

Erste Sammelergebnisse von Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) im Val Piora (Kanton Tessin, Schweiz) mit zwei neugefundenen Arten für die Schweiz

Autor(en): **Peter, Bruno**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Memorie / Società ticinese di scienze naturali, Museo cantonale di storia naturale**

Band (Jahr): **11 (2012)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-981665>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Erste Sammelergebnisse von Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) im Val Piora (Kanton Tessin, Schweiz) mit zwei neugefundenen Arten für die Schweiz

Bruno Peter

Rigistrasse 29, CH-6314 Unterägeri (bpeter.sym@gmx.ch)

Primi risultati sulle raccolte di Imenotteri Sinfiti (Hymenoptera: Symphyta) della Val Piora (Cantone Ticino, Svizzera) con la segnalazione di due nuove specie per la Svizzera

Riassunto. Durante il periodo 1974-2010 l'autore ha raccolto nella regione di studio della Val Piora (Cantone Ticino, Svizzera) 124 specie di imenotteri sinfiti (Hymenoptera: Symphyta) in diversi ambienti dell'orizzonte subalpino e alpino. Tra queste figurano 2 specie rilevate per la prima volta in Svizzera: *Cephalcia annulicornis* (Hartig) e *Cephalcia fulva* Battisti & Zanocco. Nell'articolo si confronta la composizione del popolamento di sinfiti del Parco nazionale svizzero e quello della Val Piora. Per le specie subalpine e alpine presenti in Val Piora viene indicata la distribuzione geografica nei paesi alpini. I risultati dell'autore sono integrati con 28 specie di sinfiti provenienti dalle ricerche ecologiche e faunistiche condotte da F. Rampazzi nelle torbiere subalpine della zona di studio. Sono inoltre illustrati i risultati dell'azione „48 ore della biodiversità in Val Piora“ (24-25.7.2010).

First results of Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) surveys of the Piora Valley (Canton Ticino, Switzerland) with regard to two new records for Switzerland

Abstract. In the Piora Valley study area (Canton Ticino, Central Alps, Switzerland) 124 species of Sawflies (Symphyta) of several subalpine and alpine altitudinal levels have been reported between 1974 and 2010. Two species found in Piora are new records for Switzerland: *Cephalcia annulicornis* (Hartig) and *Cephalcia fulva* Battisti & Zanocco. The faunistic composition of Symphyta from Piora is listed and compared to that of the Swiss National Park. Alpine and sub-alpine Sawfly are presented in relation to their habitat and geographic distribution in the alpine arc (in alpine countries). Taking into account the results of the ecological and faunistic study carried out by F. Rampazzi, Lugano, in 1992-1993 on the subalpine swamps of the Piora Valley, 28 species are added to the already known data. Besides historical data, the results obtained during the "Biodiversity days" (July 23-25, 2010) are presented.

Keywords: high altitude sawflies, alpine biodiversity, southern Swiss Alps

EINLEITUNG

Das Val Piora beherbergt viele Habitate, welche die Entwicklung der Pflanzenwespen begünstigen. Erstmals wurden im Val Piora von Theodor Steck, Bern, drei Blattwespen-Arten (STECK 1893) erwähnt. In dieser Publikation werden die ersten Ergebnisse einer längeren Sammelperiode 1974–2010 des Autors im Val Piora veröffentlicht. Ergänzt werden die Resultate durch die ökologischen und faunistischen Untersuchungen von 1992-1993 durch Herrn Filippo Rampazzi, Lugano. Eine Erweiterung der Resultate erfolgt durch den Anlass der „48 Stunden Biodiversität“, der vom 24./25. Juli 2010 im Val Piora durch das Team vom Museo cantonale di storia naturale, Lugano durchgeführt wurde.

UNTERSUCHUNGSGEBIET, MATERIAL UND METHODEN

Eine geografische Karte (Fig. 1) gibt über das Untersuchungsgebiet und über die Artenverteilung Auskunft. Während 26 Jahren (1974–2010) sind in diesem Gebiet, an 134 Sammeltagen Pflanzenwespen-Imagnies erbeutet worden (inklusive Untersuchung von F. Rampazzi und Biodiversität-Tagungen 2010). Die Tiere wurden vom Autor mehrheitlich mit gezieltem Netzfang oder mit Streifen des Netzes über der Krautschicht und Abstreifen an Gebüschen und Bäumen gesammelt. Während der Untersuchung von 1992-1993 wurden die Pflanzenwespen mit Netz oder Gelbschalen und während der Biodiversität-Tagungen mit Netz, Gelb- und Weisschalen erbeutet. Im Untersuchungsgebiet wurden die Pflanzenwespen in 14 verschiedenen Lebensräumen gesammelt und beobachtet. Die Grundlagen für die Bestimmung der Habitate

