

INVENTARIO DEGLI AMBIENTI ACQUATICI CON LIBELLULE IN VALPOSCHIAVO

MATHIS MÜLLER

dipl. Phil / biologo
mathis.mueller@bluewin.ch

WALTER ABDERHALDEN

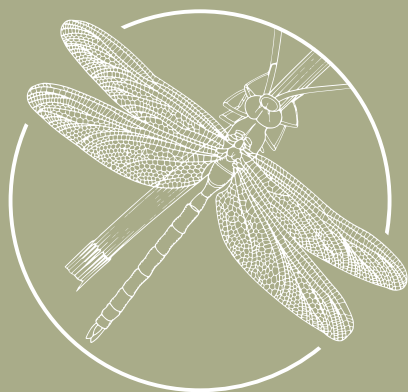
Dr. rer. nat. /dipl. Forsting. ETH
w.abderhalden@arinas.ch

Rilievi sul territorio Rapporto breve

5 dicembre 2014



Palude d'importanza nazionale Palü Granda in Val Cancian, 2294 m s.l.m.
Sito con presenza di libellule



ARINAS environment AG

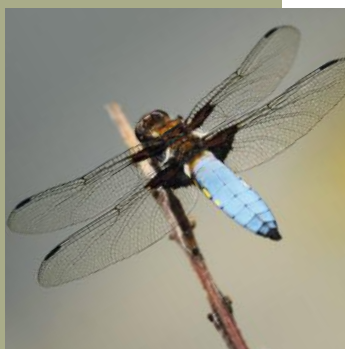
CH-7530 Zernez

TEL +41(0)81 856 16 66

FAX +41(0)81 856 19 64

WEB www.arinas.ch

Ricerca finanziata da **Ecofondo Repower** (Centrali idroelettriche di Palü e Cavaglia).
Repower, Ufficio per la natura e l'ambiente del Canton Grigioni, Comune
di Poschiavo, Pro Bernina Palü, Società Pescatori Poschiavo, WWF, Pro Natura



Inventario degli ambienti acquatici
con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve



INDICE

1. PREMESSA 02

1.1 Introduzione e incarico

1.2 Area di ricerca

1.3 Fonti

2. MATERIALE E METODO 03

3. RISULTATI 05

3.1 Descrizione dei siti presi in esame (inventario dei siti)

3.2 Descrizione dei siti con presenza di libellule

3.3 Panoramica delle libellule in Valposchiavo / Fenologia
(inventario delle libellule)

3.4 Osservazioni sulle singole specie

4. DISCUSSIONE 12

Allegato A Panoramica dei siti 1 : 150'000 13

Allegato B Inventario dei siti 1 : 50'000 14



Inventario degli ambienti acquatici
con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

1. PREMESSA

1.1 Introduzione e incarico

Nel giugno 2013 abbiamo ricevuto l'incarico da Repower AG di realizzare un inventario degli ambienti acquatici in Valposchiavo con presenza di libellule. I lavori sul campo si sono svolti nell'estate 2014, dal 24 giugno al 2 settembre.

1.2 Area di ricerca

La vallata presa in esame appartiene alle Alpi meridionali e comprende i comuni di Poschiavo e Brusio. La sua superficie è di 237.4 km². È orientata sostanzialmente da nord a sud e si estende dai 522 m s.l.m. del confine con l'Italia fino ai 2329 m s.l.m. del Passo del Bernina. I rilievi più alti della zona analizzata sono il Piz Palü (3901 m s.l.m.) e il Piz Cambrena (3606 m s.l.m.), che sorgono sul margine nord-occidentale (allegato A). Fra i siti considerati, quelli più alti sono situati sui fianchi della valle a circa 2600 m s.l.m.

La Valposchiavo, dunque, comprende tutte le fasce altitudinali: dal piano collinare al piano nivale. L'altezza media della valle è a circa 1955 m s.l.m. Il 28% della superficie della valle si estende sopra il limite naturale del bosco a 2200 m s.l.m., mentre sotto i 1000 m s.l.m. solo il 4.6% dell'intera regione.

1.3 Fonti

CSCF (CENTRO SVIZZERO DI CARTOGRAFIA DELLA FAUNA) 2014:
<http://lepus.unine.ch/tab/>

CSCF (CENTRO SVIZZERO DI CARTOGRAFIA DELLA FAUNA) 2014:
Protocollo di campo per la Lista Rossa delle libellule.

DEUTSCHER JUGENDBUND FÜR NATURBEOBACHTUNG (DJN)
1987: Bestimmungsschlüssel für Libellen.

DIJKSTRA K.-D. B., R. LEWINGTON 2014: Libellen Europas - Der Bestimmungsführer, 1. edizione 2014, Haupt Bern. 320 p.

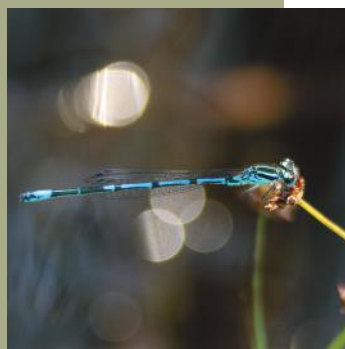
GONSETH Y., C. MONNERAT 2002: Lista Rossa delle libellule minacciate in Svizzera. Editore: Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna, e Centro svizzero di cartografia della fauna, Neuchâtel. UFAFP Collana: Ambiente - Esecuzione. 46 p.

KOHL S. (1998): Anisoptera-Exuvien (Grosslibellen-Larvenhäute) Europas. Bestimmungsschlüssel. Eigenverlag.

MEYER C. 1989: Die Libellen der Kantone Zürich und Schaffhausen, Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen Nr. 41/1989. 95 p.

WILDERMUTH H., Y. GONSETH, A. MAIBACH (HRSG.) 2005: Odonata - Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica 12, CSCF/SEG, Neuchâtel.

