

Carinthia II	185./105. Jahrgang	S. 513–525	Klagenfurt 1995
--------------	--------------------	------------	-----------------

Schmetterlingszönosen alpiner Pflanzengesellschaften im Bereich der Sajatmäher (Venedigergruppe, Nationalpark Hohe Tauern) (Lepidoptera)

Von Nils RYRHOLM & Peter HUEMER

Mit 1 Abbildung und 1 Tabelle

Zusammenfassung: Die Schmetterlingslebensgemeinschaften der Sajatmäher in der südlichen Venedigergruppe (Nationalpark Hohe Tauern, Osttirol) wurden 1993 und 1994 erhoben. Die Sajatmäher sind ein Komplex unterschiedlicher Pflanzengesellschaften, die überwiegend von verschiedenen Gräsern dominiert werden, aber auch eine reichhaltige kalkliebende Flora aufweisen. Der untersuchte Teil der Mäher liegt oberhalb der Baumgrenze und reicht bis an den Rand der Nivalzone, d. h. von 2100 bis 2600 m. Die steilen, südexponierten Hänge besitzen eine reiche Lepidopterenfauna, und insgesamt konnten 309 Arten registriert werden, wovon 262 autochthon sind. 124 Arten wurden im Thalspeion rotundifolii festgestellt, 185 im Caricion curvulae, 175 im Seslerio-Semperviretum und 164 im Festucetum paniculatae. Das überwiegend außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene Festuco noricae-Caricetum ferruginei sowie das Dactylo-Poion sind mit 21 bzw. 95 Arten unterrepräsentiert. Besonders bemerkenswert sind sechs für die Wissenschaft neue Arten und drei Erstnachweise für Österreich. Von letzteren drei Arten ist eine neu für den Alpenraum, und eine war bisher erst von den Typenlokalitäten bekannt. Neun weitere Arten sind Erstnachweise für Osttirol.

Abstract: The Lepidoptera-communities of the Sajatmäher (Sajatmeadows) in the southern part of the Venediger mountain group (Nationalpark Hohe Tauern, eastern Tyrol) was investigated during 1993 and 1994. The Sajatmäher is a meadow complex with a number of plant communities that are all dominated by different types of grasses, and also by a rich chalcophilous flora. The investigated part of the meadows lies above the tree limit and reaches till the beginning of the nival zone which here means between 2100 and 2600 m a s l. The steep, south facing slopes, have a rich Lepidopteran fauna and altogether 309 species were recorded, 262 of which are autochthoneous. 124 species were associated to the Thalspeion rotundifolii, 185 to the Caricion curvulae, 175 to the Seslerio-Semperviretum and 164 to the Festucetum paniculatae. The plant-communities Festuco noricae-Caricetum ferruginei and Dactylo-Poion which are mainly situated outside the investigated part of the meadows are underrepresented with 21 and 95 species respectively. Of particular interest are six species new for science and three new to Austria. Of these three one is new for the Alps and one other was previously only known from its type-localities. Nine other species are new records for eastern Tyrol.

EINLEITUNG

Schmetterlinge zählen heute selbst in Mitteleuropa noch zu den ungenügend bekannten Tiergruppen. Ganz besonders betrifft dies die reich strukturierten und mit einer äußerst vielfältigen Palette an Vegetationsgesellschaften ausgestatteten Alpen. So ist der Artenbestand alpiner Lebensräume vielfach unzureichend erfaßt, und es werden immer noch für die Wissenschaft neue Arten entdeckt. Während die Nordalpen faunistisch besser untersucht sind, bestehen vor allem südlich des Alpenhauptkammes noch erhebliche Forschungsdefizite. Das Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, ein Zentrum der Insektenforschung im Alpenraum, ist daher seit längerem bestrebt, diese Wissenslücken zu schließen. So wurden u. a. im Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern in den vergangenen Jahren intensive Geländeerhebungen durchgeführt, mit dem Ziel einer möglichst vollständigen Erfassung der Artengarnituren sowie einer Beurteilung der ökologischen Beziehung zu unterschiedlichen Vegetationseinheiten. Die hier vorgestellten Teilergebnisse beziehen sich auf ein besonders bemerkenswertes Gebiet an der Südabdachung der Venedigergruppe, die Sajatmäher. Hier wurden neben einigen südalpinen Faunenelementen auch mehrere unbeschriebene Schmetterlingsarten entdeckt, von denen nach derzeitiger Kenntnis 4 Arten hier kleinräumig endemisch sind.

UNTERSUCHUNGSGEBIET, METHODIK

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Talschluß des O-W verlaufenden Virgentales (Gemeinde Prägraten, Hohe Tauern, Osttirol), und zwar orographisch linksseitig, also nach Süden ausgesetzt. Das Virgental weist einige klimatische Besonderheiten auf, vor allem eine überdurchschnittlich hohe Sonnenscheindauer sowie relativ geringe Niederschlagsmengen. Dementsprechend entwickelten sich im Gebiet von Virgen und Prägraten umfangreiche Trockenrasen von überregionaler Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt (STÜBER & WINDING, 1994).

Die Sajatmäher zählen sowohl botanisch als auch entomologisch zu den interessantesten Gebieten des Nationalparks Hohe Tauern. Es handelt sich dabei um steile, südexponierte Vegetationsgesellschaften mit geologischen Horizonten von Prasinit und Kalkglimmerschiefern (Abb. 1). Bis Anfang der sechziger Jahre wurden die Wiesen gemäht, diese Bewirtschaftungsform beschränkt sich heute aber nur mehr auf kleine Teilflächen vor allem in tieferen Lagen. In den Hochregionen wird zum Teil noch mit Schafen beweidet. Die Mäher erstrecken sich in einer Höhenlage von ca. 1750 bis 2600 m und werden von Goldschwingelrasen und Blaugras-Horstseggenrasen mit außerordentlich reichhaltiger floristischer Zusammensetzung (vgl. STÜBER & WINDING, 1994) dominiert. In den darüber liegenden Bereichen finden sich vor allem Krummseggenrasen und Pioniervesellschaften. Die vorliegende Zusammenstellung beschränkt sich auf die Vertikalstufen von 2100 bis 2650 m. Die oberhalb bzw. unterhalb dieser Höhengrenzen registrierten Arten werden nur in Ausnahmefällen mit aufgelistet, vor allem bei zusätzlich nachgewiesenen Taxa. Im Osten wird das UG durch das Timmeltal begrenzt, im Westen durch das Prägratner Dorfertal. Die nach Westen bzw. Osten exponierten Hänge dieser Täler wurden nicht mehr berücksichtigt.