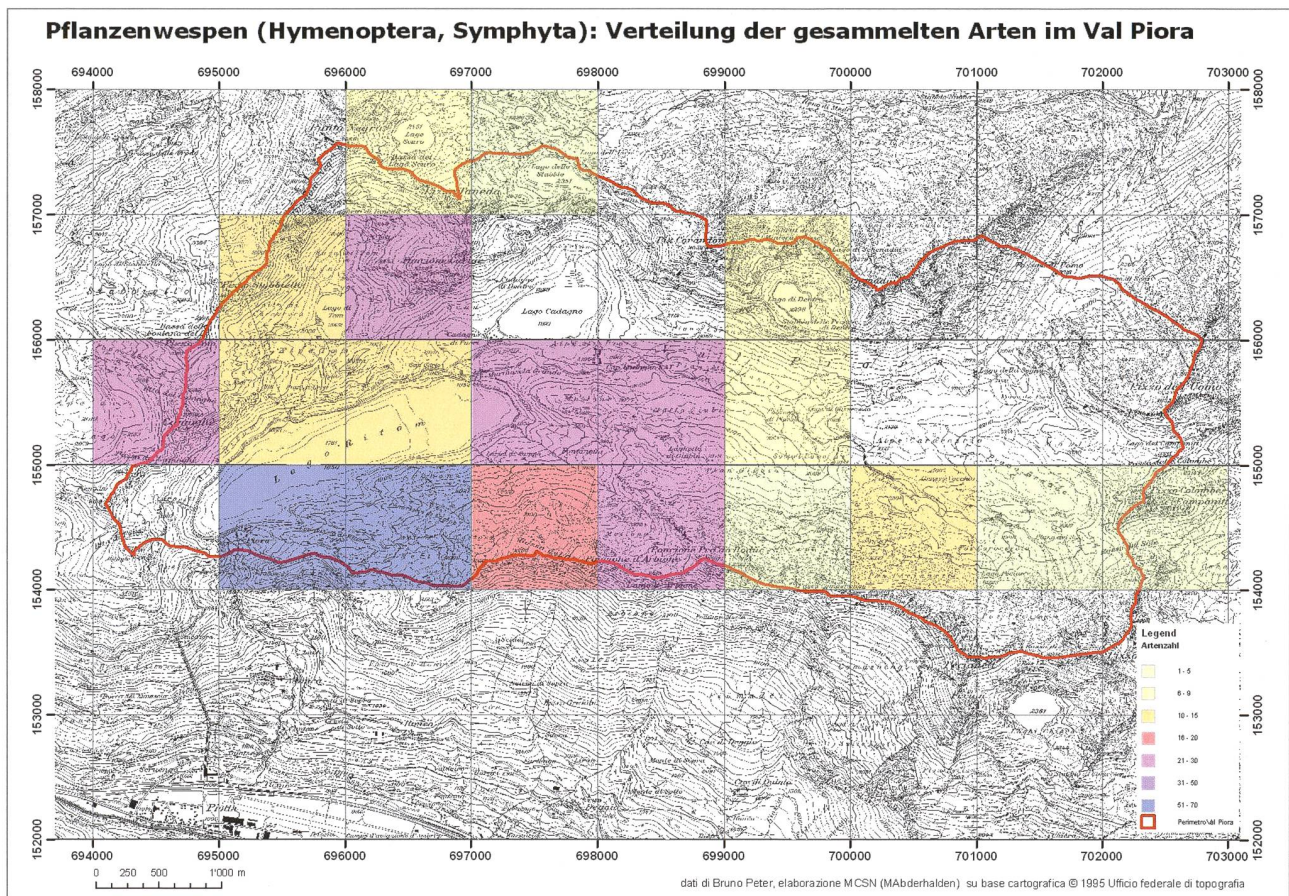


Fig. 1 – Verteilung der während 26 Jahren (1974–2010) im Untersuchungsgebiet gesammelten Symphyten-Arten.

basieren auf der Publikation über die Lebensräume der Schweiz (DELARZE & GONSETH 2008) und der Alpenflora (LANDOLT 2003). Die Höhenverteilung erstreckt sich von subalpin bis alpin, von Piora (1750 m ü. M.) bis Lago di Dentro (2500 m ü. M.) oder Bassa del Lago Scuro (2480 m ü. M.).

Während der Periode 1990-1993 wurde von F. Rampazzi eine ökologische und faunistische Studie verschiedener Insektengruppen in Moorgebieten der Alpensüdseite in den Kantonen Tessin und Graubünden durchgeführt. Mit diversen Fangmethoden wurden an 20 Stellen zwischen 275 und 2020 m ü. M. Insekten eingesammelt und ausgewertet (RAMPAZZI, COTTI, MATTHEY & GEIGER 1992, RAMPAZZI 1997, RAMPAZZI & DETHIER 1997, RAMPAZZI 1998 und RAMPAZZI 2002). Die Sammelstellen von 1992-1993 im Val Piora liegen im subalpinen Moorgebiet von Cadagno di Fuori (Koordinaten 696.880/155.960, Höhe 1915 m ü. M., Fläche 1,3 ha) und im subalpinen Lärchen-Arvenwald des Canariscio di Ritóm (Koordinaten 696.160/154.430, Höhe 1950 m ü. M., Fläche 1,8 ha). Die Untersuchungsfläche des Canariscio di Ritóm ist heterogen, mosaikartig von verschiedenen Pflanzenformationen durchzogen. Weitere Informationen über die Sammelstationen und Fangmethoden befinden sich in den oben erwähnten Literatur.

Die Imagines wurden zu Hause präpariert und determiniert. Die determinierten Tiere wurden mit den Arten der eigenen Sammlung und der Sammlung des Schweizerischen Nationalparks

am Bündner Naturmuseum in Chur verglichen. Die in 70 % Alkohol gelegten Tiere von F. Rampazzi waren teilweise schwieriger zu bestimmen, weil sie sich entfärbten und aufblähten. Als Ausgangsbasis für die Bestimmung der Pflanzenwespen (Symphyta) diente die Britische Fauna (BENSON 1951, 1952, 1958, QUINLAND & GAULD 1981). Als Ergänzung für die mitteleuropäischen Arten wurden die Werke von ENSLIN (1912-1918), ZHELOCHOVTSSEV (1988) und VIITASAARI (2002) konsultiert. Bei vielen Arten wurden die Genitalien beider Geschlechter zur Bestimmung herangezogen und teilweise präpariert.

