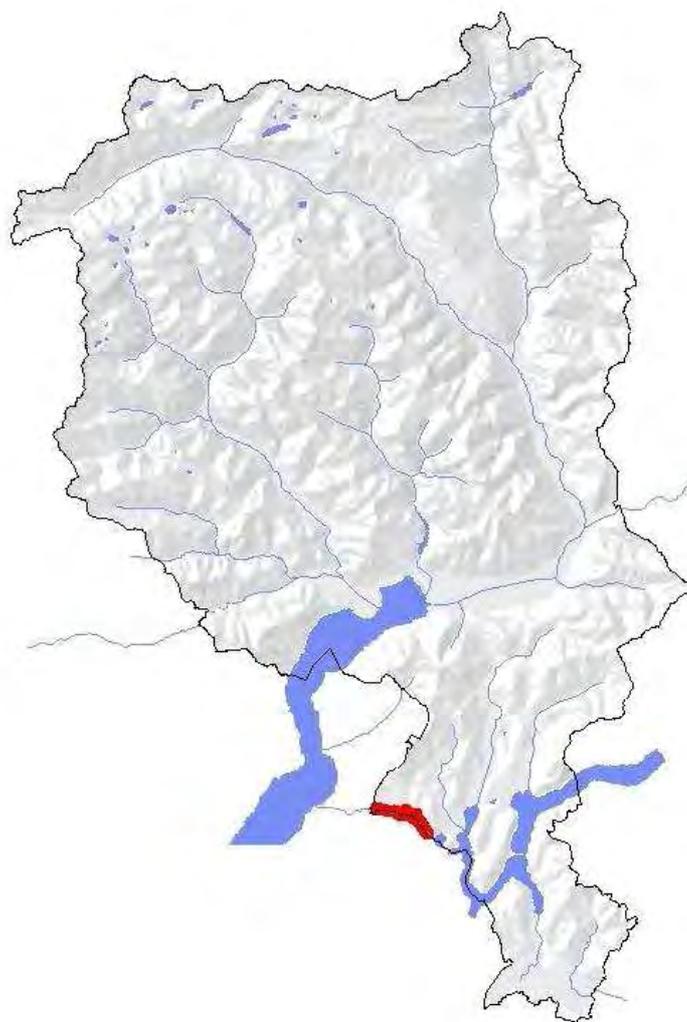


Decreto di protezione delle golene della Tresa



Procedura

Adozione del Consiglio di Stato ris. n. 3218 del 23.06.2021
e entrata in vigore (art. 14 LCN)

Pubblicazione dal 05.07.2021 al 06.09.2021
(art. 15 LCN)

Indice generale

I **Rapporto esplicativo**

II **Norme di attuazione**

III **Rappresentazioni cartografiche**

- Limite dell'area protetta
- Piano delle zone di protezione
- Piano dei conflitti e delle misure
- Cartografia degli ambienti
- Cartografia delle neofite invasive
- Cartografia della vegetazione

IV **Allegati**

- A. Inventario federale delle zone golenali d'importanza nazionale
- B. Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale
- C. Ordinanze federali
- D. Corridoi faunistici d'importanza sovraregionale
- E. Catasto cantonale dei siti conflittuali anfibi/traffico
- F. Rete di zone protette Smeraldo
- G. Rete ecologica regionale della Regione Lombardia
- H. Piani d'azione specifici
- I. Libellule - Schede di protezione delle specie
- L. Piante - Schede pratiche per la conservazione
- M. Lista delle specie
- N. Settori di protezione delle acque
- O. Schede informative inerenti all'inventario delle zone golenali

I

Rapporto esplicativo

I - RAPPORTO ESPLICATIVO

1. INTRODUZIONE	3
2. CONTESTO GIURIDICO ATTUALE	4
2.1 Internazionale	4
2.2 Federale.....	4
2.3 Cantonale	4
2.4 Locale	4
3. CONTENUTI NATURALISTICI	5
3.1 Contesto e funzioni ecologiche	5
3.2 Sistema idrico	6
3.3 Tipologie ambientali	8
3.3.1 Ambienti acquatici e umidi	11
3.3.2 Rive alluvionali e formazioni a legno tenero	12
3.3.3 Boschi a legno duro	13
3.3.4 Altre formazioni.....	14
3.4 Strutture e elementi naturali	15
3.5 Contenuti specifici particolari.....	16
3.5.1 Piante e funghi.....	18
3.5.2 Fauna	18
3.5.3 Specie alloctone	21
4. STATO DI CONSERVAZIONE ATTUALE.....	22
4.1 Generalità	22
4.2 Problemi attuali e potenziali	22
4.2.1 Limitazione della dinamicità naturale.....	22
4.2.2 Captazioni.....	27
4.2.3 Interramento degli specchi d'acqua.....	27
4.2.4 Passaggi faunistici	27
4.2.5 Neobiota invasivi.....	27
4.2.6 Gestione forestale.....	28
4.2.7 Gestione agricola.....	29
4.2.8 Depositi.....	29
4.2.9 Inquinamento luminoso	29
4.2.10 Campeggio <i>Tresiana</i>	30
4.2.11 Fruizione e svago	30
4.2.12 Gestione transfrontaliera	30
5. OBIETTIVI DELLA PROTEZIONE	31
6. PROVVEDIMENTI	33
6.1 Le zone di protezione.....	33

6.2	Misure e interventi prioritari	33
6.2.1	Generalità.....	33
6.2.2	Regime idrico (obiettivi A1-3).....	33
6.2.3	Premunizione idraulica (obiettivi A1-2).....	34
6.2.4	Approvvigionamento idrico (obiettivo B1).....	34
6.2.5	Passaggi faunistici (obiettivo A4)	34
6.2.6	Lotta alle specie invasive (obiettivo A5)	34
6.2.7	Fruizione da parte del pubblico (obiettivo B1)	34
6.2.8	Inquinamento luminoso (obiettivi A1, A3).....	35
6.2.9	Campeggio <i>Tresiana</i> (obiettivo B1)	35
6.2.10	Gestione forestale (obiettivo B2)	35
6.2.11	Gestione agricola (obiettivo B2)	36
6.2.12	Segnalazione (obiettivo C2)	36
6.3	Interventi di valorizzazione	36
6.3.1	Specie prioritarie	36
6.3.2	Risanamento <i>Pro Mancin</i>	37
6.3.3	Rivitalizzazione <i>Madonna del Piano e Madonnone</i>	37
6.4	Gestione ricorrente	37
6.4.1	Margini boschivi diversificati	37
6.4.2	Specchi d'acqua e rifugi per rettili	38
7.	MONITORAGGI E STUDI	38
8.	COMPETENZE E SORVEGLIANZA.....	38
9.	BIBLIOGRAFIA	39