WILDERMUTH H., A. MARTENS 2014: Taschenlexikon der Libellen Europas - Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt, 1. edizione 2014, Quelle & Meyer Wiebelsheim. 824 p.



2. MATERIALE E METODO

Inventario degli ambienti acquatici
con libellule in Valposchiavo

Rilevi sul territorio
Rapporto breve

Selezione dei siti da esaminare

A differenza di quanto prescritto, non abbiamo potuto controllare almeno due volte tutti i siti della Valposchiavo con potenziale presenza di libellule. Tuttavia, con i 93 siti presi in esame (il sito n. 7 sul Passo del Bernina comprende 20 laghi alpini, riassunti in un unico sito), si è potuto coprire circa il 90% di tutti i potenziali siti con libellule. Sono state ispezionate tutte le paludi e le torbiere alte della Valposchiavo d'importanza nazionale e regionale, oltre a molti laghi alpini e boschivi, nonché tante paludi più piccole selezionate sulla base della carta geografica 1:25'000 e di ortofoto.

Rilevamento degli habitat

I tipi di habitat presenti sono stati rilevati sul posto. Inoltre, è stata valutata la profondità delle acque, è stato descritto lo stato del sito e sono state annotate le particolarità. L'estensione, la fascia altitudinale e le coordinate sono state accertate in un secondo tempo.

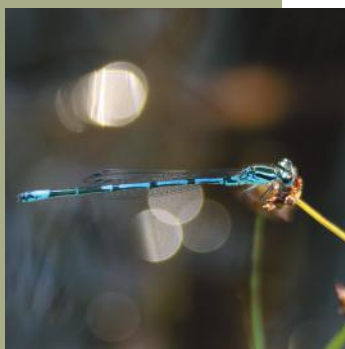
Frequenza delle ispezioni

L'osservazione delle libellule si è svolta secondo il protocollo di campo per la Lista Rossa delle libellule (CSCF 2014), tenendo conto delle condizioni meteorologiche del momento e del budget contenuto a disposizione del progetto. Singoli siti discosti sono stati visitati solo una volta a partire da agosto, mentre i siti nel fondovalle e sul Passo del Bernina fino a cinque volte (tab. 2.1).

Tab. 2.1

Date di controllo dei siti esaminati in Valposchiavo nell'estate del 2014.

Zona / singoli siti	Toponimo	Periodo				
		24.06	16-18.7	6.8-8.8	18-21.8	31.8-2.9
Zone	Passo del Bernina	■				
	Campasc			■		
	Poschiavo-Campocologno	■				
	Val Cancian					■
	Val Viola			■		
	Val dal Bügliet					■
	Val da Camp		■			
Singoli siti	Alpe d'Ur		■			
	Alp Pescia					■
	Cavagliola		■		■	
	Lagh da Palü		■			
	San Franzesch			■		
	Selva			■	■	■



Inventario degli ambienti acquatici con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

Censimento delle libellule

Sono stati rilevati i seguenti dati: frequenza delle specie, categorie (individui che hanno appena concluso la muta finale, maschi, femmine, esuvie, larve) nonché comportamento osservato (tandem, accoppiamento, deposizione delle uova).

Ora del giorno e condizioni meteorologiche

Le mappature sono state fatte fra le ore 9 e le 18 in condizioni meteorologiche possibilmente favorevoli, quindi con il sole e temperature superiori ai 17 °C, senza vento. Dato che da luglio nella Svizzera meridionale il tempo è stato molto brutto, alcuni siti sono stati controllati anche in condizioni difficili. Si è data priorità alla ricerca di esuvie e larve.

In giugno i dati meteorologici a sud delle Alpi corrispondevano grossomodo alla norma degli anni 1980-2010, con temperature medie leggermente più elevate di 0.3-1.0 °C. Luglio e agosto, invece, sono stati caratterizzati da pioggia, freddo e scarso soleggiamento. Rispetto alla norma, quindi, in questi mesi nelle Alpi meridionali si è registrata una temperatura inferiore di 1-2.5 °C, nonché una quantità di precipitazioni del 110-300% e una durata del soleggiamento del 60-80% (Meteo Svizzera, bollettino sul clima giugno-agosto 2014). In Valposchiavo nel corso dei mesi estivi non ci sono stati periodi di bel tempo persistenti.

Punti d'osservazione per ogni sito

Dopo un'osservazione di massimo 10 minuti, i siti piccoli (< 0.25 ha) sono stati perlustrati lungo la riva in cerca di esuvie e larve. Per i siti più grandi il punto d'osservazione è stato scelto di volta in volta secondo il tipo di habitat (specchi d'acqua liberi, stadi di sviluppo, paludi, vegetazione ripariale).

Durata delle osservazioni per ogni punto d'osservazione

Secondo le direttive del protocollo di campo per la Lista Rossa delle libellule (CSCF 2014), la durata delle osservazioni per specchi d'acqua piccoli (< 0.25 ha) - come pozze di paludi o torbiere alte, complessi paludosi o piccoli stagni - è stata di massimo 10 minuti, mentre per i siti più grandi di massimo 20 minuti. In condizioni meteorologiche subottimali e variabili, la durata dell'osservazione si è prolungata di conseguenza. Il punto d'osservazione è stato cambiato ogni volta che si notava l'assenza di nuove specie.

Classificazione delle libellule

La maggior parte delle libellule è stata catturata con una rete per farfalle per determinare con sicurezza specie simili (in parte fotografate). Con il cannocchiale sono stati individuati solo pochissimi individui. Le esuvie e le larve trovate sono state raccolte e classificate mediante manuali di classificazione.