Das Untersuchungsgebiet umfaßt im wesentlichen folgende Vegetationsgesellschaften (nach kartographischen Unterlagen von SCHIECHTL & STERN (1985):

- 02 = Basiphile alpine und subnivale Pioniervegetation, Täschelkrautflur (*Thlaspion rotundifolii*) in den höheren Lagen des UG, ca. ab 2600 m der dominante Vegetationstyp
- 06 = Krummseggenrasen (*Caricion curvulae*) zwischen ca. 2500 und 2600 m großflächig ausgebildet
- 09 = Blaugras-Horstseggenrasen (*Seslerio-Semperviretum*) Charaktergesellschaft in einer Zone von ca. 2150 bis 2450 m, direkt unterhalb der Sajathütte auf 2550 m heranreichend



Abb. 1: Sajatmäher in Richtung Westen bei ca. 2200–2400 m.

- 10 = Hartschwingelrasen (*Festucetum pseudosurae*)
im südöstlichen Grenzbereich des UG vertreten, hier allerdings lepidopterologisch nicht untersucht und daher tabellarisch unberücksichtigt
- 11 = Goldschwingelrasen-Bergmäher (*Festucetum paniculatae*)
dominierender Vegetationstyp in einer Höhenlage von 2100 bis 2400 m
- 12 = Rostseggen-Bergmäher (*Festuco noricae-Caricetum ferruginei*)
ein in den östlichsten Teil der Sajatmäher hineinreichender Vegetationstyp in einer Höhenlage von ca. 2400 bis 2500 m
- 17 = Rispen-Knäuelgras-Mähwiese (*Dactylo-Poion*)
Vegetationsgesellschaft der unteren Zone des UG, von ca. 1750 bis 2100 m, tabellarisch daher nur partiell, vor allem bei zusätzlichen Artnachweisen berücksichtigt
- 22 = Basiphile alpine Zwergstrauchheide (*Salici-Dryadetum*)
generell nur kleinflächig ausgebildete Pflanzengesellschaft, im UG vor allem west-südwestlich der Sajathütte zwischen 2500 und 2600 m

Die Vegetationsgesellschaften sind allerdings vielfach eng verzahnt, und eine exakte Zuordnung der festgestellten Lepidopteren ist daher in einigen Fällen schwierig.

Die Geländeerhebungen erstreckten sich auf die Vegetationsperioden der Jahre 1993 und 1994 und wurden in den nachfolgend aufgelisteten Perioden durchgeführt.

1993: 8.–10. 6., 27. 7.–14. 8., 19. 8.

1994: 26.–27. 6., 13.–14. 7., 21.–22. 7., 28.–29. 7., 5.–7. 8., 9.–10. 8., 18.–21. 8.

An den Freilanduntersuchungen waren die Autoren sowie G. TARMANN, L. RAKOSY und U. AISTLEITNER beteiligt.

Die Registrierungen erfolgten mittels unterschiedlicher Methodik, bedingt durch vielfach ungünstige Witterung – vor allem im Sommer 1993 –, aber insbesondere durch Käschern bzw. Netzfang in den kurzen geeigneten Perioden des Tages. Sporadisch wurde aber auch Lichtfang mittels einer beleuchteten Leinwand (Leuchtquelle: HQL 125 W, aggregatbetrieben) bzw. mit Lebendlichtfallen (Leuchtquelle: 8 W UV, akkubetrieben) durchgeführt.

ERGEBNISSE

Die Sajatmäher weisen eine für die Höhenlage ungewöhnlich reichhaltige lepidopterologische Zusammensetzung auf. Insgesamt wurden 309 Schmetterlingsarten nachgewiesen, 30 davon sind allerdings nicht bodenständig und stammen aus tieferen Lagen oder sind Wanderfalter (13 spp.). 17 Arten wurden außerhalb des eigentlichen UG, vor allem in den Rispen-Knäuelgras-Mähwiesen, festgestellt.

Einige Arten sind von erheblichem faunistischem Interesse. Beispiele dafür sind *Tinagma signatum*, die erst 1991 aus dem Gebiet des Monte Baldo in Oberitalien sowie aus der Slowakei und aus Montenegro beschrieben wurde (GAEDIKE, 1991) und bisher nur im Typenmaterial dieser drei Lokalitäten vorlag. Aber auch *Coleophora svenssoni* war bisher lediglich aus Nordskandinavien bekannt und wurde erst rezent aus der Hohen Tatra gemeldet (MAREK & KRAMPL, 1990). *Caryocolum petryi*, eine monophag an *Gypsophila* gebundene Art, die im UG zahlreich auftritt, besitzt ebenso wie *C. svenssoni* im Nationalpark Hohe Tauern die einzigen bekannten Fundstellen Österreichs. Zusätzlich wurden noch 9 Arten erstmals für Osttirol nachgewiesen.