1. Introduzione

Il fiume Tresa, per la sua posizione geografica e le sue caratteristiche morfodinamiche rappresenta un unicum in Ticino. Collega il Lago Ceresio al Verbano e fa da confine tra la Svizzera e Italia. Le acque sono regimate a monte dalle paratoie di Ponte Tresa e più a valle dalla diga di Creva. Nel mezzo, il tratto tra *Madonnone* e *Molinazzo* costituisce un ambiente golenale di importanza nazionale. Flora e fauna sono ricche di particolarità. Tra queste, l'anguilla, pesce misterioso che si riproduce nel Mare dei Sargassi, ha scritto una storia che narra di abbondanti pesche del passato, di ostacoli insormontabili e di crollo degli effettivi, ma anche di efficaci collaborazioni internazionali e di antiche rotte riaperte.



Fig. 1: Vista sulla Valle della Tresa da Castelrotto (foto: I. Sasu).

Lo scopo del presente Decreto di protezione, elaborato in base alla Legge cantonale sulla protezione della natura del 12 dicembre 2001¹, è di garantire un'adeguata gestione delle attività che si svolgono all'interno della zona protetta, di disciplinarne le utilizzazioni e di proporre misure volte alla salvaguardia e al recupero dei contenuti naturalistici presenti, in modo tale da permettere la conservazione nel tempo del patrimonio naturale e della ricchezza biologica.

Il Decreto di protezione è lo strumento d'attuazione dell'Ordinanza concernente la protezione delle zone golenali d'importanza nazionale del 28 ottobre 1992² e dell'Ordinanza sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale del 15 giugno 2001³ (Allegato C).

Il Dipartimento del territorio è responsabile della sua attuazione. All'Ufficio della natura e del paesaggio ne compete il coordinamento.

¹ BU 2002, 61

² RS 451.31

³ RS 451.34

2. Contesto giuridico attuale

2.1 Internazionale

A livello europeo il perimetro corrispondente alla zona golenale d'importanza nazionale è inserito nella rete di zone protette Smeraldo, Sito CH14 Tresa (Allegato F).

Il fiume Tresa e le aree adiacenti figurano nell'elenco degli Elementi della Rete Ecologica Regionale della Regione Lombardia, settore 28, *Lago di Lugano* (Allegato G).

2.2 Federale

Il tratto di fiume Tresa tra *Madonnone* e *Molinazzo di Monteggio* è iscritto dal 1992 nell'Inventario federale delle zone golenali d'importanza nazionale, oggetto 229 (Allegato A).

Nell'Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale si contano due oggetti inventariati, entrambi lungo corsi d'acqua laterali: in zona *Gere* a Croglione, oggetto 202, e in zona *Ressiga* a Monteggio, oggetto 209 (Allegato B).

Il collegamento naturale tra il Malcantone e l'Italia che attraversa la Tresa tra *Madonna del Piano* e *Molinazzo di Monteggio* è segnalato nell'inventario dei Corridoi faunistici d'importanza sovregionale (Oggetto TI 44, Allegato D).

2.3 Cantonale

Nel Piano direttore il comparto golenale figura quale zona di protezione della natura nella scheda P4 (Componenti naturali), con denominazione *Zona golenale di Madonna del Piano* (ID 326).

Il tratto di strada cantonale tra *Madonna del Piano* e *Ponte Cremenaga* è elencato nel Catasto cantonale dei siti conflittuali anfibi/traffico (Oggetto 28, stato 2004, Allegato E).

2.4 Locale

La zona protetta interessa i comprensori delle Sezioni di Croglione e Monteggio, nel Comune di Tresa.

Le golene della Tresa e la zona umida in località *Gere* sono inserite dal piano regolatore (PR) della Sezione di Croglione in *Zona di protezione della natura* (stato 2014). Il fondovalle della Tresa è anche codificato dal PR comunale come *Zona di protezione del paesaggio*.

Il PR della Sezione di Monteggio (2014) definisce *Zone di protezione della natura ed elementi naturali protetti* gli ambienti umidi e ripuali della Tresa (NA 1), i corsi d'acqua e i ruscelli con le loro rive e vegetazione (NA 5), nonché le fasce ripuali della Tresa (NA 6).

3. Contenuti naturalistici

3.1 Contesto e funzioni ecologiche

Le zone golenali sono tra gli ecosistemi naturali più ricchi del nostro territorio: presentano un complesso mosaico di ambienti, perlopiù dipendenti dalla vivacità del corso d'acqua, che rimodella e influenza gli habitat circostanti.

Le golene della Tresa rappresentano un caso del tutto particolare livello cantonale, poiché costellano l'unico fiume a scorrimento lento delle Prealpi ticinesi. Sebbene rispetto al passato la zona golenale sia meno dinamica quale conseguenza delle regimazione delle acque e degli interventi di arginatura eseguiti, conserva ancora contenuti naturalistici di assoluto valore.

Oltre a rappresentare un importante serbatoio di biodiversità, la golena costituisce un corridoio naturale con particolarità naturalistiche tali da essere riconosciute a livello europeo⁴.

L'area protetta che viene istituita dal presente Decreto di protezione comprende gran parte del fiume Tresa che scorre su suolo svizzero tra le Sezioni di Croglio e Monteggio. Essa copre una lunghezza di circa 6 km e una superficie di 34 ettari. Include i comparti alluvionali del fondovalle, i corsi d'acqua laterali, i biotopi e gli elementi naturali di pregio del territorio, interconnettendoli tra loro.