RESULTATE

Systematische Verteilung der Arten und Individuenzahlen in den verschiedenen Habitaten

Insgesamt wurden 124 Arten und 2'672 Individuen erfasst, davon sind 1'555 Weibchen und 1'117 Männchen (s. Tab. 1 im Anhang). Am meisten Arten kommen in den feuchteren Lebensräumen wie Grünerlengebüsche, Alpenrosenheide, Lärchen-Arvenwald und Gebirgshochstaudenflur vor. Im ganzen Untersuchungsgebiet verbreitet und zahlenmässig stark vertreten sind die folgenden Ubiquisten: *Dolerus aeneus*, *Pachyprotasis rapae*, *Rhogogaster punctulata*, *Tenthredo arcuata*, *T. brevicornis*, *T. crassa*, *T. mioceras*, *T. olivacea*, *T. obsoleta* und *Tenthredo velox*. Die Flugzeiten der Imagines erstrecken sich im

Untersuchungsgebiet, je nach Witterung von Mitte Juni bis anfangs Juli. Verschiedene *Dolerus*- und *Amauronematus*-Arten fliegen bereits ab anfangs Mai.

Ökologisch und faunistische Untersuchung in subalpinen Mooregebieten

Im Val Piora sind an den beiden von F. Rampazzi durchgeführten Untersuchungsstellen im subalpinen Mooregebiet Cadagno di Fuori und des Canariscio di Ritóm 28 Pflanzenwespenarten mit 122 Individuen, davon 85 Weibchen und 37 Männchen an 7 Sammeltagen (1992: 5, 1993: 2 Sammeltage) gefangen worden. Die Mehrheit der Arten an beiden Fundstellen gehören zu den Ubiquisten. *Monoctenus obscuratus* und *Pristiphora mollis* sind nicht im Mooregebiet zu finden. *M. obscuratus* fliegt an blühendem *Juniperus communis*, und die Larven fressen an den Nadeln dieser Pflanze. *P. mollis* ist häufig in der Alpenroseheide zu finden. Ihre Larve frisst an *Vaccinium spec.* Typische Vertreter der subalpinen und alpinen Höhenstufe sind *Dolerus alpinus* und *Tenthredo simplex*. Einige Tenthredo-Arten sitzen auch auf verschiedenen Doldenblüten, weil die Nektarien für die Blattwespen leicht zugänglich sind.

BIODIVERSITÄT-TAGUNGEN 2010

Verschiedene SammlerInnen erfassten während der Biodiversität-Tagungen 17 Arten mit 65 Individuen (s. Tab. 1 im Anhang, Arten mit „B“ gekennzeichnet). Sie sind in verschiedenen Habitaten wie Grauerlengebüsche, Hochstaudenfluren, Alpenroseheide, Krummseggenrasen und Kleinseggenriedern gefangen worden. Erwähnenswert sind *Nematus poecilonus* und *Pristiphora laricis*. *N. poecilonus* ist in der Schweiz noch wenig beobachtet und registriert worden. Sie ist aus den Kantonen GE, SO, TG und TI bekannt. Ihre Larve frisst auf *Betula pendula* (LACOURT 1999). *Nematus laricis* ist in der montanen und subalpinen Stufe gesammelt worden. Ihre Larve frisst an *Larix decidua* (SCHEDL 1976).

Neue Arten für die Schweizer Symphytenfauna

1. *Cephalcia annulicornis* (Hartig, 1837)
 Funddaten im Untersuchungsgebiet: 1 ♀, 09.07.1981, Can. di Ritóm, 1900 m, 1 ♀, 10.07.1982, Can. di Campo, 2050 m, 1 ♀, 15.07.1983, Can. di Ritóm, 1950 m, 1 ♀, 04.07.2004, Can. di Ritóm, 1960 m, 1 ♂, 22.06.2006, Bocchetta di Föisc, 1900-2100 m, 1 ♂, 22.06.2006, Bocchetta di Föisc, 1900-2100 m, 1 ♂, 27.06.2006, Piora, 1860-2000 m, 2 ♂, 30.06.2006, Can. di Campo, 2000-2100 m. Frasspflanze: *Picea abies*. Die Art gleicht *C. alpina* und ist nach VIITASAARI (2002) determiniert worden. Europäische Verbreitung: Deutschland, Italien, Polen, Tschechien und Ukraine (TAEGER *et al.* 2006).
 Weitere Fundorte in der Schweiz: 1 ♂,

02.04.1990, Amriswil (TG), Hudelmos, 515 m, leg. H. Blöchliger; 1 ♂, 01.06.1982, Val Canaria, Pian di Sciüch, 1850 m; 1 ♂, 12.06.1983, Leitschachtal (UR), Heitersbüel, 1550 m; 1 ♂, 07.05.1995, Wildspitz (SZ) Blattenbännli, 1520 m; 1 ♂, 02.06.2008, Arosa (GR), Seehalde, 1760-1790 m; 1 ♀, 13.06.2008, Bergün, Preda (GR), Val Zaretta, 1800-1840 m; 1 ♀, 14.06.2008, Bergün, Preda (GR), Punt Ota, 1640-1680 m, leg. F. Amiet; 1 ♂, 23.05.2009, Mte Tamaro (TI), Alpe di Neggia, 1450 m; 1 ♀, 01.07.2010, Hospental (UR), St. Annaberg, 1820 m.

2. *Cephalcia fulva* Battisti & Zanocca, 1994
 Funddaten im Untersuchungsgebiet: 1 ♂, 24.05.2007, Val Piora, Mötoi, 1800-2000 m, Heidelbeer-Fichtenwald. Frasspflanze: *Picea abies*. Die Art gleicht einer hellen *C. arvensis* und ist nach BATTISTI (1994) determiniert worden. Europäische Verbreitung: Deutschland, Italien, Polen, Slowakei, Tschechien und Ukraine (TAEGER *et al.* 2006).

DISKUSSION

Gegenüberstellung der Zusammensetzung der Symphytenfauna im Nationalpark (GR) und dem Val Piora (TI)

Die Nationalparkstudie (BENSON 1961) ist der erste Beitrag zur Symphytenfauna im alpinen Raum (Tab. 2). Daran hatten sich viele sammlerisch tätige Entomologen im Zeitraum 1919-60 beteiligt. Nach neueren taxonomischen Erkenntnissen reduziert sich die Anzahl Arten von 192 auf 187. Grosse Unterschiede in der

Tab. 2 – Gegenüberstellung der Zusammensetzung der Symphytenfauna im Schweizerischen Nationalpark (GR) und dem Val Piora (TI).