Von überragender Bedeutung ist zweifellos die Entdeckung mehrerer für die Wissenschaft neuer Arten. *Aspilapteryx spectabilis*, der Sajatfalter, ist von besonderem Interesse, da die nächstverwandte Art erst im iranischen Elburs-Gebirge auftritt. *Gnorimoschema nilsi* weist hingegen nähere Beziehungen zur holarktisch verbreiteten, in Europa aber auf Skandinavien beschränkten *G. nordlandi-colellum* auf. *Argyresthia tarmanni* ist auch aus der Schobergruppe bekannt und dürfte mit der mutmaßlichen Futterpflanze *Juniperus nana* weiter verbreitet sein. Drei weitere Arten aus der Familie Elachistidae sind ebenfalls höchstwahrscheinlich unbeschrieben. Von einer *Elachista*-Art liegt bedauerlicherweise nur ein Exemplar vor, eine weitere ist mit *Elachista biatomella* nächstverwandt, aber vermutlich nicht konspezifisch. Die dritte Art gehört zur Gattung *Biselachista* und ist im Gegensatz zu den anderen neuentdeckten Arten in den Hohen Tauern weiter verbreitet.

Rückschließend auf diese erstaunlichen Forschungsergebnisse, kann durchaus auch in anderen Gebirgsregionen, vor allem des südlichen Alpenraumes, noch mit Überraschungen gerechnet werden.

Nachfolgende Tabelle listet alle im UG festgestellten Arten auf. Als wichtige ökologische Information werden die Vegetationsgesellschaften (in denen die jeweiligen Taxa registriert wurden) sowie eine Abschätzung der Häufigkeit angeführt. Eine exakte Zuordnung ist aber nur beschränkt möglich, da Lepidopteren vagil sind. Dies trifft besonders auf die durch Lichtfang nachgewiesenen Arten zu, die daher als solche gekennzeichnet wurden, soweit sie exklusiv am Licht registriert wurden.

Die einzelnen Pflanzengesellschaften unterscheiden sich zum Teil erheblich sowohl in der Artenzusammensetzung als auch in der Häufigkeit einzelner Spezies. In der basiphilen alpinen und subnivalen Pioniervegetation (02) wurden insgesamt 124 spp. registriert, im Krummseggenrasen (06) 185 spp., im Blaugras-Horstseggenrasen (09) 175 spp. und im Bereich des Goldschwingelrasen-Bergmäher (11) 164 spp. Hartschwingelrasen (10) wurden nicht bearbeitet, und Rostseggen-Bergmäher (12) sowie Rispen-Knäuelgras-Mähwiesen (17), die sich überwiegend außerhalb des UG befinden, sind mit 21 spp. bzw. 95 spp. deutlich unterrepräsentiert.

Erläuterungen zur Tabelle:

- Systematik: nach HUEMER & TARMANN (1993)
- Vegetationstypen: nach obiger Liste durch anthropogene Bewirtschaftung geprägte
- Bemerkungen: faunistische, taxonomische und/oder ökologisch orientierte Kommentare

Häufigkeitskriterien:

- x = einzeln
- xx = nicht selten
- xxx = häufig
- () = außerhalb des UG
- LF = Lichtfang

Tabelle: Artenliste – Vegetationstypenbeziehung

Arten-, Gattungs-, Familienverzeichnis	Vegetationsgesellschaften							Bemerkungen
	02	06	09	11	12	17	22	
MICROPTERIGIDAE <i>Micropteryx aruncella</i> (SCOPOLI, 1763)	x		xx	x		x		
HEPIALIDAE <i>Gazoryctra ganna</i> (HÜBNER, 1808) <i>Triodia sylvina</i> (LINNAEUS, 1761)		xx			x			LF
NEPTICULIDAE <i>Ectoedemia weaveri</i> (STAINTON, 1855)			xx	xx				
INCURVARIIDAE <i>Lampronia rupella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	x		x	x				
DOUGLASIIDAE <i>Tinagma signatum</i> GAEDIKE, 1991		x	xx					Neu für Österreich
BUCULATRICIDAE <i>Bucculatrix cristatella</i> (ZELLER, 1839) <i>Bucculatrix fatigatella</i> HEYDEN, 1863			xx	xx		(x)		1950 m
GRACILLARIIDAE <i>Aspilapteryx spectabilis</i> HUEMER, 1994 <i>Phyllonorycter junoniella</i> (ZELLER, 1846)			xx x	xxx xx	xxx			Neu für Wissenschaft
YPONOMEUTIDAE <i>Kessleria burmanni</i> HUEMER & TARMANN, 1992 <i>Kessleria castlischiiella</i> (FREY, 1880) <i>Kessleria saxifragae</i> (STAINTON, 1868) <i>Argyresthia tarmanni</i> GIBEAUX, 1994	x x		 x			 (xx)		 Neu für Wissenschaft 1950 m
YPSOLOPHIDAE <i>Ochsenheimeria rupicaprella</i> MOEBIUS, 1935				x		(x)		Neu für Osttirol
PLUCELLIDAE <i>Plutella xylostella</i> (LINNAEUS, 1758) <i>Plutella geniatella</i> ZELLER, 1839 <i>Digitivalva arnicella</i> (HEYDEN, 1863)	xx xx	xx xx	xx x		xxx xxx			Wanderfalter
GLYPHIPTERIGIDAE <i>Glyphipterix bergstrasserella</i> (FABRICIUS, 1781) <i>Glyphipterix simplicella</i> (STEPHENS, 1834)		x		x			xx	