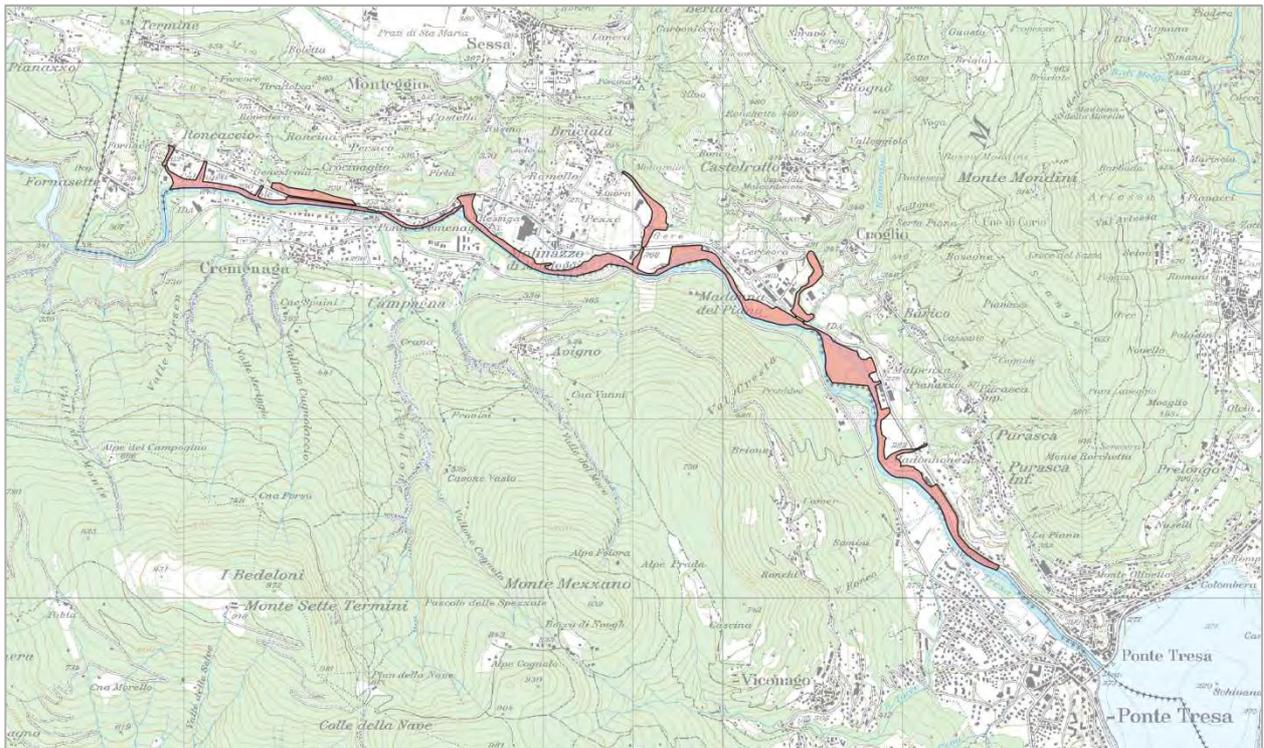


Fig. 2: L'area protetta (fonte base cartografica: Ufficio federale di topografia)

⁴ Rete di zone protette Smeraldo.

3.2 Sistema idrico

Il fiume Tresa, unico emissario del lago Ceresio, prende origine dal sottobacino di Ponte Tresa (273 m s.m.), scorre per circa 7 km sulla frontiera svizzera e si unisce in Italia al fiume Mergobbio, prima di riversare le sue acque nel Verbano alla foce di Luino (193 m s.m.).

Il bacino imbrifero della Tresa (**Fig. 3**) comprende quello del Ceresio e si estende a parte del Sottoceneri e alle province italiane di Como e Varese per un totale di 618 km².

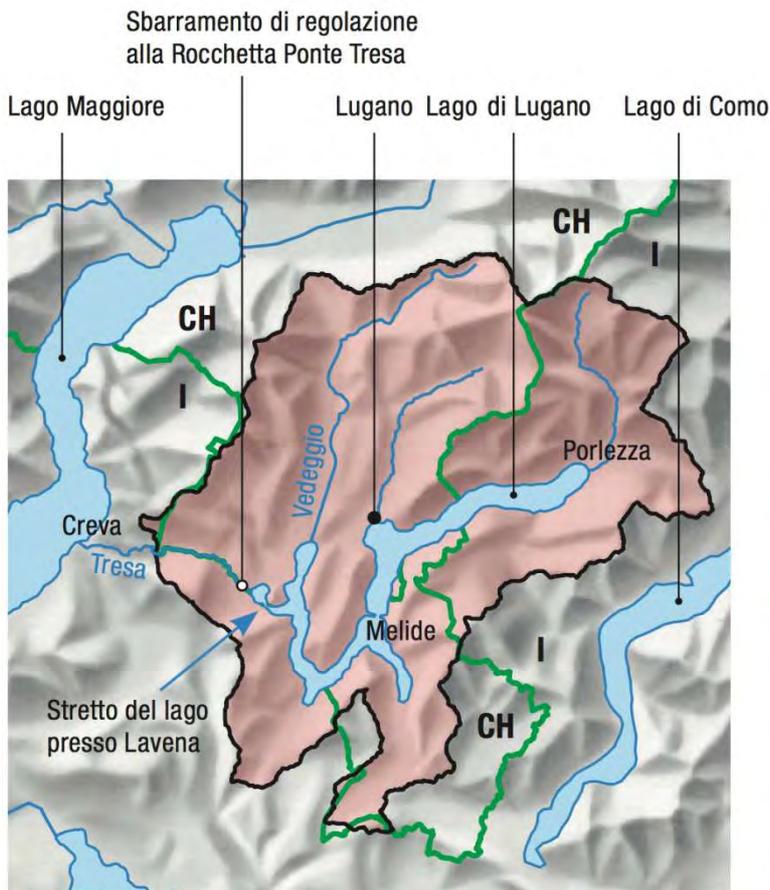


Fig. 3: Il bacino imbrifero della Tresa (fonte: Regolazione del lago di Lugano, UFAM, 2016)

Il regime idrico della zona golendale è fortemente influenzato dallo sbarramento di regolazione del Ceresio (**Fig. 4.**), situato a Ponte Tresa e costruito nel 1963 a seguito della convenzione stipulata tra Svizzera e Italia nel 1955⁵. La portata della Tresa viene incrementata nel caso di previsioni meteorologiche minacciose e di forti afflussi, contenendo al contempo l'aumento del livello del Ceresio e i picchi delle portate massime del corso d'acqua.

