedel 2011; **(H9)** *Araschnia levana* (LINNAEUS, 1758), Landkärtchen, Oberösterreich, Plesching 2017; **(H10)** *Boloria pales* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), Alpen-Perlmutterfalter, Oberösterreich, Krippenstein/Dachstein, 2011; **(H11)** *Melitaea didyma* (ESPER, 1799), Feuriger Scheckenfalter ♀, Niederösterreich, Neunkirchen 2011; **(H12)** *Euphydryas cynthia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775, Alpen-Scheckenfalter ♂ ♀, Steiermark, Bösenstein/Rottenmanner Tauern, 2005; **(H13)** *Brintesia circe* (FABRICIUS, 1775), Großer Waldportier ♀, Niederösterreich, Neunkirchner Allee, 2005. Alle Abb. © Hatzenbichler.



**Abb. V1-V27 Vorarlberg**

**Abb. V1-V6:** (V1) Vor Sonnenaufgang (auch Titel eines Romans von Gerhard Hauptmann). Großwalsertal, Hochlicht 2600 m; (V2) Rheintal. Blick von der Hohen Kugel bei Götzis, 1645 m. Aus der Ebene ragt der tektonisch den Westalpen zuzurechnende Kummenberg, ein Inselhorst, heraus. Postglazial verfüllte der Rhein und seine Zubringer die Talfurche mit bis zu 500 m mächtigen Sedimentschichten. © Aistleitner 1988; (V3) Bregenzerwald. Blick vom Zitterklapfen (siehe weiter unten) nach Norden. Im Vordergrund die Berge der Flyschzone (Annalper Joch), in der Bildmitte die Kanisfluh, 2044 m, aufgebaut aus Jurakalken (Quintnerkalk) und Mergeln des westalpinen Helvetikums, links hinten ist der Bodensee im Dunst zu erahnen. © Aistleitner 1974; (V4a und V4b) Kleinwalsertal. Allgäuer Alpen, Hoher Ifen, 2230 m, geologisch den Westalpen (Helvetikum) zuzurechnen; markant sind die schräg liegende Gipfelflatte und die mächtigen Wandfluren aus Schrottkalk, einem hellen Riffschuttalk. Das Kleinwalsertal erfährt eine geologische und formenreiche Dreiteilung durch seinen Anteil am westalpinen Helvetikum und dem Penninischen Flysch und andererseits dem Oberostalpin. © Aistleitner 1997; (V5) Kleinwalsertal. Gottesackerplateau NE des Ifens, eines der größten Kare und Karstphänomene der topografischen Ostalpen. © Aistleitner 1997.





**Abb. V6-V11a:** (V6) Kleinwalsertal. Blick vom Starzeljoch, 1867 m, über die Flyschberge des hinteren Bregenzerwaldes zum Zitterklapfen; (Großwalsertal). © Aistleitner 1997; (V7) Kleinwalsertal. Allgäuer Alpen, Widderstein, 2533 m, Nordostflanke, aufgebaut aus Hauptdolomit; (Trias) des Oberostalpins. © Aistleitner 1997; (V8) Großwalsertal, Blasenka, 2104 m. Hier verläuft die geologische Grenze zwischen West- und Ostalpen über den Gipfel; links penninischer Flysch der Westalpen, rechts Hauptdolomit der oberostalpinen Allgäudecke. Diese Grenzlinie quert das Große Walsertal, was die faszinierende landschaftliche Vielfalt des Tales bedingt. © Aistleitner 2002; (V9) Großwalsertal, Walserkamm, 2000 m; westalpiner; (penninischer) Flysch, tiefgründig verwitternd zu guten Alpweiden; rechts im Hintergrund der in der Schweiz gelegene Säntis. © Aistleitner 1979; (V10) Großwalsertal, Lechquellengebirge, Allgäudecke; Hauptdolomit des Oberostalpins. Blick vom Schöneberg nach Südwest auf die wilde Gipfelflur des Zitterklapfens, 2403 m. © Aistleitner 1974; (V11a) Großwalsertal. Talschluss, rechts Braunarlspitze und Hochlicht. © Aistleitner ca. 1966.