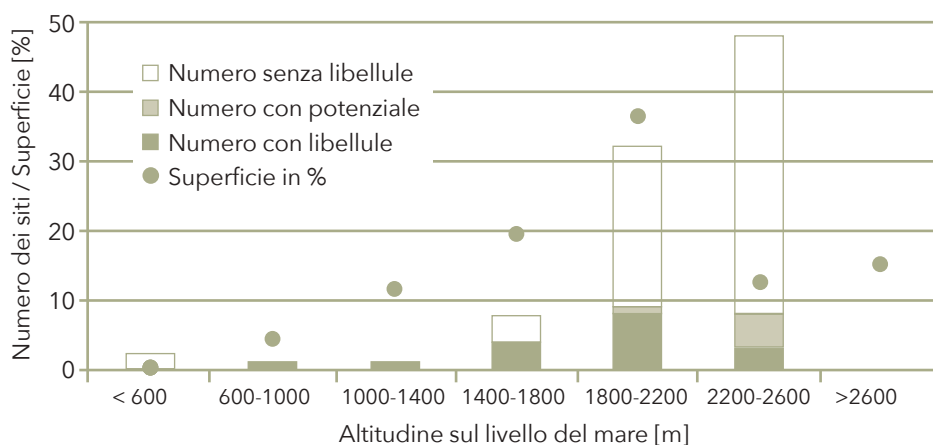
3. RISULTATI

Inventario degli ambienti acquatici
con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

3.1 Descrizione dei siti presi in esame (inventario dei siti)

L'inventario dei siti ne annovera 73 (allegati A/B). Sono stati esaminati siti dai 546 ai 2512 m s.l.m. La loro distribuzione nelle diverse fasce altitudinali è raffigurata nell'illustrazione 3.1 (il sito n. 7 presso il Passo del Bernina include 20 singoli laghi alpini di varie dimensioni).



III. 3.1 Numero dei siti secondo le fasce altitudinali. La maggior parte dei siti esaminati si trova fra i 1800 e i 2600 m s.l.m.; la maggior parte dei siti con presenza di libellule è stata individuata fra i 1800 e i 2200 m s.l.m.

La fascia altitudinale maggiormente rappresentata, con i suoi quasi 50 siti, è quella sopra il limite naturale del bosco, fra i 2200 e i 2600 m s.l.m. Nelle fasce più basse, sotto i 1400 m s.l.m., sono stati ispezionati tutti e quattro i siti con potenziale presenza di libellule. Fra questi figura un sito di riproduzione degli anfibi d'importanza nazionale (sito n. 6), realizzato pochi anni fa sul fondovalle nei pressi di Pagnoncini (947 m s.l.m.): è l'ambiente acquatico più ricco di specie di libellule di tutta la Valposchiavo. I siti presi in esame sono per la maggior parte laghi alpini con vegetazione parzialmente emergente, con e senza paludi adiacenti, rispettivamente con e senza carici lungo le rive. Siti frequenti sono anche le paludi con e senza specchi d'acqua libera. In Valposchiavo non sono presenti torbiere alte importanti; su entrambi i versanti della valle, fra i 1900 e i 2300 m s.l.m., si trovano singole paludi con parti di torbiere di transizione e con muschi del genere *Sphagnum* (sfagni).

3.2 Descrizione dei siti con presenza di libellule

Dei 22 siti con presenza di libellule noti in Valposchiavo ne sono stati accertati 18 quest'anno e 8 negli anni 2001-2009 (CSCF 2013). Nel 2014 sono stati individuati 14 siti nuovi, mentre non si sono potuti confermare quattro siti in cui era stata riscontrata la presenza di libellule (allegato B): una palude a La Rösa sul Passo del Bernina, due siti nella parte bassa della valle presso Li Geri e Campocologno nonché un sito presso Braga a 1650 m s.l.m. sopra Campascio, dove nel 2005 era stata osservata casualmente una *Libellula panciapiatta* (*Libellula depressa*).



Inventario degli ambienti acquatici con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

Secondo Wildermuth/Martens (2014), le 16 specie osservate sono tutte specie di acqua stagnante (laghi, stagni, pozze, superfici di acque libere nelle paludi e depressioni in torbiere alte e di transizione). Soltanto la Frecciazzurra celeste (*Orthetrum brunneum*) è presente anche nei pressi di acque correnti con rive prive di vegetazione. Acque stagnanti più acide e povere di particelle di calcare rappresentano l'habitat caratteristico di sette specie: Azzurrina alpina (*Coenagrion hastulatum*), Dragone azzurro (*Aeshna caerulea*) e Dragone alpino (*Aeshna juncea*) (sito n. 16), Smeralda artica (*Somatochlora arctica*) e Smeralda alpina (*Somatochlora alpestris*), Frontebianca comune (*Leucorrhinia dubia*) e Cardinale nero (*Sympetrum danae*). Tipiche delle altre nove specie sono le seguenti acque stagnanti: acque minori eutrofiche (Azzurrina comune *Coenagrion puella*), acque minori in ombra (Codazzurra comune *Ischnura elegans*), acque stagnanti più ampie ricoperte di una ricca vegetazione (Imperatore comune *Anax imperator*), acque in uno stadio precoce di sviluppo (Libellula panciapiatta *Libellula depressa*, Frecciazzurra celeste *Orthetrum brunneum*, Cardinale alifasciate *Sympetrum pedemontanum*, sito n. 6) e punti d'acqua ferma calda (Cardinale venerosse *Sympetrum fonscolombii*).

Le zone umide di gran lunga più diffuse in Valposchiavo sono laghi alpini e paludi. Questo si riflette anche sulla situazione dei potenziali ambienti acquatici frequentati da libellule (tab. 3.1). La superficie complessiva degli habitat considerati ammonta a 95.47 ha e rappresenta solo lo 0.4% della superficie totale dei comuni di Poschiavo e Brusio.

Tab. 3.1

Frequenza degli habitat presenti. In occasione delle ricerche del 2014 gli habitat maggiormente frequentati da libellule erano laghi alpini e paludi.