Più a valle, su territorio italiano, il fiume Tresa è regimato dalla diga di Creva costruita nel 1927 per lo sfruttamento idroelettrico.

La Tresa è un corso d'acqua di pianura a regime regolare. È alimentato lateralmente da corsi d'acqua superiori a regime torrentizio che adducono acqua fresca e ricca di ossigeno, e che garantiscono gli unici apporti di sedimenti. Tra questi i riali Romanino, Lisora e Pevereggia, che rappresentano anche importanti elementi del reticolo ecologico e collegano il fondovalle ai versanti superiori del Malcantone. Lungo la tratta inventariata l'alveo è diversificato e offre variegati spazi per la fauna e la flora acquatiche.

⁵ Convenzione tra la Svizzera e l'Italia relativa alla regolazione del lago di Lugano (RS 0.721.325).

La portata media del fiume Tresa è 22.3 m³/sec con minime di 1.9 m³/sec (1986) e massime annuali che oscillano tra i 42 m³/sec (2005) e 250 m³/sec (2002)⁶.

Secondo il Piano dei settori di protezione delle acque, adottato dal Consiglio di Stato il 18 febbraio 2003 (Ris. Gov. 750), la zona tra *Madonnone* e *Ponte Cremenaga* si situa all'interno di un settore di protezione delle acque sotterranee (Settore Au). Inoltre nella Sezione di Croglio, il comparto in zona *Gere*, alla confluenza tra il riale Lisora e il fiume Tresa, è elencato tra le aree di protezione delle acque sotterranee secondo l'Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998⁷.



Fig. 4: Sbarramento di regolazione a Ponte Tresa (foto: I. Sasu).

⁶ Stazione di misura di Ponte Tresa, Rocchetto. Periodo 1965-2017

⁷ RS 814.201

3.3 Tipologie ambientali

La Tresa si distingue dagli altri grandi corsi d'acqua del versante sud-alpino - come il Ticino, la Moesa, la Maggia e la Verzasca - per l'assenza dell'influsso alpino.

Il mosaico di ambienti è quello tipico di una golena attiva, sebbene la dinamica idrica sia influenzata dalle attività umane: ambienti acquatici e umidi si alternano a rive alluvionali nude e con vegetazione pioniera, formazioni a legno tenero vengono sostituiti da boschi maturi e stabili nelle aree più discoste dall'influenza delle piene (**Fig. 5**).

Nell'area agricola circostante sono presenti elementi naturali come muri a secco, cespugli, alberi singoli e siepi naturali che incrementano la qualità ecologica del sito.

La parte italiana è prevalentemente boschiva.



Fig. 5: Un complesso mosaico di ambienti compone la vegetazione ripuale della Tresa (foto: I. Sasu).

La cartografia della vegetazione secondo Delarze⁸ (**Fig. 6**) ha permesso di identificare 17 tipologie ambientali diverse (**Tabella 1**) all'interno della zona nucleo (cfr. cap. 6.1), di queste 3 sono fortemente minacciate secondo la lista rossa degli ambienti svizzeri⁹ (EN), 4 vulnerabili (VU) e 3 potenzialmente minacciate (NT).

⁸ DELARZE et al., 2015. Guide des milieux naturels de la Suisse. Rossolis, Bussigny.

⁹ DELARZE et al., 2016. Liste rouge des milieux de Suisse.