Arten-, Gattungs-, Familienverzeichnis	Vegetationsgesellschaften							Bemerkungen
	02	06	09	11	12	17	22	
COLEOPHORIDAE								
<i>Coleophora svenssoni</i> BALDIZZONE, 1985	x	x						Neu für Alpenraum
<i>Coleophora albicostella</i> (DUPONCHEL, 1843)			x					Neu für Osttirol
<i>Coleophora deauratella</i> LIENIG & ZELLER, 1846				x				Neu für Osttirol
<i>Coleophora conspicuella</i> ZELLER, 1849			x	x		x		Neu für Osttirol
<i>Coleophora ochrea</i> (HAWORTH, 1828)							x	
<i>Coleophora pappiferella</i> HOFMANN, 1869			x					Neu für Osttirol
<i>Coleophora ramosella</i> ZELLER, 1849		x	x					
<i>Coleophora trochilella</i> (DUPONCHEL, 1843)			x					Neu für Osttirol
<i>Coleophora striatipennella</i> (NYLANDER, 1848)			xx					Neu für Osttirol
<i>Coleophora derasofasciella</i> KLIMESCH, 1952			x				x	
<i>Coleophora nubivagella</i> ZELLER, 1849	xx	xxx	xxx	xx				
ELACHISTIDAE								
<i>Elachista</i> sp.		xx	x	x				vermutl. unbeschrieben nahe <i>E. biatomella</i>
<i>Elachista subnigrella</i> DOUGLAS, 1853				x		(xx)		
<i>Elachista adscitella</i> STAINTON, 1851	x	xxx		x				
<i>Elachista</i> sp.				x				vermutl. unbeschrieben
<i>Biselachista</i> sp.			xx	xx				vermutl. unbeschrieben
<i>Anchinia laurolella</i> HERRICH-SCHAEFFER, 1854		x	xx	xx				
<i>Agonopterix kaekeritziana</i> (LINNAEUS, 1767)				x				
<i>Depressaria heydenii</i> ZELLER, 1854	x							
OECOPHORIDAE								
<i>Pleurota bicostella</i> (CLERCK, 1759)			x	x				
SCYTHRIDIDAE								
<i>Scythris amphonycella</i> (GEYER, 1836)	x	xx	xxx	xxx				
<i>Scythris fallacella</i> (SCHLAEGER, 1847)	x	xx	xxx	xxx		(x)		
MOMPHIDAE								
<i>Mompha miscella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		xx	xxx					
GELECHIIDAE								
<i>Eulamprotes unicolorella</i> (DUPONCHEL, 1843)				x				
<i>Teleopsis bagriostella</i> (DUPONCHEL, 1840)	x		x	x				
<i>Gelechia sabinella</i> ZELLER, 1839						(x)		1950 m
<i>Chionodes holosericeella</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1853)	xx	xxx	xxx	xxx				
<i>Chionodes praeclarella</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1854)		x	x					
<i>Lita sexpunctella</i> (FABRICIUS, 1794)	xxx	xx	xx				xxx	
<i>Gnorimoschema nilsi</i> HUEMER, 1995	x	xx	x					Neu für Wissenschaft
<i>Scrobipalpa acuminatella</i> (SIRCOM, 1850)	xx							
<i>Scrobipalpa diffluella</i> (HEINEMANN, 1870)	xx							
<i>Caryocolum petryi</i> (HOFMANN, 1899)	xx					(xx)		Neu für Österreich
<i>Caryocolum cauligenella</i> (SCHMID, 1863)						(x)		1850 m
<i>Caryocolum interalbicella</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1854)		x	xxx	x		x		
<i>Sopronia semicostella</i> (HÜBNER, 1813)	x		x	x		xx		
<i>Aproaerema anthyllidella</i> (HÜBNER, 1813)		xx	xxx	xx				
<i>Notbris verbascella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)						(x)		1950 m
<i>Acompsia tripunctella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	x	xxx	xxx	xxx		x		

Arten-, Gattungs-, Familienverzeichnis	Vegetationsgesellschaften							Bemerkungen
	02	06	09	11	12	17	22	
ZYGAENIDAE								
<i>Zygaena transalpina</i> (ESPER, 1782)				x		x		
<i>Zygaena filipendulae</i> (LINNAEUS, 1758)	x		x	x		xxx		
<i>Zygaena exulans</i> (HOCHENWARTH, 1792)	xxx	xxx	xxx	xxx		xxx	xxx	
<i>Zygaena purpuralis</i> (BRUENNICH, 1763)	x	x	x			xx		
<i>Adscita geryon</i> (HÜBNER, 1813)		xxx	xxx	xxx	x	xxx		
CHOREUTIDAE								
<i>Anthophila fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767)						(x)		1950 m
<i>Tebenna bjerkandrella</i> (THUNBERG, 1784)			x					
TORTRICIDAE								
<i>Isotrias rectifasciana</i> (HAWORTH, 1811)				x				
<i>Agapeta zoegana</i> (LINNAEUS, 1767)						(x)		1900 m
<i>Aethes aurofasciana</i> (MANN, 1855)		x	x	x				
<i>Falseucaria ruficiliana</i> (HAWORTH, 1811)							xx	
<i>Sphaleroptera alpicolana</i> (FROELICH, 1830)	xxx	xxx	x					
<i>Eana argentana</i> (CLERCK, 1759)	xx	xxx	xxx	xxx		xxx		
<i>Eana osseana</i> (SCOPOLI, 1763)	x	xx	xxx	xxx		xxx		
<i>Eana penziana</i> (THUNBERG & BECKLIN, 1791)	x	xx	xx					
<i>Cnephasia sedana</i> (CONSTANT, 1884)		xx						Neu für Osttirol
<i>Philedone gerningana</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	x	xx	xx	x		x		
<i>Apbelia paleana</i> (HÜBNER, 1793)		xx	xxx	xxx		(x)		
<i>Clepsis senecionana</i> (HÜBNER, 1819)			xx				x	
<i>Clepsis rogana</i> (GUENEE, 1845)	x	xxx	xxx	xxx			x	
<i>Clepsis steineriana</i> (HÜBNER, 1799)	x	xx	xx	xxx		(x)		
<i>Aterpia corticana</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)							x	
<i>Aterpia anderreggana</i> GUENEE, 1845	xx						x	
<i>Celypha cespitana</i> (HÜBNER, 1817)								
<i>Celypha rivulana</i> (SCOPOLI, 1763)						x		
<i>Phiaris scoriana</i> (GUENEE, 1845)	xxx	xxx	xxx	xxx				Neu für Osttirol
<i>Epinotia nemorivaga</i> (TENGSTROEM, 1848)		x						
<i>Epinotia cruciana</i> (LINNAEUS, 1761)	xxx	xx	xxx				xxx	
<i>Epinotia mercuriana</i> (FROELICH, 1828)	x	xxx	xxx	xxx				
<i>Zeiraphera rufimitrana</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1851)		x						nicht bodenständig
<i>Zeiraphera griseana</i> (HÜBNER, 1799)	x	x						nicht bodenständig
<i>Eucosma aspidiscana</i> (HÜBNER, 1817)		xx	xx					
<i>Gypsonoma nitidulana</i> (LIENIG & ZELLER, 1846)	x	x	x					
<i>Epiblema scutulana</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	xx	xx						
<i>Ancylis unguicella</i> (LINNAEUS, 1758)			xxx				xxx	
<i>Ancylis badiana</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)				x				
<i>Latronympha strigana</i> (FABRICIUS, 1775)				x		xx		
<i>Dichrorampha bugnionana</i> (DUPONCHEL, 1843)	xx	xx					xx	
<i>Dichrorampha ligulana</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1851)						(x)		1900 m
<i>Dichrorampha montanana</i> (DUPONCHEL, 1843)		xxx	xxx	xxx		xx		