*= Sono stati presi in esame tutti i 20 laghi alpini presso il sito n. 7.

Habitat	Numero siti esaminati	con presenza di libellule
Lago alpino	30*	3
Lago alpino con palude	8	1
Lago boschivo	6	–
Sito di riproduzione degli anfibii	1	1
Lago	6	1
Lago con palude	1	1
Stagno artificiale	2	1
Stagno artificiale con palude	1	1
Fiume / Ruscello	4	–
Torbiera alta con lago boschivo	1	1
Torbiera di transizione	2	–
Palude	25	8
Palude / Palude di pendio	4	–
Totale	91	18



Inventario degli ambienti acquatici con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

Dei 18 siti attuali con presenza di libellule 13 sono paludi e laghi alpini. Presso i laghi boschivi non si sono avvistate libellule (tab. 3.1), tranne che in un piccolo lago in una torbiera alta nei pressi di Saoseo (sito n. 16, allegati A/B). Più della metà delle libellule osservate si trova nelle paludi, in una torbiera alta e in un sito con presenza di anfibi d'importanza nazionale e regionale (tab. 3.2). Sono state individuate sei libellule in habitat non classificati.

Tab. 3.2

Importanza dei siti esaminati (paludi e siti di riproduzione degli anfibi d'importanza nazionale, regionale e locale) e presenza di libellule rilevata nel 2014.

Importanza	Numero siti esaminati	con presenza di libellule
nazionale	6	4
regionale	15	8
locale	2	–
non classificato	50	6
Totale	73	22

Biodiversità

Il sito di riproduzione degli anfibi d'importanza nazionale Rutisc a 974 m s.l.m. lungo il Poschiavino (sito n. 4, allegati A/B) è l'habitat più ricco di libellule e di specie di libellule di tutta la Valposchiavo: ne sono state osservate sei specie. Seguono, con quattro specie, una torbiera alta molto piccola presso Saoseo (sito n. 16, allegati A/B) e una piccola pozza in un pascolo presso Festignani Dafora (1726 m s.l.m.) sopra Sfazù (sito n. 27, allegati A/B), senza vegetazione emergente, dove, sorprendentemente, è stata attestata la riproduzione della Frecciazurra celeste (*Orthetrum brunneum*).

3.3 Panoramica delle libellule in Valposchiavo / Fenologia (inventario delle libellule)

Elenco delle specie

Finora in Valposchiavo sono state segnalate 13 specie di libellule, dal 2001 al 2009 (CSCF 2014). In occasione delle cinque ispezioni del 2014 sono state osservate in valle 15 specie di libellule: 3 specie di zigotteri (libellule di piccola taglia, dette anche damigelle) e 12 specie di anisotteri (libellule di grandi dimensioni) (tab. 3.3). Fra queste specie se ne trovano tre nuove per la Valposchiavo, ossia la Codazzurra comune (*Ischnura elegans*), l'Imperatore comune (*Anax imperator*) e la Cardinale alifasciate (*Sympetrum pedemontanum*). Non si è potuta confermare la presenza della specie Frontebianca comune (*Leucorrhinia dubia*). Nel 2014, quindi, la varietà di libellule della Valposchiavo è composta di 16 specie, inclusa la Frontebianca comune (*Leucorrhinia dubia*).



Inventario degli ambienti acquatici
con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

Tab. 3.3

Specie di libellule della Valposchiavo nel 2014 e prove di riproduzione (PR). LR = Lista Rossa: CR = in pericolo d'estinzione, VU = vulnerabile, NT = potenzialmente minacciato, LC = non minacciato, NE = non valutato. P = Priorità: 1 = molto alta, 2 = alta, 3 = media, 4 = moderata; *= Indicazioni bibliografiche (CSCF 2014).

Nome italiano	Nome latino	LR	P	Sito n. (allegati A/B)															Totale individui	Totale siti	PR							
				2	3	4	6	7	8	9	11	12	13	16	27	A	B	28				30	31	32	47	49	57	58
Azzurrina alpina	<i>Coenagrion hastulatum</i>	NT	4				25						*	3												28	2	2
Azzurrina comune	<i>Coenagrion puella</i>	LC	-				21						*													21	1	2
Codazzurra comune	<i>Ischnura elegans</i>	LC	-				7																			7	1	1
Dragone azzurro	<i>Aeshna caerulea</i>	VU	3												2											4	2	
Dragone verdeazzurro	<i>Aeshna cyanea</i>	LC	-										1	1			14	3								19	4	2
Dragone alpino	<i>Aeshna juncea</i>	NT	4	1				22			12	1	3	15	2	2				1	20	8	2			89	12	10
Imperatore comune	<i>Anax imperator</i>	LC	-				2						2													4	2	1
Smeralda alpina	<i>Somatochlora alpestris</i>	LC	-						1	8	4			1	*					*						14	4	1
Smeralda artica	<i>Somatochlora arctica</i>	NT	4										*		1											1	1	
Frontebianca comune	<i>Leucorrhinia dubia</i>	NT	4										*	*												*	*	
Libellula panciapiatta	<i>Libellula depressa</i>	LC	-	2	*						2						1	*							*	5	3	
Libellula quadrimacchiata	<i>Libellula quadrimaculata</i>	LC	-		*								2													2	1	1
Frecciazurra celeste	<i>Orthetrum brunneum</i>	LC	-				*							3												3	1	
Cardinale nero	<i>Sympetrum danae</i>	LC	-								1		*													1	1	
Cardinale venerosse	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	NE	-																*							5	1	
Cardinale alifasciate	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	CR	2				1																			1	1	
Totale individui				3	-	-	61	22	1	8	18	2	3	19	9	4	3	15	3	-	1	20	10	2	-	204		
Specie / Sito				2	2*	1*	6	1	1	1	3	2	1	4	4	2	2	2	1	1*	1	1	2	1	1*			