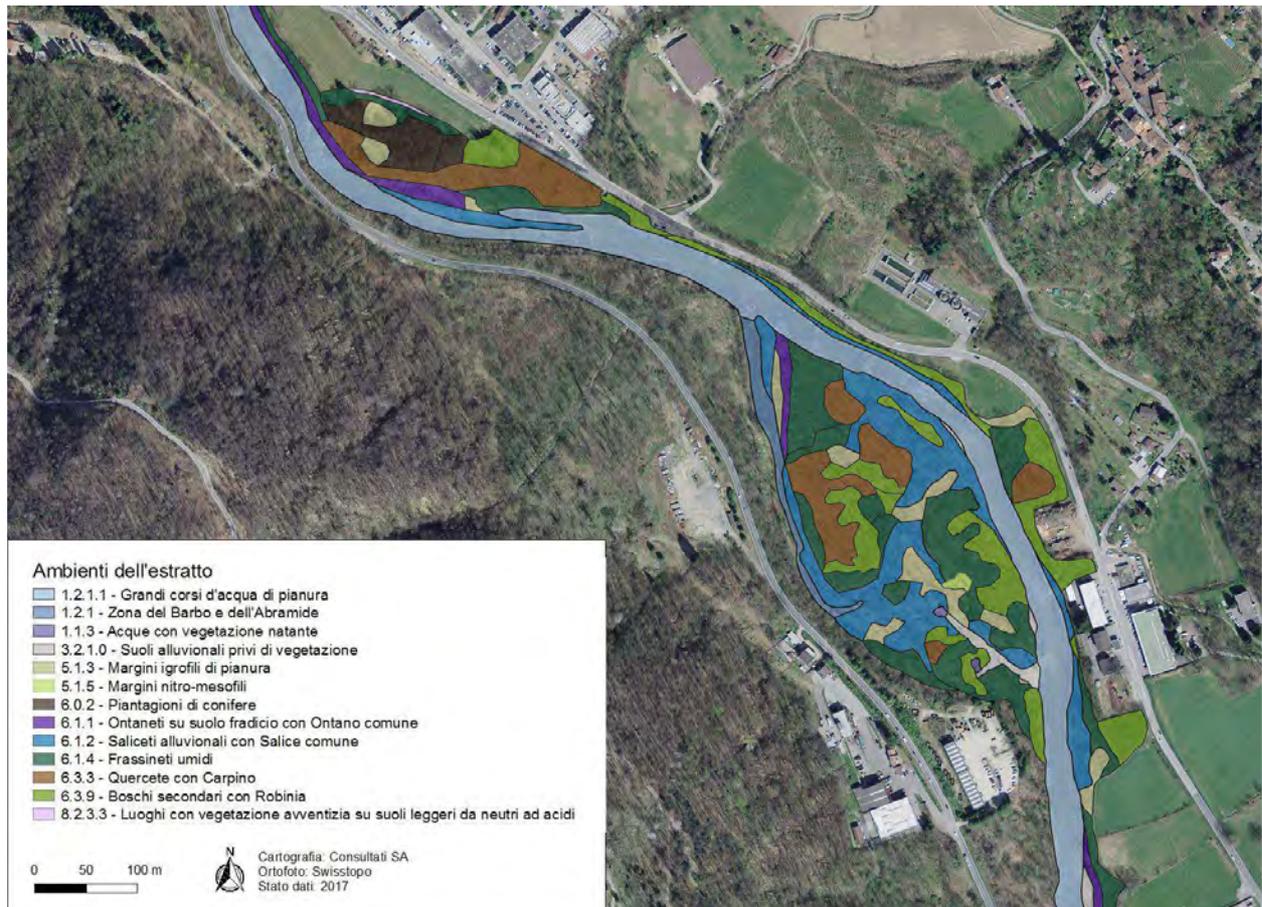


Fig. 6: Estratto della cartografia degli ambienti della zona *Pro Mancin* (cfr. Rappresentazioni cartografiche allegate, fonte base cartografica: Ufficio federale di topografia).

In termini di superficie, circa l'80% degli ambienti del comparto di studio è ritenuto degno di protezione secondo l'Ordinanza federale sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN)¹⁰ o figura tra gli spazi vitali d'interesse europeo (SME)¹¹; quasi 1/4 dell'area ospita ambienti minacciata d'estinzione; 1/3 degli habitat presenta elevati tempi di ricostruzione in caso di scomparsa (da 25 a 200 anni, **Tabella 2**).

¹⁰ RS 451.1

¹¹ Spazi vitali della rete Smeraldo europea, Convenzione di Berna, Risoluzione N° 4, 1996.

Tabella 1: Elenco delle tipologie di ambienti rilevate, del loro stato sulla lista rossa e dello statuto di protezione a livello svizzero (OPN) ed europeo (SME). La resilienza (R) è l'indicatore del tempo di rigenerazione in caso di distruzione: 1 ≤ 5 anni; 2 = 5-10 anni; 3 = 10-25 anni; 4 = 25-50 anni; 5 = 50-200 anni. Statuto: EN = fortemente minacciato; VU = vulnerabile; NT = potenzialmente minacciato; LC = non minacciato.

Nome	Statuto	Protezione	R	Area (m ²)
AMBIENTI ACQUATICI				
Grandi corsi d'acqua di pianura	NT	OPN/SME	2	81'445
Piccoli corsi d'acqua di pianura a scorrimento lento	NT	OPN/SME	2	3'136
Acque con vegetazione natante (<i>Lemnion</i>)	VU	OPN/SME	1	190
RIVE				
Rive di acque correnti con copertura vegetale (<i>Glycerio-Sparganion</i>)	VU	-	2	260
DEPOSITI FLUVIALI				
Suoli alluvionali privi di vegetazione	-	SME	-	3'950
Margini di bosco, radure e cespuglieti				
Saliceti arbustivi alluvionali (<i>Salicion elaeagni</i>)	EN	OPN/SME	2	240
Margini igrofilo di pianura (<i>Convolvulion</i>)	VU	SME	2	8'417
Margini nitro-mesofili (<i>Aegopodion + Alliarion</i>)	LC	OPN	2	306
Cespuglieti misti (piantumazioni)	-	-	-	124
AMBIENTI BOSCATI				
Ontaneti su suolo fradicio con Ontano comune (<i>Alnion glutinosae</i>)	EN	OPN	5	60'43
Saliceti alluvionali con Salice comune (<i>Salicion albae</i>)	EN	OPN/SME	3	37'908
Frassineti umidi (<i>Fraxinion</i>)	LC	OPN/SME	5	36'616
Quercete con Carpino (<i>Carpinion</i>)	LC	OPN/SME	5	31'488
Boschi secondari con Robinia (<i>Robinion</i>)	LC	-	4	31'259
Piantagioni di conifere	-	-	-	4'322
AMBIENTI RUDERALI				
Luoghi con vegetazione ruderale pluriennale mesofila (<i>Dauco-Melilotion</i>)	VU	-	1	6'449
AMBIENTI COLTIVATI				
Luoghi con vegetazione avventizia su suoli leggeri da neutri ad acidi (<i>Panico-Setarion</i>)	NT	-	1	264

Tabella 2: Proporzioni di superfici minacciate, degne di protezione o che richiedono lunghi periodi di rigenerazione.

	Superficie
Minacciato	23%
Degno di protezione (OPN e/o smeraldo)	83%
Tempi resilienza elevati - da 25 a 200 anni (escl. <i>Robinion</i>)	35%

3.3.1 Ambienti acquatici e umidi

Elemento principale della gola è il corso d'acqua che occupa ca. 1/3 della zona nucleo. L'alveo presenta un profilo diversificato con presenza di ambienti alternati quali raschi, pozze e zone a corrente veloce e lenta, importanti spazi vitali per una variegata fauna ittica, tra cui caratteristici sono il Barbo (*Barbus plebejus*) e l'Anguilla (*Anguilla anguilla*). Le acque a scorrimento laminare sono a tratti torbide, calde e ricche di materia organica (**Fig. 7a**). Lungo le rive più calme la vegetazione cresce rigogliosa (**Fig. 7b**), mentre lungo i bracci laterali (**Fig. 7c**) **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e nelle lanche (**Fig. 7d**), ambienti ben rappresentati in zona *Pro Mancin*, si sviluppano piante acquatiche quali il Ranuncolo e la Lenticchia d'acqua (*Ranunculus trycophyllus* e *Lemna minor*). Questi ambienti sono particolarmente interessanti quali luoghi di riproduzione per gli insetti acquatici.

Tabella 3: Ambienti rilevati. Elenco delle tipologie di ambienti rilevate, del loro stato sulla lista rossa e dello statuto di protezione a livello svizzero (OPN) ed europeo (SME). Tempo di rigenerazione (R): 1 ≤ 5 anni; 2 = 5-10 anni. Statuto: VU = vulnerabile; NT = potenzialmente minacciato.