Arten-, Gattungs-, Familienverzeichnis	Vegetationsgesellschaften							Bemerkungen
	02	06	09	11	12	17	22	
EPERMENIIDAE								
<i>Ochromolopis icbella</i> (HÜBNER, 1813)						x		
<i>Epermenia scurella</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1854)	xxx	xxx		xx				
<i>Epermenia aequidentella</i> (HOFMANN, 1867)		x	x					
PTEROPHORIDAE								
<i>Stenoptilia pterodactyla</i> (LINNAEUS, 1761)						(x)		1850 m
<i>Stenoptilia alpinalis</i> BURMANN, 1954		x						
<i>Stenoptilia coprodactyla</i> (STAINTON, 1851)	x	x	xx	xxx		(x)		
<i>Oidaematophorus sephradactylus</i> (HÜBNER, 1813)		x	x	x				
<i>Merrifieldia leucodactyla</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	x	xxx	xxx	xx		xx		
PYRALIDAE								
<i>Dioryctria abietella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x	x					Wanderfalter
<i>Catastia marginea auriciella</i> HÜBNER, 1813)	xx	xxx	xxx	xxx		x		
<i>Hypobalchia abenella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)				x				
<i>Pempeliella ornatella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x		x				
<i>Asarta aethioppella</i> (DUPONCHEL, 1836)	xxx	xx	x				x	
CRAMBIDAE								
<i>Crambus pratella</i> (LINNAEUS, 1758)			x					
<i>Crambus perlella</i> (SCOPOLI, 1763)	x	xxx	xxx	xx		x		
<i>Crambus monochromellus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1852)		xx	xxx	xxx		xxx		nach FAZEKAS (1993) ssp. von <i>C. perlella</i>
<i>Agriphila tristella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			x					
<i>Agriphila straminella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	xx	xx	xxx	xxx		xxx		
<i>Catoptria myella</i> (HÜBNER, 1796)			x					
<i>Catoptria radiella</i> (HÜBNER, 1813)	x	xx	xx	xx				
<i>Catoptria conchella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x	xx	x		(xx)		
<i>Catoptria pinella</i> (LINNAEUS, 1758)				x				nicht bodenständig
<i>Catoptria furcatella</i> (ZETTERSTEDT, 1839)	x	x	x	x				
<i>Catoptria falsella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)				xx				
<i>Catoptria petrificella</i> (HÜBNER, 1796)	x	xx	xx	xx				
<i>Catoptria combinella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			x	x				
<i>Pediasia pedriolella</i> (DUPONCHEL, 1836)		x	xxx					
<i>Eudonia vallesialis</i> (DUPONCHEL, 1833)	xx	x						
<i>Eudonia sudetica</i> (ZELLER, 1839)	xxx	xxx		xxx		xxx		
<i>Oreana alpustralis</i> (FABRICIUS, 1787)	xxx	xxx	xxx	xxx				
<i>Oreana lugubralis</i> (LEDERER, 1857)		x						
<i>Metaxmeste phrygialis</i> (HÜBNER, 1796)	xxx	xxx	xxx				xx	
<i>Metaxmeste schrankiana</i> (HOCHENWARTH, 1785)	xxx	xxx	xxx				xx	
<i>Pyrausta purpuralis</i> (LINNAEUS, 1758)			x				x	
<i>Pyrausta despicata</i> (SCOPOLI, 1763)		x	xx				xx	
<i>Pyrausta cingulata</i> (LINNAEUS, 1758)		x		x		(x)		
<i>Pyrausta aerealis</i> (HÜBNER, 1796)	x	xxx	x	xx		xxx		