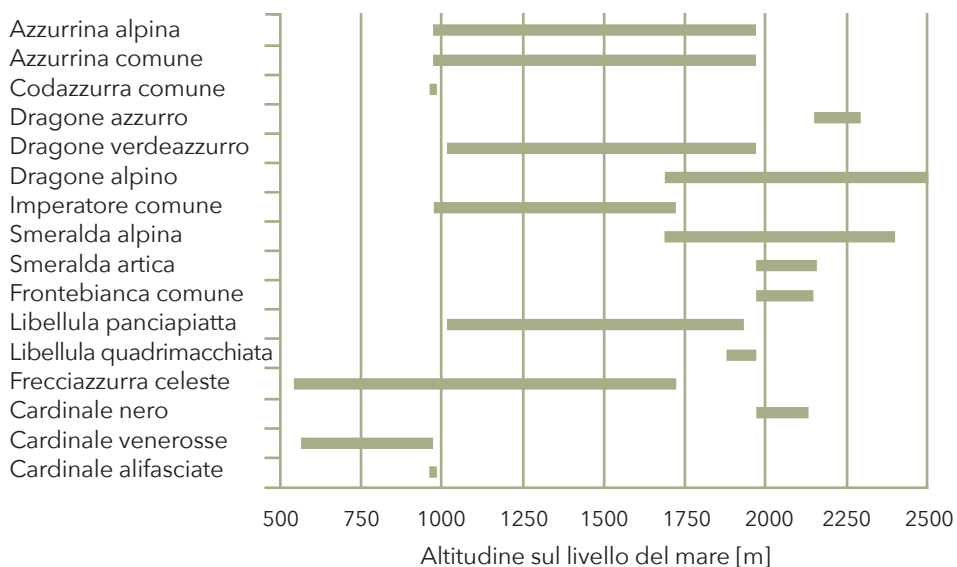


Inventario degli ambienti acquatici con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

Diffusione delle libellule

Conformemente alla distribuzione degli habitat umidi, in Valposchiavo la maggior parte delle libellule vive nelle zone superiori del bosco e nella zona alpina. Nel fondovalle le libellule si concentrano in due aree: nel sito di riproduzione degli anfibii d'importanza nazionale Rutisc e nel piccolo stagno presso le scuole di Poschiavo. Questi biotopi sono frequentati da otto specie di libellule (ill. 3.2). Nella fascia boschiva subalpina esistono pochi laghi e paludi - nei pressi di Saoseo, Lagh da Palù e del Cavagliasco - che sono comunque abitati da sei specie di libellule. Le paludi dei pascoli alpini e del margine boschivo superiore sono frequentate da 11 specie.



III. 3.2 Diffusione delle specie di libellule in Valposchiavo nelle varie fasce altitudinali (incluse le indicazioni bibliografiche).

Frequenza e status delle specie

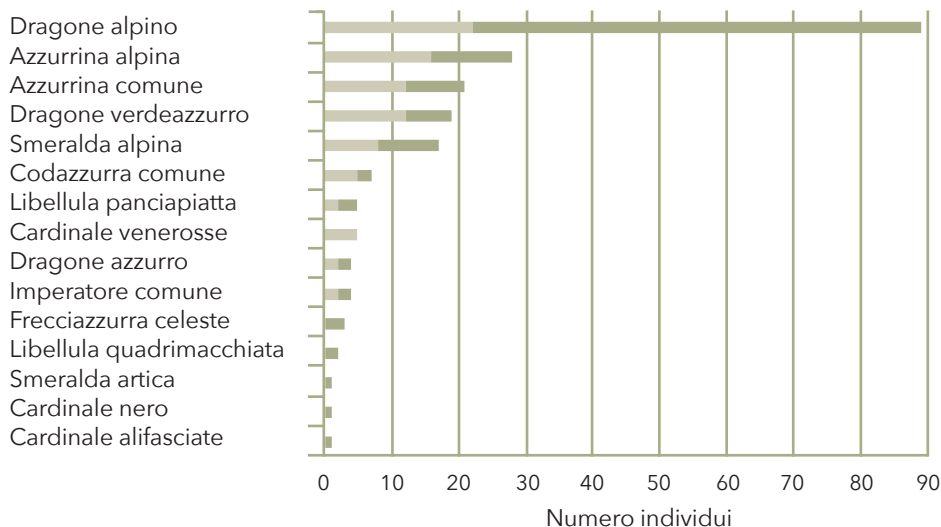
Ciò che risalta è il numero esiguo di individui. Si sono potuti contare complessivamente solo 204 individui, di cui 126 adulti, 3 immaturi, 53 esuvie e 22 larve (tab. 3.3).

La specie di libellule più frequente in Valposchiavo è la Dragone alpino (*Aeshna juncea*) con 89 individui (28 adulti, 2 immaturi, 39 esuvie e 20 larve, tab. 3.3, ill. 3.3).



Inventario degli ambienti acquatici con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve



III. 3.3 Frequenza delle specie di libellule in Valposchiavo nel 2014.
Verde chiaro: valore massimo in un sito in un giorno;
verde chiaro + verde scuro: numero complessivo di individui.

La Dragone alpino (*Aeshna juncea*) è stata trovata, nel complesso, in 12 siti; in 10 siti è stata attestata la riproduzione (volo nuziale, ruota d'accoppiamento, deposizione delle uova, esuvie, larve). Tutte le altre specie sono state rinvenute soltanto in uno fino a quattro siti, con uno fino a 28 individui. Le libellule più rare sono la Cardinale nero (*Sympetrum danae*) sul Passo del Bernina (sito n. 12), la Cardinale alifasciate (*Sympetrum pedemontanum*) (sito n. 6) a nord del lago di Poschiavo e la Smeralda artica (*Somatochlora arctica*) presso il Munt da San Franzesch (sito n. 28B): ne è stato osservato solo un esemplare per specie.