Nome	Statuto	Protezione	R	Area %
Grandi corsi d'acqua di pianura	NT	OPN/SME	2	32.3%
Piccoli corsi d'acqua di pianura a scorrimento lento	NT	OPN/SME	2	1.2%
Acque con vegetazione natante (<i>Lemnion</i>)	VU	OPN/SME	1	0.1%
Rive di acque correnti con copertura vegetale (<i>Glycerio-Sparganion</i>)	VU	-	2	0.1%



Fig. 7: Ambienti acquatici e umidi (foto: I. Sasu).

3.3.2 Rive alluvionali e formazioni a legno tenero

Questi ambienti appartengono alle zone inondate frequentemente, sono resistenti a grandi sbalzi di umidità e temperatura e si differenziano fra loro soprattutto per la frequenza del passaggio dell'acqua durante le piene. Le zone più perturbate - i suoli alluvionali nudi e con vegetazione pioniera - sono ridotte lungo la Tresa a causa del regime delle acque. Non è raro riscontrare specie introdotte dalle attività umane - essenze orticole e formazioni vegetali ruderali, tipiche di terreni secchi ma piuttosto ricchi di sostanze organiche (**Fig. 8b**). Seguono le spessine di salice e i boschi a legno tenero, composti principalmente da Salice comune (*Salix alba*, **Fig. 8c**), Pioppo nero (*Populus nigra*) e bianco (*P. alba*) e da Ontano nero (*Alnus glutinosa*, **Fig. 8d**). Spesso presente e a tratti dominante il Platano orientale (*Platanus orientalis*), specie esotica coltivata nei parchi e nei viali. Il saliceto alluvionale con Salice comune e l'Ontaneto su suolo fradicio con Ontano comune sono sulla Tresa le formazioni a legno tenero meglio rappresentate (ca. il 17%, **Tabella 4**), entrambi ambienti protetti e fortemente minacciati.

Tabella 4: Ambienti rilevati. Elenco delle tipologie di ambienti rilevate, del loro stato sulla lista rossa e dello statuto di protezione a livello svizzero (OPN) ed europeo (SME). Tempo di rigenerazione (R): 1 ≤ 5 anni; 2 = 5-10 anni; 3 = 10-25 anni; 5 = 50-200 anni. Statuto: EN = fortemente minacciato; VU = vulnerabile.

Nome	Statuto	Protezione	R	Area %
Suoli alluvionali privi di vegetazione	-	SME	-	1.6%
Saliceti arbustivi alluvionali (<i>Salicion elaeagni</i>)	EN	OPN/SME	2	0.1%
Ontaneti su suolo fradicio con Ontano comune (<i>Alnion glutinosae</i>)	EN	OPN	5	2.4%
Saliceti alluvionali con Salice comune (<i>Salicion albae</i>)	EN	OPN/SME	3	15.0%
Luoghi con vegetazione ruderale pluriennale mesofila (<i>Dauco-Melilotion</i>)	VU	-	1	2.6%



Fig. 8: Dal greto nudo ai cespuglieti, fino ai boschi inondabili di Salice comune e Ontano nero (foto: I. Sasu).

3.3.3 Boschi a legno duro

Questi ambienti, che ricoprono circa il 15% del comparto analizzato, si sviluppano soprattutto lungo le terrazze alluvionali, nei terreni più stabili inondati in modo irregolare, ma sotto l'influenza almeno temporanea della falda freatica. Sulla Tresa dominano il Frassino (*Fraxinus excelsior*) e la Quercia comune (*Quercus robur*), accompagnati localmente da Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e olmi nelle zone di transizione verso il bosco non alluvionale ad Acero e Tiglio.

Nel sottobosco arbustivo sono spesso presenti il Biancospino (*Crataegus monogyna*), il Rovo bluastro (*Rubus caesius*), il Berretto da prete (*Euonymus europaeus*) e il Nocciolo (*Corylus avellana*). Nello strato erbaceo dominano la Carice brizolina (*Carex brizoides*), l'Edera terrestre (*Glechoma hederacea*) e localmente gli equiseti.

Tabella 5: Ambienti rilevati. Elenco delle tipologie di ambienti rilevate, del loro stato sulla lista rossa e dello statuto di protezione a livello svizzero (OPN) ed europeo (SME). Tempo di rigenerazione (R): 5 = 50-200 anni. Statuto: LC = non minacciato.

Nome	Statuto	Protezione	R	Area %
Frassineti umidi (<i>Fraxinion</i>)	LC	OPN/SME	5	14.5%



Fig. 9: Frassineto umido a sinistra; variante più secca a destra (foto: I. Sasu).

3.3.4 Altre formazioni

Questo gruppo comprende tutte le formazioni vegetali su suoli non alluvionali o i comparti più elevati di isolotti e vecchie terrazze alluvionali. Fanno eccezione i margini igrofilo di pianura (*Convolvulion*) che trovano condizioni di sviluppo ideali anche a margine di foreste alluvionali perturbate, spesso ricchi di specie esotiche.

Tra i boschi sono ben rappresentate le Quercete con Carpino (**Fig. 10a**), ambienti divenuti rari costituenti un importante tassello nello spettro di biodiversità del fondovalle fluviale. Frequenti sono anche i boschi secondari con Robinia (**Fig. 10b**), formazione boschiva favorita dalle attività umane e dalle sporadiche perturbazioni naturali in ambito golenale.

Altre formazioni cespugliose (**Fig. 10d**) e legate alle attività umane (**Fig. 10c**), completano il mosaico di ambienti.

Tabella 6: Ambienti rilevati. Elenco delle tipologie di ambienti rilevate, del loro stato sulla lista rossa e dello statuto di protezione a livello svizzero (OPN) ed europeo (SME). Tempo di rigenerazione (R): 1 ≤ 5 anni; 2 = 5-10 anni; 4 = 25-50 anni; 5 = 50-200 anni. Statuto: VU = vulnerabile; NT = potenzialmente minacciato; LC = non minacciato.