Ergebnisse Nationalpark 1961			Ergebnisse Val Piora 1974-2010		
Familie	Artenzahl		Artenzahl		Individuenzahl
	n	%	n	%	
Xyelidae	3	1.61			
Argidae	5	2.68	6	4.84	104
Tenthredinidae	148	79.14	101	81.45	2531
Diprionidae	6	3.21	2	1.61	44
Cimbicidae	9	4.81	3	2.42	21
Pamphiliidae	10	5.35	10	8.06	83
Megalodontesidae	1	0.53	1	0.81	4
Cephalidae	2	1.07			
Siricidae	1	0.53	1	0.81	7
Xiphydriidae	2	1.07			
Total	187	100.00	124	100.00	2794
Unterfamilien der Tenthredinidae	Artenzahl		Artenzahl		Individuenzahl
	n	%	n	%	
Allantinae	18	12.16	11	10.89	37
Blennocampinae	8	5.41	11	10.89	37
Heterarthrinae	1	0.68	2	1.98	2
Nematinae	59	39.86	32	31.68	227
Selandriinae	16	10.81	12	11.88	493
Tenthredininae	46	31.08	33	32.68	1735
Total	148	100.00	101	100.00	2531

Tab. 3 – Übersicht der Arten mit einer Verbreitung in den Alpenländern.

Datum: Erstes und letztes Fangdatum in Untersuchungsgebiet
 Höhe: Minimale und maximale Höhe
 Höhenstufen:
 Subalpin: 1750-2100 m, alpin: 2100-2500 m
 Geografische Verbreitung: nach TAEGER *et al.* 2006.
 Abkürzungen für die aufgeführten Länder:
 AT: Österreich, CH: Schweiz, CZ: Tschechien, DE: Deutschland, FI: Finnland, FR: Frankreich, GB: Grossbritannien, IT: Italien, SE: Schweden

ARTEN	♀	♂	DATUM	HÖHE	HÖHENSTUFE	GEOGRAFISCHE VERBREITUNG
<i>Aglaostigma alboplagiatum</i>		1	22.06.06	2100-2180 m	alpin	CH, FR, IT
<i>Aglaostigma subalpinum</i>	1	1	6.6.2007-30.6.2009	2100-2245 m	alpin	CH, FR
<i>Amauronematus alpicola</i>	2		20.06.06	1950-2000 m	subalpin	AT, CH, CZ, FR, IT
<i>Amauronematus godmani</i>	3	2	4.7.1999-2.7.2008	1950-2250 m	subalpin-alpin	AT, CH, FR, GB
<i>Amauronematus hyperboreus</i>	12		22.7.1983-22.6.2006	2020-2300 m	alpin	AT, CH, FI, SE
<i>Amauronematus opacipleuris</i>	3	1	19.7.1983-2.7.2006	2200-2480 m	alpin	AT, CH, FR
<i>Dolerus alpinus</i>	5	13	22.7.1977-30.6.2004	1840-2240 m	subalpin-alpin	AT, CH, DE, FR, IT
<i>Dolerus bensoni</i>	3	14	24.7.1984-1.7.2009	1800-2250 m	subalpin-alpin	CH, DE, FR, IT
<i>Dolerus frigidus</i>		6	1.6.1982-20.6.2006	1860-2000 m	subalpin	AT, CH, DE, FR, IT
<i>Dolerus laevigatus</i>		5	4.7.1987-27.6.2006	2200-2480 m	alpin	AT, CH, DE
<i>Nepionema helveticum</i>	2	1	11.7.1974-27.6.2006	1960-2200 m	subalpin-alpin	AT, CH, DE, IT
<i>Pristiphora bensoni</i>	2	1	10.7.1988-1.7.2009	1920-2300 m	subalpin-alpin	AT, CH, FR
<i>Tenthredo simplex</i>	21	1	23.7.1980-8.7.2008	1860-2250 m	subalpin-alpin	AT, CH, DE, FR

Zusammensetzung der Symphytenfauna zum Nationalpark sind nicht vorhanden, obwohl das Untersuchungsgebiet viel kleiner ist als der Nationalpark. Im Val Piora sind aus den Familien der Xyelidae, Cephidae und Xiphodriidae keine Arten gefangen worden. Die Vertreter der Xyelidae sind kleine Tiere < 5 mm und fliegen zeitig im Frühjahr. Ende April und im Mai ist das Untersuchungsgebiet wegen Lawinengefahr und Schneebedeckung mühsam zu erreichen. Die prozentualen Anteile der Diprionidae und Cimbicidae liegen tiefer als im Nationalpark. Vermutlich liegt die Ursache darin, dass der flächenmässige Anteil der Nadelholz- und der Laubbaumbestände im Val Piora viel geringer ist als im Nationalpark. Das ist auch aus dem geringeren Prozentsatz der Unterfamilie Nematinae ersichtlich, weil sich darunter viele Nadel und Laubblätter fressende Arten befinden.