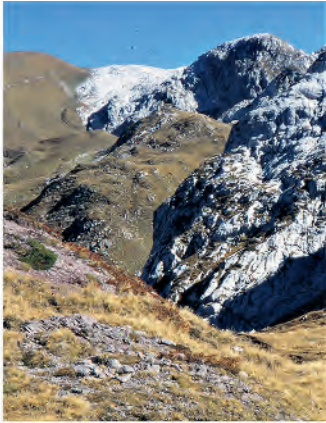


**Abb. V11b-V15:** (V11b) Großwalsertal. Lechquellengebirge, Blick in das Kerngebiet des Biosphärenparkes, das Gadental mit dem Bad Rotenbrunnen. In der Mitte der Gipfelinie erhebt sich der Misthaufer, mit 2434 m der höchste der Welt. Im riesigen Kar des Gadner Gschroffs findet sich das „Wilde Loch“, eine 150 m große Höhle. © Aistleitner 1974; (V12) Großwalsertal. Blick vom Zitterklapfen auf den Rätikon und die linke Talseite, wo eine 7 km weite Überschiebung des oberostalpinen Hauptdolomits (Trias) auf den eozänen Flysch erfolgte. © Aistleitner 1974; (V13a und 13b) Lechquellengebirge. Formarinsee, hier entspringt der Lech. Ostansicht der Roten Wand, 2704 m, Das rote Band wird von Liaskalk gebildet, der Wandfuß aus mächtigem Oberrätkalk. 13b. Die Rote Wand, diesmal die Ansicht vom Großwalsertal aus. © Aistleitner 2004 und 2002; (V14) Lechquellengebirge. Lech mit dem Omeshorn, 2557 m. © Aistleitner 1997; (V15) Blick vom Hohen Frassen bei Bludenz auf das Schesaplana-Massiv mit dem Brandner Gletscher und dem Schesatobel (re), einer der größten Murbrüche der Ostalpen. © Aistleitner 1995.

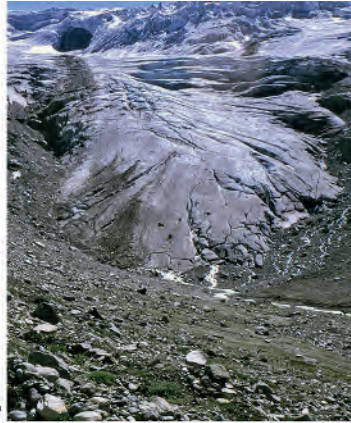


**Abb. V16-V20:** (V16) westlicher Rätikon. Das Gamperdonatal mit dem Alpdorf Nenzinger Himmel, in der Bildmitte der 2400 m hohe Fundlkopf. Blick vom Bettler Joch auf der Grenze zu Liechtenstein. © Aistleitner 1988; (V17) Rätikon. Lünensee mit der Schesaplana, 2967 m, Plattenkalk und Hauptdolomit sind die wichtigen Gesteine im Bild. © Aistleitner 1997; (V18a und V18b) Rätikon. Vandanser Steinwände, Zimba, 2643 m, Westseite, ein markanter Berg („Vorarlberger Matterhorn“) © Wolf und 18b Blick aus dem Rellstal auf die Ostflanke. © Aistleitner 2000; (V19) Rätikon. Die Drei Türme, 2830 m und die Drusenfluh, 2827 m, den Talschluss des Gauertales bildend, sind berühmte Kletterberge der Sulzfluhdecke. © Aistleitner 1997; (V20) Rätikon. Sulzfluh. 2817 m, Ansicht von Osten, helle Tithon-Kreidekalke, Karstphänomene und die Sulzfluh-Höhlen machten den Berg bekannt. © Aistleitner 1971.

**Abb. V21-V27:** (V21) Osträtikon. Im Tilisunagebiet: Weißplatte, 2630 m, Überschiebung der Arosazone auf die mittelpenninischen Sulzfluhdecke. © Aistleitner 1996; (V22) Verwall, Westlich der Versalspitze. Talschluss und Kar des einsamen Valschavieltales bei Gaschurn/Montafon, dunkle hochmetamorphe Gesteine der Silvretta-Decke bedingen die Farbgebung des Bildes. © Aistleitner 1995; (V23) Verwall/Silvretta: Blick von der Versalspitze, 2462 m im Verwall, auf die 22 km lange Silvretta Hochalpenstraße, die 1954 für den öffentlichen Verkehr freigegeben wurde, die Gipfelflur um den Gr. Litzner, 3111 m. © Aistleitner 1989; (V24) Silvretta. Vallüla 2813 m, Königin des Montafons. © Aistleitner 1989.