Nome	Statuto	Protezione	R	Area %
Margini igrofilo di pianura (<i>Convolvulion</i>)	VU	SME	2	3.3%
Margini nitro-mesofili (<i>Aegopodion</i> + <i>Alliarion</i>)	LC	OPN	2	0.1%
Cespuglieti misti (piantumazioni)	-	-	-	0.0%
Quercete con Carpino (<i>Carpinion</i>)	LC	OPN/SME	5	12.5%
Boschi secondari con Robinia (<i>Robinion</i>)	LC	-	4	12.4%
Piantagioni di conifere	-	-	-	1.7%
Luoghi con vegetazione avventizia su suoli leggeri da neutri ad acidi (<i>Panico-Setarion</i>)	NT	-	1	0.1%



Fig. 10: Altre formazioni vegetali presenti nella zona protetta (foto: I. Sasu).

3.4 Strutture e elementi naturali

Il valore biologico delle tipologie ambientali illustrate dipende anche dalla presenza di elementi naturali in grado di diversificare gli spazi vitali su una scala geografica più ridotta. Anche le strutture artificiali possono costituire degli importanti habitat di sostituzione, come pure i nodi della rete ecologica che collega il fondovalle alle valli superiori. Molte specie che frequentano la gola necessitano infatti di ambienti complementari presenti nelle zone agricole, boschive o urbane dei dintorni per completare il loro ciclo vitale. Vanno segnalati:

- le rive a strapiombo sul corso d'acqua;
- le lanche dei bracci laterali;
- le grosse alberature e il legno morto;
- i margini boschivi strutturati;
- i filari di alberi lungo i corsi d'acqua;
- le sponde con vegetazione rada;
- i muri a secco, le pietraie, le siepi e i boschetti naturali;
- le pareti rocciose e le radure.



Fig. 11: Alcuni elementi naturali e artificiali lungo la Tresa, da sinistra verso destra: le rive scoscese sono ottimi luoghi di nidificazione del Martin pescatore; ruscelli laterali e legno morto; le pietraie e le radici di un grosso Ontano nero rappresentano preziosi habitat per anfibi, rettili e insetti acquatici. (foto: I. Sasu, C. Haritz).

3.5 Contenuti specifici particolari

L'analisi delle specie si basa prevalentemente sulla consultazione delle banche dati specialistiche dei Centri dati della rete Infospecies (stato 2017, Allegato M), completata da studi settoriali sul comparto golenale (2017), in particolare per quanto riguarda la fauna acquatica.

La percentuale di specie estinte o minacciate rilevate nel comparto di studio (**Fig. 12**) corrisponde grossomodo alle tendenze osservate a livello svizzero. I gruppi maggiormente sensibili sono in gran parte legati ai corsi d'acqua: crostacei, anfibi, rettili e pesci, ma anche coleotteri del legno. Su un totale di 1719 specie osservate¹², 204 sono minacciate d'estinzione, 45 sono state assegnate a gradi di priorità elevati e 33 necessitano d'interventi specifici (**Tabella 7**).

La protezione e la valorizzazione della zona golenale sono gli strumenti più importanti per prevenire ulteriori estinzioni. Risulta inoltre indispensabile collegare il biotopo alla rete naturale che lo circonda e favorire misure di gestione estensiva: molte specie necessitano infatti di ambienti molto differenti per poter completare il loro ciclo vitale.

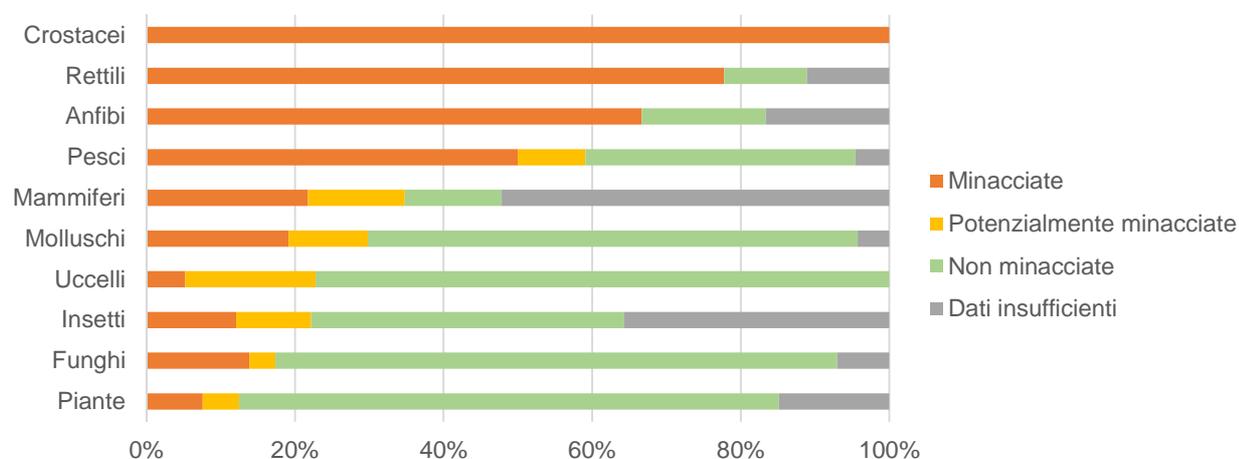


Fig. 12: La percentuale di specie minacciate per ogni gruppo di organismi (Dati: Banca dati Infospecies 2017).

Tabella 7: Riassunto delle specie rilevate, di quelle minacciate, prioritarie (gradi 1 e 2)¹³ o per cui è evidente la necessità di intervento a livello svizzero, nonché delle specie inserite tra quelle d'importanza europea (specie Smeraldo) (Dati: Banca dati Infospecies 2017).

	Totali	Minacciate	Priorità elevata	Interventi necessari	Smeraldo
Crostacei	1	1	1	1	1
Rettili	9	7	1	3	0
Anfibi	6	4	0	3	0
Pesci	27	11	2	1	3
Mammiferi	23	5	1	1	1
Molluschi	47	9	6	0	0
Uccelli	54	3	10	0	4
Insetti	446	54	5	9	2
Funghi	426	59	3	1	0
Piante	673	51	16	14	0
Totali	1719	204	45	33	11

¹² In una visione d'insieme del comparto ecologico sono considerati i dati fino a una precisione accertata di massimo 5x5 Km.

¹³ La classificazione delle priorità fornisce informazioni in merito all'urgenza della conservazione o della promozione a livello svizzero delle specie esaminate in un contesto mondiale o europeo.