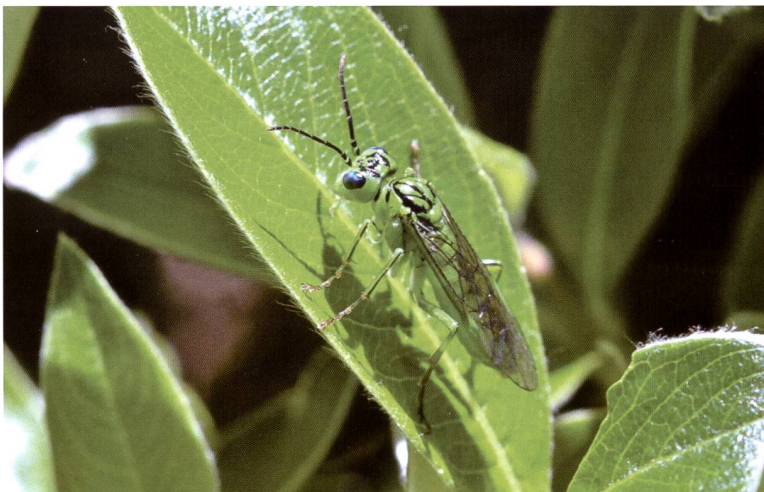
Übersicht der Arten mit einer Verbreitung in den Alpenländern

Die Tabelle 3 enthält subalpine und alpine Arten, die nur aus der Schweiz und den angrenzenden Ländern aus den alpinen Gebieten bekannt sind. Über die Lebensweise dieser Arten ist sehr wenig bekannt, einzig, dass die Larven der *Amauronematus*- und *Pristiphora*-Arten an *Salix* fressen (LACOURT 1999). Die Frasspflanzen der restlichen Arten sind

unbekannt. Im Untersuchungsgebiet wurden die meisten Arten mit dieser Verbreitung in den Schneetälchen, Weidengebüschen und Alpenrosenheide gefangen. Sie zählen zu den alpinisch-endemischen Faunenelementen (SCHEDL 1976). *Aglaostigma alboplagiatum* und *Nepionema helveticum* kommen auch in der subalpinen Zone vor. *A. alboplagiatum* 1 Männchen ist im Val Leventina, in Brugnasco (TI) bei Monda am 10.05.2008 auf 1500 m gefunden worden. *N. helveticum* 1 Männchen wurde am Mte Tamaro (TI) am 23.05.2009 auf Tamaretto 1690 m in einer Alpenrosenheide eingefangen.

DANK

Ich danke Dr. Jürg Müller, Chur, der mir am Bündner Naturmuseum den Zugang zur Nationalpark-Sammlung ermöglicht hat, und Ulrich Schnepf, der mir gestattete die Sammlung eingehend zu untersuchen und die von Dr. R. B. Benson determinierten Tiere auszuliehen, um sie nachzubestimmen. Besten Dank an Filippo Rampazzi, Lugano für das Ausleihen

Fig. 2 – *Tenthredo olivacea* (foto B. Peter).Fig. 3 – *Dolerus germanicus* (foto B. Peter).

der Pflanzenwespen im Val Piora und Michele Abderhalden, Lugano für seine Publikationshilfen und das Überlassen der Blattwespen der Biodiversität-Tagungen 2010 im Val Piora; an Ruedi Stäuble, Baar, für die mehrmalige Begleitung und Blattwespen-Gespräche auf meinen Fangexkursionen und meiner Frau für die Durchsicht des Manuskripts, für die Begleitungen und anregenden Diskussionen.

LITERATUR

BATTISTI A. & ZANOCCO D. 1994. Biosystematics of *Cephalcia arvensis* Panzer group. I. Description of *Cephalcia fulva* n. sp. (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Redia* 77: 297-311.

BENSON R. B. 1951. Hymenoptera, Symphyta. Handbooks for the Identification of British Insects, London 6(1b): 1-49. [Bestimmungsschlüssel]

BENSON R. B. 1952. Hymenoptera, Symphyta. Handbooks for the Identification of British Insects, London 6(2b): 51-137. [Bestimmungsschlüssel]

BENSON R. B. 1958. Hymenoptera, Symphyta. Handbooks for the Identification of British Insects, London 6(2c): 139-258. [Bestimmungsschlüssel]

BENSON R. B. 1961. The sawflies (Hymenoptera Symphyta) of the Swiss National Park and surrounding Area. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark, Liestal 7 (N.F.) (44): 161-195.

DELARZE R. & GONSETH, Y. 2008. Lebensräume der Schweiz. Ott Sachbuchverlag: 1-424.

ENSLIN E. 1912-1918. Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. Deutsche Entomologische Zeitschrift Berlin. Beihefte 1-7: 1-790, 153 Fig. [Bestimmungsschlüssel]

LACOURT J. 1999. Répertoire des Tenthredinidae ouest-paléarctiques (Hymenoptera, Symphyta). Mémoires de la SEF, Paris 3: 1-432.

LANDOLT E. 2003. Unsere Alpenflora. Schweizer Alpen-Club SAC: 1-341, Tafel 1-136.

RAMPAZZI F. 1997. I Coleotteri Carabidi (Coleoptera: Carabidae) delle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina - GR), Svizzera. Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali 85(1-2): 47-57.

RAMPAZZI F. 1998. Le libellule (Insecta: Odonata) delle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina - GR), Svizzera. Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali 86(2): 19-27.

RAMPAZZI F. 2002. I Ditteri Dolichopodidi (Diptera: Dolichopodidae) delle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina - GR), Svizzera. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 75, 87-111.

RAMPAZZI F., COTTI G., MATTHEY W. & GEIGER W. 1992. Etude des communautés des macro-arthropodes dans les hauts-marais et marais de transition d'importance nationale du Tessin et du Moesano (V. Calanca et V. Mesolcina - GR). Résumé du projet. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 65 (1-2): 201-202.

RAMPAZZI F. & DETHIER M. 1997. Gli Eterotteri (Insecta: Heteroptera) delle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina - GR), Svizzera. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 70, 419-439.

QUINLAN J. & GAULD J. 1981. Symphyta (except Tenthredinidae). Hymenoptera. New Edition. Handbooks for the Identification of British Insects VI, London 2(a): 1-67. [Bestimmungsschlüssel]

SCHEDL, W. 1976. Untersuchungen an Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) der subalpinen bis



Fig. 4 – *Tenthredo velox* (foto B. Peter).

alpinen Stufe der zentralen Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich) (Alpin-biologische Studien VIII). - Veröffentlichungen der Universität Innsbruck, Innsbruck 103: 1-85.

STECK, T. 1893. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Schweiz: 1. Tenthredinidae. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Zürich 9 (1): 1-45.