V21



V26



V22



V23



V24



V25

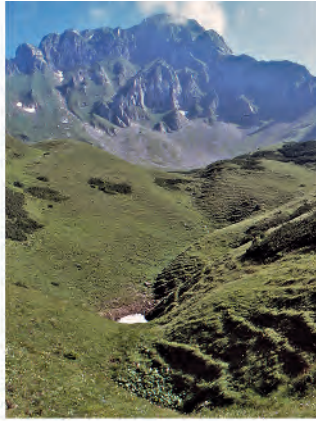


V27

(V25) Silvretta. Blick von der Vallüla auf den Silvretta Stausee, das Hohe Rad und dahinter den Piz Buin; mit 3312 m der höchste Gipfel in Vorarlberg. Altschnee Mitte August 1964. © Aistleitner; (V26) Silvretta, Ochsentaler Gletscher. Die Sage vom ewigen Eis und dem Ende der Ewigkeit. Stand 1991. © Aistleitner; (V27) Nach Sonnenuntergang (Titel eines Romans von Wilhelm Jensen) - (Großwalsertal, Alpschella Alpe mit Braunarlspitze, 2649 m und Hochlicht (re). © Aistleitner.



01



05



02



03



04



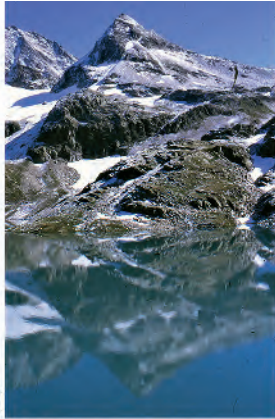
06



07



08



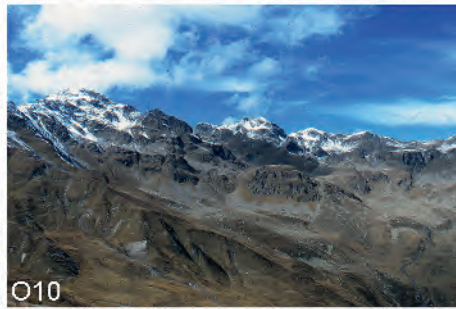
O11



O13



O9



O10



O12



O14



O15

### Die Bergwelt der Ostalpen

**Abb. O1-O7: Nördliche Kalkalpen:** Lechtaler Alpen, Muttekopf, 2774 m, Gosau der Inntaldecke. © Aistleitner 1993; **(O2)** Berchtesgadener Alpen, Hochkönig, mit 2941 m höchster Gipfel der Gruppe. © Aistleitner 1998; **(O3)** Berchtesgadener Alpen, Untersberg bei Salzburg, 1853 m, Blick vom Dürnberg aus. © Aistleitner 1987; **(O4)** Hochschwab-Gruppe, Bildmitte die Frauenmauer, 1827 m und die Gsoll-Alm, ganz links die Grießmauer, 2015 m. © Aistleitner 1993; **(O5)** Eisenerzer Alpen, Eisenerzer Reichenstein, 2165 m. © Aistleitner 1993 **(O6)** Wienerwald mit Schneeberg, 2076 m. © Aistleitner 2009; **(O7)** Alpenostrand südlich von Mödling. Blick vom Eichkogel (367 m) nach Süden. © Aistleitner 1984.

**Abb. O8: Zentralalpen:** Graubünden, Bernina, Pontresina, Morteratsch Gletscher. © Aistleitner 1991.

**Abb. O9-O14:** **(O9)** Graubünden, Silvretta, Jöriseen mit Piz Linard. © Aistleitner 1993; **(O10)** Graubünden, Unterengadiner Fenster mit tonig-kalkigen Bündner Schiefern, Penninikum. © Aistleitner 1993; **(O11)** Tirol, Blick von Serfaus auf die westlichen Ötztaler Alpen. © Aistleitner 1993; **(O12)** Salzburg, Pinzgau, Hohe Tauern, Stubachtal, Weisssee. © Aistleitner 1991; **(O13)** Osttirol, Hohe Tauern, Granatspitze, li Sonnblick. © Aistleitner 1991; **(O14)** Osttirol, Hohe Tauern, Blick auf den Großglockner, 3798 m, dem höchsten Berg Österreichs, im Tauernfenster sind Penninikum und Helvetikum, also westalpine Baueinheiten, aufgeschlossen, die während der Gebirgsbildung von den ostalpinen Decken überfahren wurden. © Aistleitner 1994.