Delle 16 specie, sei figurano nella Lista Rossa e nella lista delle priorità (tab. 3.3). La specie più minacciata è la Cardinale alifasciate (*Sympetrum pedemontanum*): è in pericolo d'estinzione (Lista Rossa: CR) e richiede alta priorità in relazione alla conservazione e alla promozione della specie. Secondo il CSCF (2014), nella Svizzera meridionale la Cardinale alifasciate (*Sympetrum pedemontanum*) è stata documentata per la prima volta in questo secolo. La Dragone azzurro (*Aeshna caerulea*), fortemente minacciata, la Cardinale nero (*Sympetrum danae*), potenzialmente minacciata, l'Azzurrina alpina (*Coenagrion hastulatum*) e la Frontebianca comune (*Leucorrhinia dubia*) denotano una priorità media rispettivamente moderata. La Cardinale venerosse (*Sympetrum fonscolombii*) (Lista Rossa: NE, non valutato) è una specie invasiva: si trova in tutta l'area del Mediterraneo e al suo arrivo nelle regioni settentrionali è in grado di compiere un ciclo riproduttivo nell'arco di un periodo estivo.

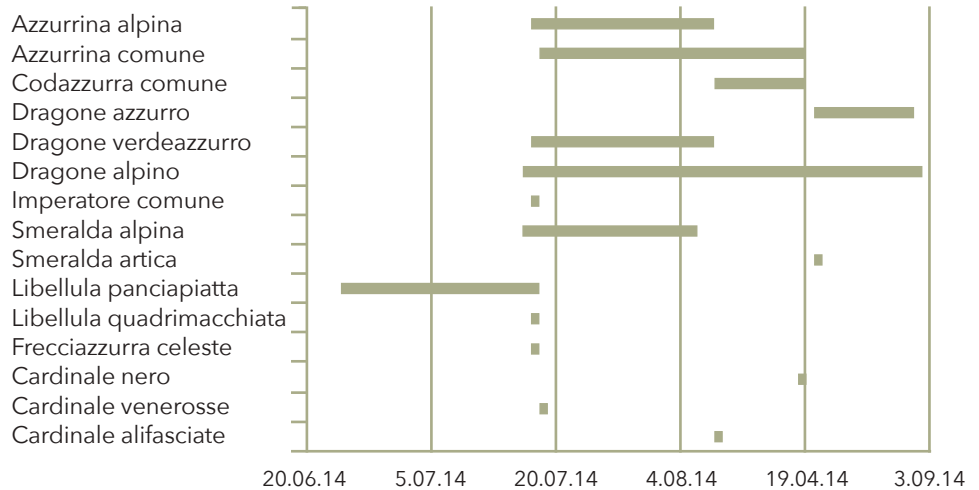


Inventario degli ambienti acquatici con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

Fenologia

In occasione della prima mappatura alla fine di giugno si è potuta osservare solo una Libellula panciapiatta (*Libellula depressa*) sul Passo del Bernina. Con le condizioni meteorologiche imperanti, soleggiato ma con vento forte, non sono apparse altre libellule. La libellula che è stata osservata più a lungo è la Dragone alpino (*Aeshna juncea*), da metà luglio ad inizio settembre. Il primo avvistamento della Dragone azzurro (*Aeshna caerulea*), della Smeralda artica (*Somatochlora arctica*) e della Cardinale nero (*Sympetrum danae*) risale soltanto attorno al 20 agosto. L'illustrazione 3.4 mostra la comparsa delle libellule adulte. Il numero delle mappature non è stato tuttavia sufficiente per rappresentare correttamente i periodi di volo di tutte le specie.



III. 3.4 Periodi di volo delle specie di libellule osservate in Valposchiavo nel 2014.

3.4 Osservazioni sulle singole specie

Si rinuncia a una descrizione dettagliata delle singole specie; molti dati - quali la diffusione, il periodo di volo, la frequenza e lo stato - possono essere evinti dalle tabelle e dalle illustrazioni nonché dagli allegati A/B. Particolarmente degna di nota è l'osservazione della Cardinale alifasciate (*Sympetrum pedemontanum*), una specie in pericolo d'estinzione (Lista Rossa = CR), nel mese di agosto in uno stagno a sud di Poschiavo.



Inventario degli ambienti acquatici
con libellule in Valposchiavo

Rilievi sul territorio
Rapporto breve

4. DISCUSSIONE

La Valposchiavo conta circa 100 siti che potrebbero ospitare libellule. Con il presente progetto è stato preso in esame circa il 90% di questi siti da due a cinque volte. Le difficili condizioni meteorologiche del 2014 e le ampie distanze fra i siti hanno causato problemi di tempo. Si sono potute accertare 15 specie di libellule in Valposchiavo, di cui tre per la prima volta, e documentare la loro frequenza e diffusione. Sono state registrate sei specie della Lista Rossa, compresa la Cardinale alifasciate (*Sympetrum pedemontanum*) fortemente minacciata (primo accertamento in questo secolo nelle Alpi meridionali). Per completare l'inventario delle libellule della Valposchiavo occorrebbero ulteriori osservazioni sul campo per un totale di circa 10-15 giorni per almeno una stagione.