Arten-, Gattungs-, Familienverzeichnis	Vegetationsgesellschaften							Bemerkungen
	02	06	09	11	12	17	22	
CRAMBIDAE								
<i>Udea alpinalis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x	x	xx		x		
<i>Udea austriacalis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1851)	x	xxx	xxx	xxx		xxx		
<i>Udea uliginosalis</i> (STEPHENS, 1834)	xxx	xxx	xxx	xxx		xxx		
<i>Udea ferrugalis</i> (HÜBNER, 1796)		xx						Wanderfalter
<i>Nomophila noctuella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x						Wanderfalter
LASIOCAMPIDAE								
<i>Trichiura crataegi</i> (LINNAEUS, 1758)				x				LF
SPHINGIDAE								
<i>Agrilus convolvuli</i> (LINNAEUS, 1758)		x	x					Wanderfalter
<i>Hemaris tityus</i> (LINNAEUS, 1758)		x	xx					
HESPERIIDAE								
<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761)						xx		
<i>Hesperia comma</i> (LINNAEUS, 1758)					x	x		
<i>Pyrgus alveus</i> (HÜBNER, 1803)		xx	xxx	xxx		xxx		
<i>Pyrgus serratalae</i> (RAMBUR, 1840)		xx	xxx	xxx		xxx		
PAPILIONIDAE								
<i>Parnassius phoebus sacerdos</i> STICHEL, 1906			x	x				nicht bodenständig
<i>Parnassius apollo brittingeri</i> REBEL & ROGENHOFER, 1893				x	x	x		
<i>Papilio machaon</i> LINNAEUS, 1758		x						nicht bodenständig
PIERIDAE								
<i>Colias phicomone</i> (ESPER, 1780)	xx	xx	xx	xxx	x	x	x	
<i>Colias crocea</i> (GEOFFREY, 1785)				x		(x)		Wanderfalter
<i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758)						(x)		1900 m
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)						(x)		1900 m
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758)			x	x		(x)		
<i>Pieris bryoniae</i> (HÜBNER, 1804)	x							
<i>Pontia callidice</i> (HÜBNER, 1800)	xx	xx						
NYMPHALIDAE								
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758)	x							Wanderfalter
<i>Cynthia cardui</i> (LINNAEUS, 1758)						(x)	x	Wanderfalter
<i>Aglais urticae</i> (LINNAEUS, 1758)		xx	xx	x	x			
<i>Mesoacidalia aglaja</i> (LINNAEUS, 1758)				xxx	x	xxx		
<i>Issoria lathonia</i> (LINNAEUS, 1758)		x			x			Wanderfalter
<i>Boloria pales</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	x	xxx	xxx	xxx	xx			
<i>Boloria napaea</i> (HOFFMANNSEGG, 1804)	xx	xxx	xxx	xxx	x	xxx		
<i>Clossiana ephrosyne</i> (LINNAEUS, 1758)				x				
<i>Mellicta athalia</i> (ROTTEMBERG, 1775)			x	xx				
<i>Mellicta varia</i> (MEYER-DUER, 1851)		x						
<i>Mellicta asteria</i> (FREYER, 1828)		xxx						
<i>Hypodryas cynthia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		xx	xx				xx	
<i>Eurodryas aurinia debilis</i> (Ch. OBERTHÜR, 1909)	x	xx	xx	xxx				
<i>Oeneis glacialis</i> (MOLL, 1783)	x	x						
<i>Erebia manto</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		xxx	xxx	xxx	x	xx		
<i>Erebia epiphron</i> (KNOCH, 1783)		xx	xx	xxx	x	xxx		
<i>Erebia pharte</i> (HÜBNER, 1804)		xx	xx	xx				

Arten-, Gattungs-, Familienverzeichnis	Vegetationsgesellschaften							Bemerkungen
	02	06	09	11	12	17	22	
NYMPHALIDAE								
<i>Erebia melampus</i> (FUESSLY, 1775)			x	x		(x)		1850 m
<i>Erebia medusa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)						(x)		
<i>Erebia alberganus</i> (de PRUNNER, 1798)				xx				2000 m
<i>Erebia gorge</i> (HÜBNER, 1804)	xx	xxx						
<i>Erebia cassioides</i> (HOCHENWARTH, 1793)			x	x		xx		
<i>Erebia nivalis</i> LORKOVIC & de LESSE, 1954	xx	xxx	xxx	xxx		xxx		
<i>Erebia pronoe</i> (ESPER, 1780)	x	xx	xxx	xxx	x	(x)		
<i>Erebia montana</i> (de PRUNNER, 1798)				xx				
<i>Erebia oeme</i> (HÜBNER, 1804)						(x)		
<i>Erebia pandrose</i> (BORKHAUSEN, 1788)	xx	xx	xxx	xxx				
<i>Coenonympha gardetta</i> (de PRUNNER, 1798)	x	xxx	xxx	xxx		xxx		
LYCAENIDAE								
<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, 1761)						(xx)		1800 m
<i>Lycaena virgaureae</i> (LINNAEUS, 1758)						xx		
<i>Lycaena tityrus</i> (PODA, 1761)				xxx				1850 m
<i>Lycaena hippothoe</i> (LINNAEUS, 1761)				xx				
<i>Cupido minimus</i> (FUESSLY, 1775)		xx	xx	xxx				
<i>Maculinea arion</i> (LINNAEUS, 1758)						(x)		
<i>Aricia artaxerxes allous</i> (GEYER, 1836)		x	x	x	x	xx		
<i>Albulina orbitulus</i> (de PRUNNER, 1798)	x	xxx	xxx	x		x		
<i>Agriades glandon</i> (de PRUNNER, 1798)	x	xxx	xx	x	x		x	
<i>Cyaniris semiargus</i> (ROTTEMBERG, 1775)		x		x				
<i>Lysandra coridon</i> (PODA, 1761)						(x)		
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBERG, 1775)		x		x				
<i>Polyommatus eros</i> (OCHSENHEIMER, 1808)		xx	xxx	xxx	xx	xxx		
GEOMETRIDAE								
<i>Scopula immorata</i> (LINNAEUS, 1758)		xxx	xxx	xxx				LF
<i>Scopula incanata</i> (LINNAEUS, 1758)		x	x					
<i>Idaea serpentina</i> (HUFNAGEL, 1767)		x				xxx		
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (LINNAEUS, 1758)				xxx	xxx			
<i>Xanthorhoe munitata</i> (HÜBNER, 1809)	xx	xxx	xxx	xx				
<i>Xanthorhoe montanata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			x			xxx		
<i>Epirrhoe tristata</i> (LINNAEUS, 1758)				x				
<i>Entephria nobiliaria</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1852)	xxx	xxx	xx	xx				
<i>Entephria flavicincta</i> (HÜBNER, 1813)	xx							
<i>Entephria caesiata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	xx	xx	xx	xx		xx		
<i>Nebula salicata</i> (HÜBNER, 1799)	x	x					x	
<i>Nebula topazeata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	x							
<i>Eulithis populata</i> (LINNAEUS, 1758)			x	xxx	x			
<i>Chloroclysta citrata</i> (LINNAEUS, 1761)		x						
<i>Chloroclysta truncata</i> (HUFNAGEL, 1767)	x	xx	x	x				
<i>Thera variata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)				x				
<i>Thera cognata</i> (THUNBERG, 1792)		x	x	xx				
<i>Colostygia aptata</i> (HÜBNER, 1813)	xx	xx	xxx	xxx				
<i>Colostygia lineolata</i> (FABRICIUS 1794)	x	xxx	x				xxx	
<i>Triploa dubitata</i> (LINNAEUS, 1758)	x	x						
<i>Perizoma taeniatum</i> (STEPHENS, 1831)	x	xx	xx	x				
<i>Perizoma minoratum</i> (TREITSCHKE, 1828)	xx	xxx	xx	xx				