**Abb. O15: Südliche Kalkalpen:** Osttirol, Südliche Kalkalpen, Lienz Dolomiten, Spitzkofel. © H. Deutsch 2008.

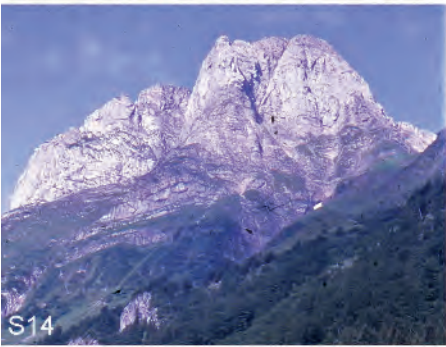
### Südalpenräume

**Abb. S1-S7:** **(S1)** Schweiz, Poschiavo, San Romerio, Blick auf die Orobischen Alpen. © Aistleitner 1993; **(S2)** Prov. Sondrio, Alpi Orobie, kristalliner Kern der Südalpen. © Aistleitner 1985; **(S3)** Brescianer Alpen/Adamello. Col di Crocetto, Blick ins Val di Caffaro. © Aistleitner 2003; **(S4a)** Trentino. Adamellogruppe, Val Daone. © Aistleitner 1990; **(S4b)** Brescianer Voralpen, Valvestino, Turano. © Aistleitner 1985; **(S5)** Trentino, Blick vom Monte Baldo auf den nördlichen Gardasee. © Aistleitner 1993; **(S6)** Riva/Arco, Monte Brione und Monte Baldo (im Hintergrund). © Aistleitner 1994; **(S7)** Brescianer Voralpen, Malga Grassi bei Riva. © Aistleitner 1996.

**Abb. S8-S15:** **(S8)** Trentino, Brenta-Gruppe, Cima Brenta alta, Hauptdolomit. © Aistleitner 1966; **(S9)** Brenta-Gruppe, Cima di Mandron, Rif. Brentei. © Aistleitner 1966; **(S10)** Belluneser Dolomiten, Val d'Ardo, Blick auf die Schiarasüdwand. © Aistleitner 1991; **(S11)** Belluneser Dolomiten, Mte. Schiara, nahe der Forcella del Marmol, 2262 m. © Aistleitner 1981; **(S12)** Belluneser Alpen/Dolomiti Friulano, Mte Cavallo, 2251 m. © Aistleitner 1991; **(S13)** Kärnten, Karnische Alpen, Plöckenpass, 1360 m. © Aistleitner 1989; **(S14)** Kärnten, Karnische Alpen, Cellon, 2145 m. © Aistleitner 1989; **(S15)** Kärnten, Karawanken, Erschbaumertal, Tscharre, 2015 m, © H. Deutsch.









**Abb. S16-S20:** (S16) Kärnten, Karawanken, Hochobir, Südhänge, 2139 m, © M. Krepl; (S17a) Pordenone, östlich Piancavallo bei Aviano, hier enden unvermittelt die Südalpen. © Aistleitner 2000; (S17b) Udine, Trasaghis, südwestlich des Lago di Cavazzo. © Aistleitner 1967; (S18) Udine, Tolmezzo, Lago Verzegnis, Monte Amariana, © Aistleitner 1967; (S19) Slovenien, Julische Alpen, Blick vom Razor zum Prisojnik, 2547 m. © Aistleitner 1967; (S20) Slovenien, Julische Alpen, Blick vom Razor nach Osten zur Triglav, 2864 m, der höchste Berg des ehemaligen Jugoslawiens. © Aistleitner 1967.