Zernez, 5 dicembre 2014
ARINAS environment AG

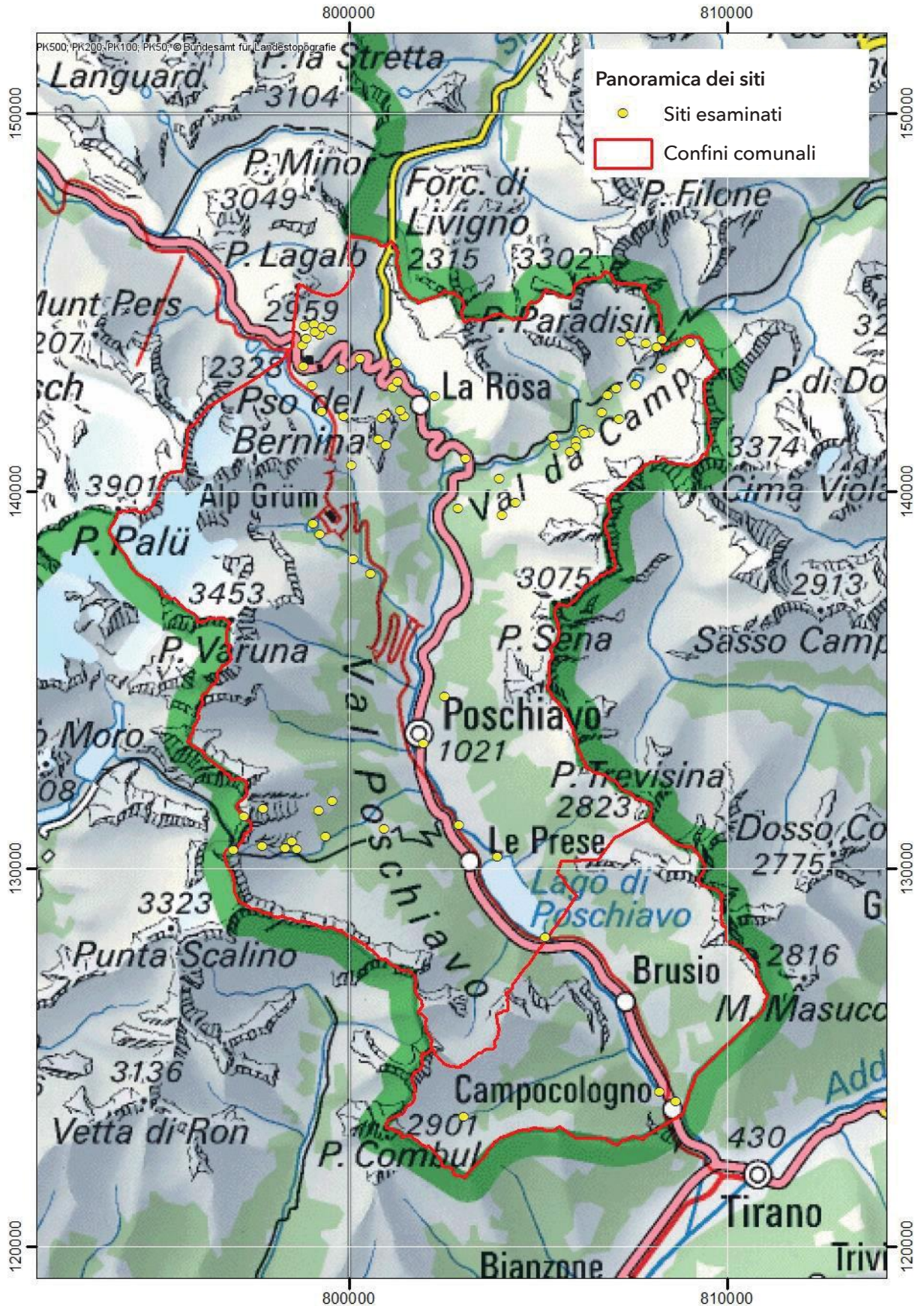
Mathis Müller

Walter Abderhalden

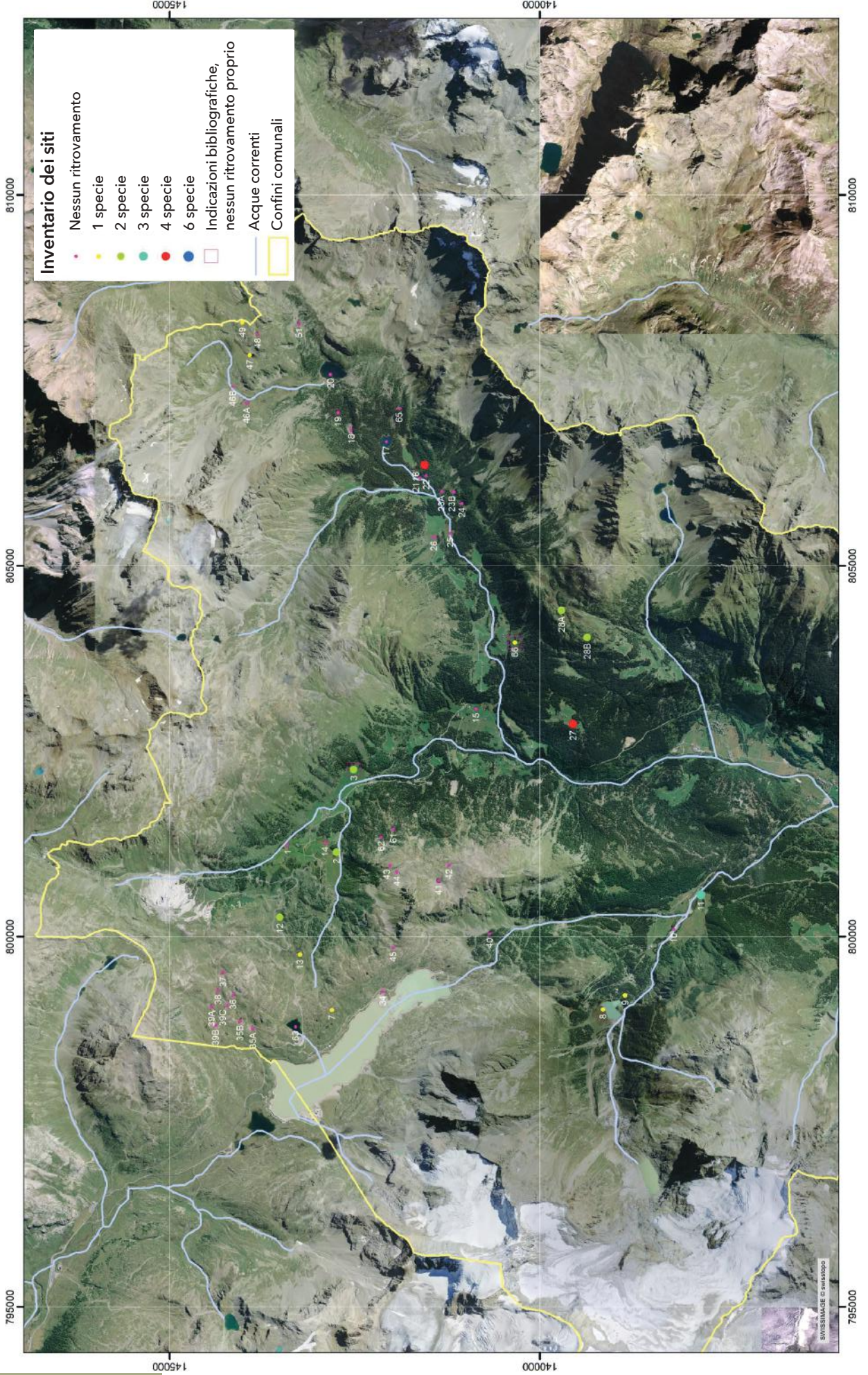


ALLEGATO A / 1

Panoramica dei siti 1 : 150'000