Arten-, Gattungs-, Familienverzeichnis	Vegetationsgesellschaften							Bemerkungen
	02	06	09	11	12	17	22	
GEOMETRIDAE								
<i>Perizoma incultrarium</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1848)	x							
<i>Perizoma verberatum</i> (SCOPOLI, 1763)	xx	xxx	xxx	xxx		xxx		
<i>Eupithecba abietaria</i> (GOEZE, 1781)	x							nicht bodenständig
<i>Eupithecba icterata</i> (DE VILLERS, 1789)						x		
<i>Eupithecba pusillata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			x	x				
<i>Carsia sororiata imbutata</i> (HÜBNER, 1813)				x				
<i>Aplocera praeformata</i> (HÜBNER, 1826)	x			x		x	x	
<i>Minoa murinata</i> (SCOPOLI, 1763)		x						
<i>Pygmaena fusca</i> (THUNBERG, 1792)	xxx	xxx	xxx	x	x			nicht bodenständig
<i>Odontopera bidentata</i> (CLERCK, 1759)		x						
<i>Lycia alpina</i> (SULZER, 1776)		x	xx	xxx		x		
<i>Gnopbos obfuscatus</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	xx	xxx	xxx	xxx	x	x		
<i>Charissa glaucinaria</i> (HÜBNER, 1799)		x						
<i>Elopbos dilucidarius</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		xx		xx		xx		
<i>Elopbos zellerarius</i> (FREYER, 1836)	x	x						
<i>Psodos quadrifarius</i> (SULZER, 1776)		x	x					
<i>Glacies alticolaria</i> (MANN, 1853)	(xx)							2750–3000 m
<i>Glacies coracina</i> (ESPER, 1805)	xx	xx	x					
<i>Glacies canaliculata</i> (HOCHENWARTH, 1785)	xx	xxx	x					
<i>Glacies alpinata</i> (SCOPOLI, 1763)			x					
NOTODONTIDAE								
<i>Drymonia dodonaea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)				x				nicht bodenständig
<i>Clostera pigna</i> (HUFNAGEL, 1766)		x		xxx				LF
ARCTIIDAE								
<i>Setema cereola</i> (HÜBNER, 1803)			xxx	xx		x		
<i>Setina irrovella</i> (LINNAEUS, 1758)	xx	xxx	xxx	xxx		xxx		
<i>Setina roscida melanomos</i> (NICKERL, 1845)	xx	xxx	xxx	xx			x	
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (LINNAEUS, 1758)		x	x					
<i>Parasemia plantaginis</i> (LINNAEUS, 1758)	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		
<i>Diacrisia sannio</i> (LINNAEUS, 1758)	x	xxx	xxx	xxx				
<i>Arctia caja</i> (LINNAEUS, 1758)				x				LF
<i>Arctia flavia</i> (FUESLY, 1779)			x				x	
NOCTUIDAE								
<i>Hypena obesalis</i> TREITSCHKE, 1829		x	x					nicht bodenständig
<i>Phytometra viridaria</i> (CLERCK, 1759)		xx	xx	xx				
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (LINNAEUS, 1758)		x				x		LF
<i>Cryphia ereptricula</i> (TEITSCHKE, 1825)				xx				LF
<i>Euchalcia variabilis</i> (PILLER, 1783)				x				LF
<i>Autographa gamma</i> (LINNAEUS, 1758)	x	x	xxx	x				Wanderfalter
<i>Autographa pulchrina</i> (HAWORTH, 1809)			x					LF
<i>Autographa bractea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x	x	x		(x)		LF
<i>Syngrapha hochenwarthi</i> (HOCHENWARTH, 1785)	x	xxx	xx	xx			x	
<i>Cucullia lucifuga</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			x					LF
<i>Pyramidampa berbera svenssoni</i> (FLETCHER, 1968)		xxx	xxx	xx			x	nicht bodenständig
<i>Hoplodrina blanda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)				x				? Wanderfalter LF