TAEGER, A., BLANK, S. M. & LISTON, A. 2006. European Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) - A Species Checklist for the Countries. In: BLANK, S. M., SCHMIDT, S. & TAEGER, A. (eds): Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects. Keltern, Goecke & Evers: 399-504.

VIITASAARI, M. 2002. The Northern European taxa of Pamphiliidae (Hymenoptera). In: VIITASAARI, M.; (Hrsg.): Sawflies (Hymenoptera, Symphyta) I. A review of the suborder, the Western Palaearctic taxa of Xyeloidea and Pamphilioidea. Helsinki, Tremex 1: 235-358. [Bestimmungsschlüssel]

ZHELOCHOVTSEV, A. N. 1988. Pereponchatokrylye. Shestaya chast. In: Medvedev, G. C. (ed.): Opredelitel' nasekomykh evropeyskoy chasti SSSR. - Nauka, Leningrad 3(6): 3-237. [Bestimmungsschlüssel]

Tab. 1 – Sammelergebnis der Pflanzenwespen (Symphyta) und ihre Verteilung auf die Habitate. Die Arten sind systematisch (TAEGER *et al.* 2006) nach Familien und Unterfamilien und innerhalb der Unterfamilie alphabetisch geordnet. Die Habitate sind nach ihrem Code angeordnet.

ARTENLISTE (systematisch geordnet nach Taeger et al. 2006)	Kalkarme Quellflur 1.3.3	Kalkarmes Kleinseggenried	Mittteleurop. Halb-trockenrasen	Borstgrasrasen n 4.3.5	Krummseggenrasen 4.3.7	Kalkarme Schnee-tälchen 4.4.2	Gebirgshoch-staudenflur 5.2.4	Gebirgs-Weiden-gebüsch 5.3.8	Grünerlauge-büsche 5.3.9	Subalpine Zwerg-strauchheide 5.4.4	Alpenrosenheide 5.4.5	Heidelbeer-Fichtenwald 6.6.2	Lärchen-Arvenwald 6.6.3	Lärchenwald 6.6.4	Ökologische und faunistische Untersuchungen von F. Rampazzi		Letzte Beobachtung	Bemerkung
	1992	1993																
Argidae																		
<i>Arge berberidis</i> (Schrank, 1802)											•						09.06.06	
<i>Arge ciliaris</i> (Linné, 1767)							•	•									04.07.87	
<i>Arge fuscipes fuscipes</i> (Fallén, 1808)		•			•	•	•	•	•		•	•				CAD	02.07.08	
<i>Arge nigripes nigripes</i> (Retzius, 1783)			•	•		•	•	•	•		•	•				CDR	27.06.06	
<i>Arge pagana pagana</i> (Panzer, 1797)						•		•									04.07.99	
<i>Sterictiphora geminata</i> (Gmelin, 1790)						•		•			•						06.06.07	
Tenthredinidae																		
Allantinae																		
<i>Allantus rufocinctus</i> (Retzius, 1783)				•	•		•	•				•					01.07.06	
<i>Ametastegia carpini</i> (Hartig, 1837)											•					CDR	06.06.07	
<i>Ametastegia pallipes</i> (Spinola, 1808)								•									01.07.09	
<i>Ametastegia tenera</i> (Fallén, 1808)								•	•								22.06.06	
<i>Athalia circularis</i> (Klug, 1815)							•	•									CAD	04.07.04
<i>Athalia cordata</i> Serville, 1823													•				08.05.07	
<i>Athalia rosae</i> (Linné, 1758)					•	•		•			•					CDR	22.06.06	
<i>Empria alpina</i> Benson, 1938					•	•											15.07.81	
<i>Empria pallimacula</i> (Serville, 1823)						•											27.06.06	
<i>Monsoma pulveratum</i> (Retzius, 1783)												•					30.06.09	
<i>Taxonus agrorum</i> (Fallén, 1808)													•				30.06.06	
Blennocampinae																		
<i>Ardis sulcata</i> (Cameron, 1882)										•							02.06.10	
<i>Claremontia brevicornis</i> (Brischke, 1883)		•			•	•		•			•	•					01.07.09	
<i>Claremontia puncticeps</i> (Konow, 1886)						•											12.07.74	
<i>Claremontia tenuicornis</i> (Klug, 1816)		•			•	•							•				06.06.07	
<i>Claremontia uncta</i> (Klug, 1816)						•					•						07.07.10	
<i>Claremontia waldheimii</i> (Gimmerthal, 1847)											•					CAD	09.06.06	
<i>Monophadnoides rubi</i> (Harris, 1845)						•										CAD	30.06.04	
<i>Monophadnoides ruficruris</i> (Brullé, 1832)					•												04.07.87	
<i>Paracharactus hyalinus</i> (Konow, 1886)					•	•					•						27.06.06	
<i>Rhadinoceraea bensoni</i> Beneš, 1961										•							22.06.06	
<i>Rhadinoceraea nodicornis</i> Konow, 1886		•			•					•	•	•				CAD	06.06.07	
Heterarthrinae																		
<i>Metallus pumilus</i> (Klug, 1816)													•				23.06.08	
<i>Scolioneura betuleti</i> (Klug, 1816)										•							22.06.06	
Nematinae																		
<i>Amauronematus alpicola</i> Konow, 1895		•															20.06.06	E
<i>Amauronematus godmani</i> Benson, 1955						•	•				•						02.07.08	E
<i>Amauronematus hyperboreus</i> (Thomson, 1871)						•	•				•						22.06.06	E
<i>Amauronematus krausi</i> Taeger & Blank, 1998					•												15.07.04	
<i>Amauronematus lateralis</i> Konow, 1896							•										12.06.84	
<i>Amauronematus leucolenus</i> (Zaddach, 1883)						•											30.06.04	
<i>Amauronematus opacipleuris</i> Konow, 1895						•	•				•						02.07.06	E
<i>Anoplonyx ovatus</i> (Zaddach, 1883)							•										11.07.74	
<i>Cladius pectinicornis</i> (Geoffroy, 1785)		•		•		•	•				•						07.07.10	
<i>Hemichroa australis</i> (Serville, 1823)			•			•	•	•				•					07.07.90	
<i>Hemichroa crocea</i> (Geoffroy, 1785)											•						04.07.87	
<i>Hoplocampa alpina</i> (Zetterstedt, 1838)						•	•	•	•	•	•	•	•				30.06.09	