Inventario dei siti 1 : 50'000 • Nord

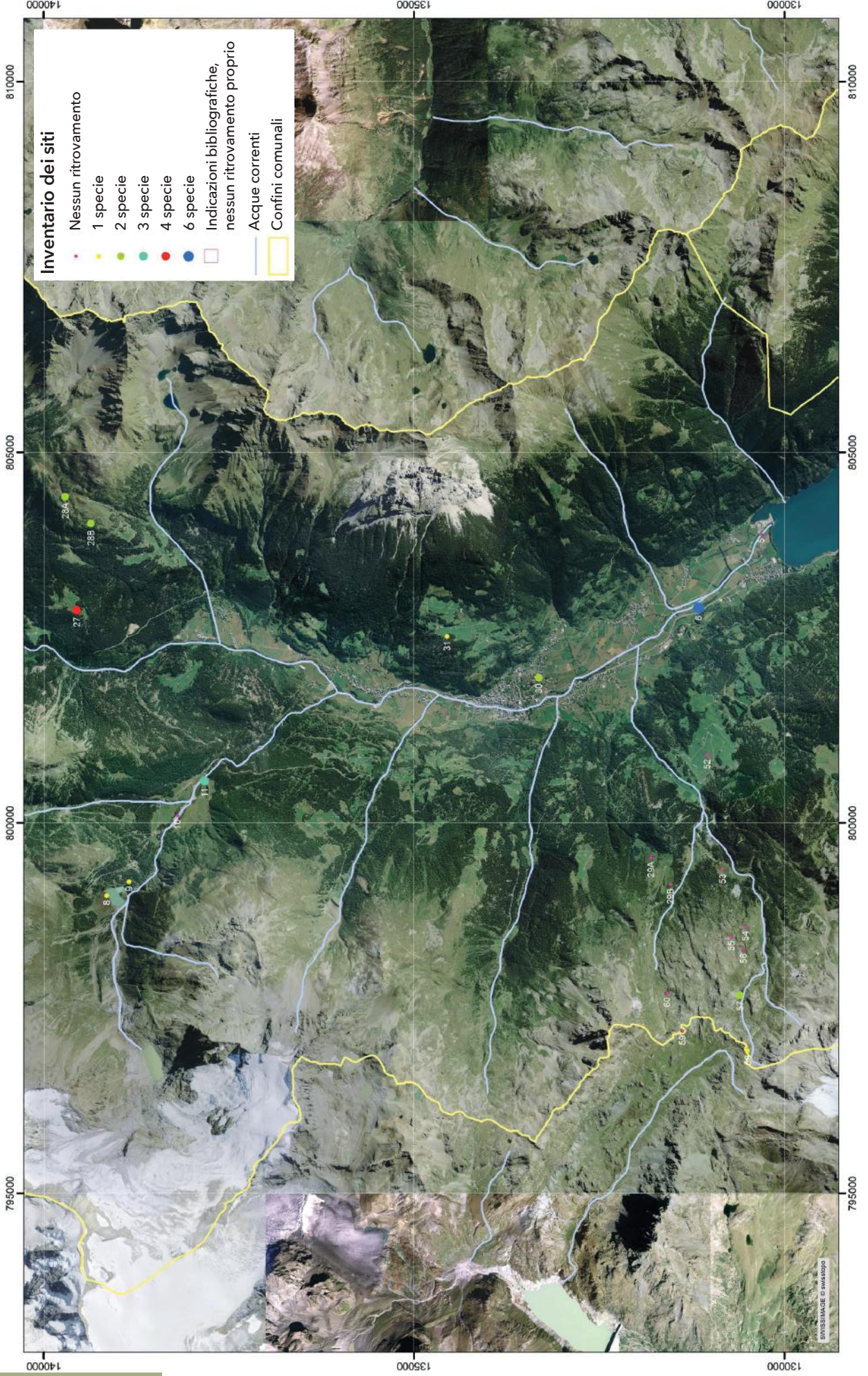


ALLEGATO B / 1

Inventario dei siti 1 : 50'000 • Centro



ALLEGATO B / 2



Inventario dei siti 1 : 50'000 • Sud



ALLEGATO B / 3