### Flora der Ostalpen

**Abb. B1-B9:** (B1) Schwefel-Küchenschelle (*Pulsatilla apiifolia*), © Aistleitner 1985; (B2) Aurikel (*Primula auricula*), © Aistleitner 1985; (B3) Buntes Läusekraut (*Pedicularis oederi*), © Aistleitner 1990; (B4) Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*), © Aistleitner 1986; (B5) Gletscherhahnenfuß (*Ranunculus glacialis*), © Aistleitner 1991; (B6) Rostrote Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), © Aistleitner 1991; (B7) Silberwurz (*Dryas octopetala*), © Aistleitner 1997; (B8) Blaugrüner Steinbrech (*Saxifraga caesia*), © Aistleitner 1990; (B9) Berg-Hauswurz (*Sempervivum montanum*), © Aistleitner 1985.

**Abb. B10-B17:** (B10) Bergscharte (*Rhaponticum scariosum* subsp. *rhaponticum*), © Aistleitner 1990; (B11) Kerners Läusekraut (*Pedicularis kernerii*) © Aistleitner 1991; (B12) Alpen-Akelei (*Aquilegia alpina*), © Aistleitner 1990; (B13) Purpur-Enzian (*Gentiana purpurea*), © Aistleitner 1992; (B14) Alpen-Rittersporn (*Delphinium elatum*), © Aistleitner 1990; (B15) Blattloser Ehrenpreis (*Veronica aphylla*), © Aistleitner 1994; (B16) Rote Felsen-Primel (*Primula hirsuta*), © Aistleitner 1986; (B17) Gletscher-Petersbart (*Geum reptans*), © Aistleitner 1992.

**Abb. B18-B19:** (B18) Edelweiß (*Leontopodium alpinum*), © Aistleitner 1992; (B19) Rundblättriges Täschelkraut (*Thlaspi rotundifolium*), © Aistleitner 1996.

### Flora der Südalpen

**Abb. B20-B25:** (B20) Monte-Baldo-Segge (*Carex baldensis*), © Aistleitner 1991; (B21) Zwerg-Alpenrose (*Rhodothamnus chamaecistus*), © Aistleitner 1967; (B22) Polster-Seggen-Gesellschaft (*Caricetum firmae*), © Aistleitner 1996; (B23) Alpenmohn (*Papaver alpinum ernesti-mayeri*), © Aistleitner 1998; (B24) Felsen-Seidelbast (*Daphne petraea*), © Aistleitner 1985; (B25) Zwergprimel (*Primula minima*), © Aistleitner 1989.



B18



B19



B20



B21



B22



B23



B24



B25



Abb. B26-B33: (B26) Alpen-Waldrebe (*Clematis alpina*), © Aistleitner 1996; (B27) Alpen-Mannstreu (*Eryngium alpinum*), © Aistleitner 1967; (B28) Zoysis Glockenblume (*Campanula zoysii*), © Aistleitner 1967; (B29) Strauß-Glockenblume (*Campanula thyrsoides*), © Aistleitner 1967; (B30) Krainer Lilie (*Lilium carniolicum*), © Aistleitner 1967; (B31) Dolomitenfingerkraut (*Potentilla nitida*), © Aistleitner 1967; (B32) Wulfenie (*Wulfenia carinthiaca*), © Aistleitner 1989; (B33) Scheuchzers Teufelskralle (*Phyteuma scheuchzeri*), © Aistleitner 1996.



**Abb. B34-B41:** (B34) Feuerlilie (*Lilium bulbiferum*), © Aistleitner 1996; (B35) Kernalm (*Papaver kernerii*), © Aistleitner 1967; (B3) Große Telekie (*Telekia speciosa*), © Aistleitner 1989; (B37) Krumm-Segge (*Carex curvula*), © Aistleitner 1991; (B38) Spinnweben-Steinbrech (*Saxifraga archnoidea*), © Aistleitner 1996; (B39) Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus thora*), © Aistleitner 1981; (B40) Kernalm Schmuckblume (*Callianthem kernerianum*), © Aistleitner 1985; (B41) Schopf-Teufelskrallen (*Physoplexis comosa*), © Aistleitner 1981.





**Abb. B42-B45:** (B42) Blaues Mänderle (*Pederota bonarata*), © Aistleitner 1979; (B43) Himmelsherold (*Eritrichium nanum*), © Aistleitner 1981; (B44) Dubys Veilchen (*Viola dubyana*), © Aistleitner 1994; (B45) Zweilappiger Hahnenfuß (*Ranunculus bilobus*), © Aistleitner 1994.