Arten-, Gattungs-, Familienverzeichnis	Vegetationsgesellschaften							Bemerkungen
	02	06	09	11	12	17	22	
NOCTUIDAE								
<i>Phlogophora meticulosa</i> (LINNAEUS, 1758)		xx	xx				x	Wanderfalter
<i>Dasypholia templi alpina</i> ROGENHOFER, 1866	x							LF
<i>Polymixis gemmea</i> (TREITSCHKE, 1825)				x				LF
<i>Mniotype adusta</i> (ESPER, 1790)	x	xx	x	x			x	LF
<i>Apamea monoglypha</i> (HUFNAGEL, 1766)	x	x	x	x			x	nicht bodenständig
<i>Apamea lithoxylea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)								LF
<i>Apamea crenata</i> (HUFNAGEL, 1766)	x							LF
<i>Apamea lateritia</i> (HUFNAGEL, 1766)	x			x				LF
<i>Apamea furva</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x						LF
<i>Apamea maillardi</i> (GEYER, 1834)	xx	xx	x	x			x	LF
<i>Apamea zeta pernix</i> (GEYER, 1832)	xxx	xxx	xx	xx			x	LF
<i>Photodes captivuncula</i> (TREITSCHKE, 1825)			xx	xx		x		
<i>Discestra microdon</i> (GUENEE, 1852)			x					x
<i>Melanarta melanopa rupestralis</i> (HÜBNER, 1799)	x	x						
<i>Hada nana</i> (HUFNAGEL, 1766)	xxx	xxx	xxx	x				LF
<i>Hadena caesia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x		x				LF
<i>Mamestra brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)			xxx	x			x	nicht bodenständig
<i>Papestra biren</i> (GOEZE, 1781)	x	xxx	xxx				x	LF
<i>Polia bombycina</i> (HUFNAGEL, 1766)				x				LF
<i>Mythimna conigera</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			x	x				LF
<i>Mythimna vitellina</i> (HÜBNER, 1808)	x	xxx	xxx				x	Wanderfalter
<i>Mythimna andereggii</i> (BOISDUVAL, 1840)	x	x	xxx				xxx	LF
<i>Cerapteryx graminis</i> (LINNAEUS, 1758)			xx	xxx				LF
<i>Eriopygodes imbecilla</i> (FABRICIUS, 1794)	x	xxx	xxx	xxx		xx		
<i>Lasionycta proxima</i> (HÜBNER, 1809)		x	x	x				LF
<i>Pseudochroleura musiva</i> (HÜBNER, 1803)				x				LF
<i>Ochroleura plecta</i> (LINNAEUS, 1761)		x						nicht bodenständig
<i>Diarsia mendica</i> (FABRICIUS, 1775)		x						LF
<i>Noctua pronuba</i> (LINNAEUS, 1758)	x	xxx	xxx	x				nicht bodenständig
<i>Noctua fimbriata</i> (SCHREBER, 1759)	x	xxx	xxx				x	nicht bodenständig
<i>Chersotis ocellina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	xx	xxx	xxx	xxx		xxx		
<i>Chersotis cuprea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			x	xxx		x		
<i>Epipsilia latens</i> (HÜBNER, 1809)		x						LF
<i>Epipsilia grisescens</i> (FABRICIUS, 1794)	x	x	x	x				LF
<i>Standfussiana wiskotti</i> (STANDFUSS, 1888)	xxx	xx						LF
<i>Standfussiana lucerneae cataleuca</i> (BOISDUVAL, 1833)	xxx	xxx	xx	xx				LF
<i>Xestia c-nigrum</i> (LINNAEUS, 1758)	xxx							nicht bodenständig
<i>Xestia ochreago</i> (HÜBNER, 1809)		x		xxx		xxx		
<i>Cerastis rubricosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		x	x				x	LF
<i>Euxoa recussa</i> (HÜBNER, 1817)		x						LF
<i>Euxoa culminicola</i> (STAUDINGER, 1870)	xxx	xxx						LF
<i>Euxoa decora simulatrix</i> (HÜBNER, 1824)				x				LF
<i>Agrotis ipsilon</i> (HUFNAGEL, 1766)	x	xxx	xxx				xx	Wanderfalter
<i>Agrotis clavis</i> (HUFNAGEL, 1766)		x	x					LF
<i>Agrotis simplonia</i> (GEYER, 1832)	xxx	xxx					x	LF
<i>Agrotis fatidica</i> (HÜBNER, 1824)	xxx	xxx	xxx	xxx				LF

DANK

Für entscheidende Hilfestellungen danken wir vor allem Herrn Dr. Gerhard TARMANN (Innsbruck), weiters den Herren U. AISTLEITNER (Feldkirch) und Dr. L. RAKOSY (Cluji) für Geländeaufnahmen. Herr Prof. Dr. U. PARENTI (Torino) war an der Bestimmung der Elachistidae wesentlich mitbeteiligt. Besonderer Dank gebührt der Familie KRATZER für die Gastfreundschaft während unserer Aufenthalte auf der Sajathütte.

Die Untersuchungen wurden dankenswerterweise durch Nationalparkmittel des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie gefördert.

LITERATUR

- FAZEKAS, I. (1993): Eine Revision der westpaläarktischen Unterarten von *Crambus perlellus* SCOPOLI, 1763 (Lepidoptera: Crambinae). – Anns. naturhist. Mus. Wien, Serie B 94/95:495–502.
- GAEDIKE, R. (1991): Neue und seltene Douglesiidae (Lepidoptera). – Dtsch. ent. Z., N. F. 38:19–25.
- GIBEAUX, C. (1994): Description d'*Argyresthia tarmanni*, espèce nouvelle pour la science d'Autriche (Lep. Yponomeutidae). – Ent. gall. 4:161–162.
- HUEMER, P., & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs. Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. – Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandeum, Innsbruck, Suppl. 5, 1–224.
- HUEMER, P. (1994): *Aspilapteryx spectabilis* sp. n., eine neue Schmetterlingsart aus dem Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern (Osttirol, Österreich) (Lepidoptera: Gracillariidae). – Z. ArbGem. öst. Ent. 46:1–8.
- HUEMER, P. (1995): *Gnorimoschema nilsi* sp. n. – eine bemerkenswerte neue Schmetterlingsart aus dem Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern (Osttirol, Österreich) (Lepidoptera: Gelechiidae). – Wiss. Mitt. Nationalpark Hohe Tauern 2 (im Druck).
- MAREK, J., & F. KRAMPL (1990): *Coleophora svenssoni* in central Europe, with notes on its biology (Lepidoptera, Coleophoridae). – Acta ent. bohemoslov. 87:290–297.
- SCHIECHTL, H. M., & R. STERN (1985): Aktuelle Vegetation der Hohen Tauern. Blatt Matrei in Osttirol (ÖK 152/Süd). Wien.
- STÜBER, E., & N. WINDING (1994): Erlebnis Nationalpark Hohe Tauern. Naturführer-Band Tirol. Innsbruck, 336 pp.

Anschriften der Verfasser: Dr. Nils RYRHOLM, Zoologisches Institut, Entomologische Abteilung, Villavägen 9, S-752 36 Uppsala, Schweden; Mag. Dr. Peter HUEMER, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Naturwissenschaften, Feldstraße 11a, A-6020 Innsbruck.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [185_105](#)

Autor(en)/Author(s): Huemer Peter, Ryrholm Nils

Artikel/Article: [Schmetterlingszönosen alpiner Pflanzengesellschaften im Bereich der Sajatmäher \(Venedigergruppe, Nationalpark Hohe Tauern\) \(Lepidoptera\) 513-525](#)