ARTENLISTE (systematisch geordnet nach Taeger et al. 2006)	Kalkarme Quellflur 1.3.3	Kalkarmes Kleinseggenried	Mitteleurop. Halb-trockenrasen	Borsigrase n 4.3.5	Krummseggenrasen 4.3.7	Kalkarme Schnee-tälchen 4.4.2	Gebirgshoch-staudenflur 5.2.4	Gebirgs-Weiden-gebüsch 5.3.8	Grünerleng-büsche 5.3.9	Subalpine Zwerg-strauchheide 5.4.4	Alpenrosenheide 5.4.5	Heidelbeer-Fichtenwald 6.6.2	Lärchen-Arvenwald 6.6.3	Lärchenwald 6.6.4	Ökologische und faunistische Untersuchungen von F. Rampazzi		Letzte Beobachtung	Bemerkung
															1992	1993		
<i>Hoplocampa plagiata</i> (Klug, 1816)				•							•						04.07.87	
<i>Nematus bergmanni</i> Dahlbom, 1835									•								10.07.82	
<i>Nematus ferrugineus</i> Förster, 1854										•							04.07.87	
<i>Nematus poecilnotus</i> Zaddach, 1876									•								23.07.10	B
<i>Nepionema helveticum</i> Benson, 1960				•		•											27.06.06	E
<i>Pachynematus clitellatus</i> (Serville, 1823)							•										11.07.74	
<i>Pachynematus imperfectus</i> (Zaddach, 1876)							•								CDR		25.06.92	
<i>Pachynematus obductus</i> (Hartig, 1837)											•						21.07.83	
<i>Pristiphora bensoni</i> Lindqvist, 1953						•					•						01.07.09	E
<i>Pristiphora bifida</i> (Hellén, 1948)												•					06.07.85	
<i>Pristiphora borea</i> (Konow, 1904)											•						09.06.06	
<i>Pristiphora cincta</i> Newman, 1837											•		•		CDR	CAD	24.07.93	
<i>Pristiphora friesei</i> (Konow, 1904)													•				30.06.06	
<i>Pristiphora laricis</i> (Hartig, 1837)													•		CDR		23.07.10	B
<i>Pristiphora lativentris</i> (Thomson, 1871)						•	•	•	•		•		•				02.07.08	
<i>Pristiphora mollis</i> (Hartig, 1837)						•	•	•	•		•		•		CDR		06.06.07	
<i>Pristiphora nigriceps</i> (Hartig, 1840)												•					06.07.85	
<i>Pristiphora saxesenii</i> (Hartig, 1837)												•					06.07.85	
<i>Pristiphora staudingeri</i> (Ruthe, 1859)						•											03.07.99	
<i>Pseudodineura enslini</i> (Hering, 1923)						•											30.06.04	
Selandriinae																		
<i>Birka cinereipes</i> (Klug, 1816)						•											27.06.06	
<i>Dolerus aeneus</i> Hartig, 1837	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			07.07.10	
<i>Dolerus aericeps</i> Thomson, 1871						•		•									09.07.94	
<i>Dolerus alpinus</i> Benson, 1947		•		•	•	•	•	•		•		•	•		CAD		01.07.09	E
<i>Dolerus bensoni</i> Müller, 1985		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			01.07.09	E
<i>Dolerus frigidus</i> Benson, 1965								•					•				20.06.06	E
<i>Dolerus germanicus etruscus</i> (Klug, 1818)								•									15.07.81	
<i>Dolerus germanicus germanicus</i> (Fabricius, 1775)								•									10.07.82	
<i>Dolerus laevigatus</i> Hellén, 1955						•	•										27.06.06	E
<i>Dolerus niger</i> (Linné, 1767)										•							02.06.10	
<i>Dolerus varispinus</i> Hartig, 1837						•									CDR		27.05.05	
<i>Dolerus vestigialis</i> (Klug, 1818)								•									19.07.82	
<i>Stromboceros delicatulus</i> (Fallén, 1808)						•		•					•				20.06.06	
Tenthredininae																		
<i>Aglaostigma alboplagiatum</i> Lacourt, 1998						•											22.06.06	E
<i>Aglaostigma pingue</i> (Klug, 1817)						•	•	•		•			•		CAD		24.05.07	
<i>Aglaostigma subalpinum</i> Benson, 1946						•				•							30.06.09	E
<i>Pachyprotasis antennata</i> (Klug, 1817)													•				28.05.09	
<i>Pachyprotasis rapae</i> (Linné, 1767)		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CAD		30.06.09	B
<i>Rhogogaster chlorosoma</i> (Benson, 1943)								•									09.07.88	
<i>Rhogogaster punctulata</i> (Klug, 1817)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CAD/CDR	CAD	30.07.10	B
<i>Tenthredo algoviensis</i> Enslin, 1912		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CAD/CDR	CAD	04.08.10	B
<i>Tenthredo amoena</i> Gravenhorst, 1807				•													14.07.06	
<i>Tenthredo arcuata</i> Forster, 1771		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CAD/CDR	CAD/CDR	30.07.10	B
<i>Tenthredo atra</i> Linné, 1758		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CAD		03.08.10	B
<i>Tenthredo balteata</i> Klug, 1817				•		•	•	•	•	•	•	•	•	•			01.07.06	
<i>Tenthredo brevicornis</i> (Konow, 1886)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CAD/CDR	CAD/CDR	28.07.10	B
<i>Tenthredo colon</i> Klug, 1817						•	•	•	•	•	•	•	•	•			30.06.06	

ARTENLISTE (systematisch geordnet nach Taeger et al. 2006)	Kalkarme Quellflur 1.3.3	Kalkarmes Kleinseggenried	Mitteleurop. Halb-trockenrasen	Borsigrasrasen 4.3.5	Krummseggenrasen 4.3.7	Kalkarme Schnee-tälchen 4.4.2	Gebirgshoch-staudenflur 5.2.4	Gebirgs-Weiden-gebüsch 5.3.8	Grünerleng-büsche 5.3.9	Subalpine Zwerg-strauchheide 5.4.4	Alpenrosenheide 5.4.5	Heidelbeer-Fichtenwald 6.6.2	Lärchen-Arvenwald 6.6.3	Lärchenwald 6.6.4	Ökologische und faunistische Untersuchungen von F. Rampazzi		Letzte Beobachtung	Bemerkung
															1992	1993		
<i>Tenthredo crassa</i> Scopoli, 1763		•	•	•	•	•			•						CAD	CAD	04.08.10	B
<i>Tenthredo cunyi</i> Konow, 1886									•		•						09.07.88	
<i>Tenthredo ferruginea</i> Schrank, 1776							•		•				•				27.05.05	
<i>Tenthredo ignobilis</i> Klug, 1817													•			CDR	23.06.08	
<i>Tenthredo koehleri</i> (Klug, 1817)									•				•				28.07.10	B
<i>Tenthredo korabica</i> Taeger, 1985				•	•	•	•				•					CAD/CDR	30.07.10	B
<i>Tenthredo livida</i> Linné, 1758		•	•								•						03.08.10	B
<i>Tenthredo mesomela</i> Linné, 1758		•	•				•		•		•	•	•	•			28.07.10	B
<i>Tenthredo mioceras</i> (Enslin, 1912)		•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•			03.08.10	B
<i>Tenthredo moniliata</i> Klug, 1817				•					•								01.07.06	
<i>Tenthredo notha</i> Klug, 1817			•				•		•		•		•				20.06.06	
<i>Tenthredo obsoleta</i> Klug, 1817		•		•	•	•	•		•		•		•				04.08.10	B
<i>Tenthredo olivacea</i> Klug, 1817		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		CAD		28.07.10	B
<i>Tenthredo simplex</i> Dalla Torre, 1882		•			•	•			•		•	•	•		CAD	CDR	08.07.08	E
<i>Tenthredo solitaria</i> Scopoli, 1763		•	•	•	•	•	•		•		•	•	•				30.06.06	
<i>Tenthredo trabeata</i> Klug, 1817			•				•		•							CAD	26.06.92	
<i>Tenthredo velox</i> Fabricius, 1798		•	•	•	•	•	•		•	•	•		•				03.08.10	B
<i>Tenthredopsis nassata</i> (Linné, 1767)									•				•				23.06.08	
<i>Tenthredopsis scutellaris</i> (Fabricius, 1804)					•						•						01.07.06	
Diprionidae																		
<i>Monoctenus juniperi</i> (Linné, 1758)											•						12.07.83	
<i>Monoctenus obscuratus</i> (Hartig, 1837)		•			•	•			•	•	•		•		CDR		07.07.10	
Cimbicidae																		
<i>Trichiosoma lucorum</i> (Linné, 1758)									•								10.07.82	
<i>Trichiosoma sorbi</i> Hartig, 1840									•								10.07.82	
<i>Corynis obscura</i> (Fabricius, 1775)			•	•			•		•				•				20.06.06	
Pamphiliidae																		
<i>Acantholyda posticalis pinivora</i> Enslin, 1918									•								04.07.04	
<i>Cephalcia alpina</i> (Klug, 1808)									•		•						19.07.83	
<i>Cephalcia annulicornis</i> (Hartig, 1837)									•		•		•				30.06.06	N
<i>Cephalcia arvensis</i> Panzer, 1803									•			•					24.05.07	
<i>Cephalcia fulva</i> Battisti & Zanocco, 1994												•					24.05.07	N
<i>Cephalcia lariciphila</i> (Wachtl, 1898)									•		•	•	•				02.06.10	
<i>Pamphilius balteatus</i> (Fallén, 1808)			•														25.07.84	
<i>Pamphilius hortorum</i> (Klug, 1808)							•		•								09.07.94	
<i>Pamphilius pallipes</i> (Zetterstedt, 1838)							•		•								01.07.06	
<i>Pamphilius sylvaticus</i> (Linné, 1758)									•								13.07.81	
Megalodontesidae																		
<i>Megalodontes cephalotes</i> (Fabricius, 1781)			•	•									•				14.07.06	
Siricidae																		
<i>Urocerus gigas gigas</i> (Linné, 1758)													•				22.07.82	
Anzahl Arten	2	25	18	21	37	38	41	15	56	16	53	19	46	10	25	10		
Anzahl Imagines	33	71	43	221	126	182	383	21	904	42	353	31	246	16	83	39	Total: 2794	
Sammeltage: 1974-2010: 134	1	14	8	21	22	34	42	7	59	6	54	7	37	5	5	2		

Ökologische und faunistische Untersuchungen von
F. Rampazzi 1992-93 im Val Piora

CAD: Sammelstation Cadagno di Fuori: Subalpines
Moorgebiet, Koordinaten: 696.880/155.960, Höhe:
1915 m, Fläche: 1,3 ha

CDR: Sammelstation Canariscio di Ritóm: Subalpiner
Lärchen-Arvenwald, Koordinaten: 696.160/154.430,
Höhe: 1950 m, Fläche: 1,8 ha

Bemerkungen

B: Artenfunde der Biodiversität 24.-25.07.2010

N: Neufund für die Schweiz

E: Endemit der Alpen