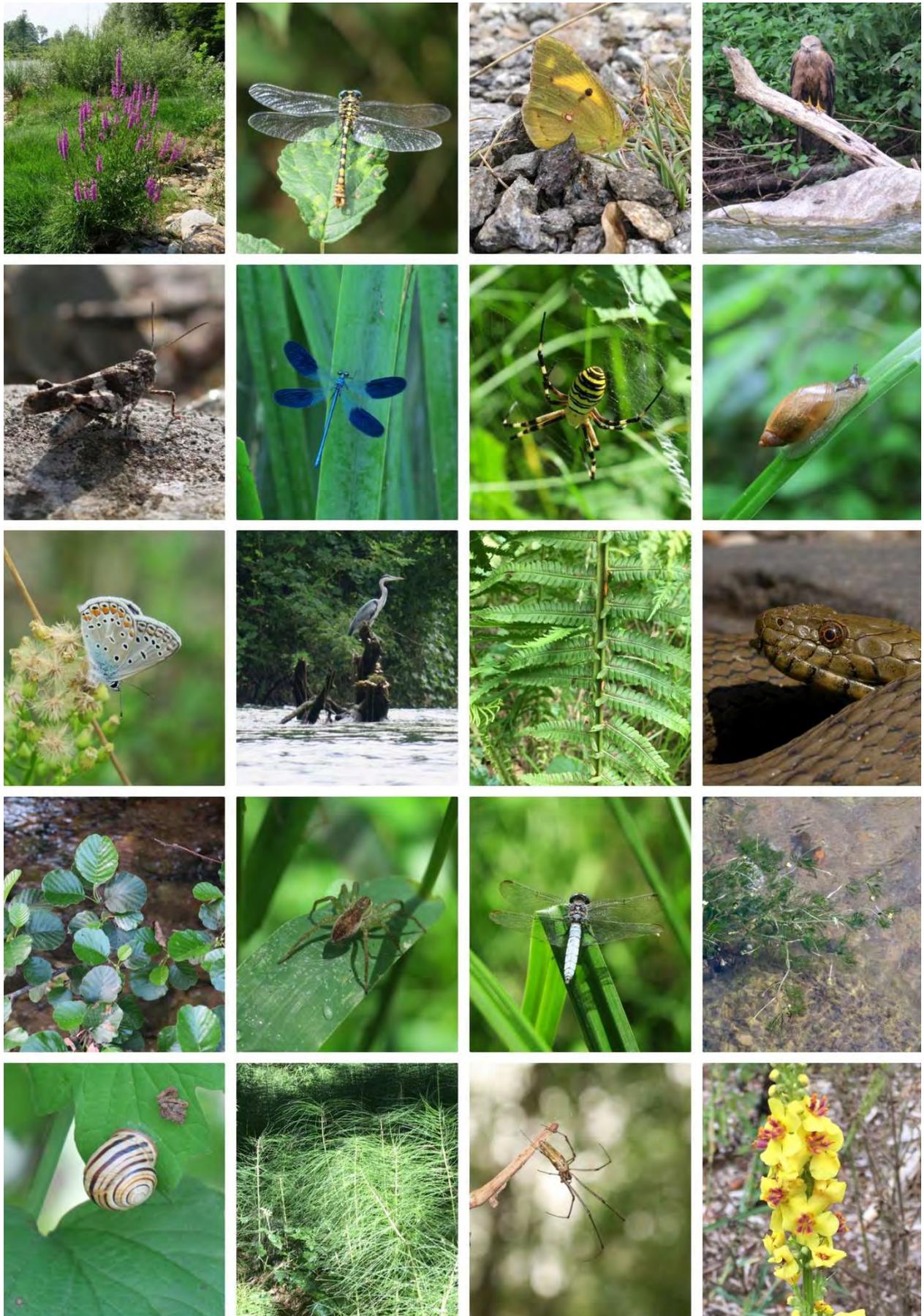


Fig. 13: Biodiversità lungo la Tresa: un ricco mosaico di forme e colori (Foto: I. Sasu e C. Haritz, Natrice tassellata: M. Nembrini).

3.5.1 Piante e funghi

PIANTE

I dati disponibili sulla flora evidenziano diverse particolarità e specie rare, di cui diverse non sono più state osservate da molti decenni. Probabilmente estinte localmente, risultano interessanti per comprendere il valore storico della gola e del contesto in cui si situa. Di seguito alcuni esempi.

Fra le specie legate alle acque con vegetazione stagnante troviamo la Castagna d'acqua (*Trapa natans*), in pericolo d'estinzione a livello svizzero, di cui si ha un'ultima osservazione nel 1925. L'Aglio angoloso (*Allium angulosum*) e la Graziella (*Gratiola officinalis*), ambedue vulnerabili, sono legati ai prati acquitrinosi a Gramigna altissima (*Molinion*), ambiente fortemente minacciato. Per queste specie sono state elaborate delle schede pratiche per la conservazione¹⁴ (Allegato L).

Fra le specie con osservazioni più recenti (segnalate dopo il 2000) troviamo la Felce penna di struzzo (*Matteuccia struthiopteris*) e Osmunda regale (*Osmunda regalis*), specie caratteristiche dei boschi inondabili delle zone alluvionali, entrambe vulnerabili.

Il 20% circa dei muschi e delle epatiche sono minacciati (22 specie su 96), di cui 6 in pericolo d'estinzione. Tra le specie tipiche degli ambienti golenali (non minacciate) figurano *Bryum argenteum* e *Funaria hygrometrica* sui greti e in ambienti secchi, *Homalia trichomanoides* e *Leskea polycarpa* nei boschi umidi di Frassino e di Salice comune.

FUNGH

Per quanto riguarda i funghi la lista comprende 426 specie di cui 59 sono minacciate d'estinzione. In particolare *Scleroderma polyrhizum*, osservata solo in Ticino, e *Entoloma roseum* sono specie in pericolo d'estinzione. Tra le specie rilevate di recente, tutte vulnerabili, figurano *Artomyces pyxidatus* frequente su legno di Faggio e Quercia, ma anche su legno di Ontano, Frassino, Pioppo e Salice; *Panus tigrinus*, predilige le foreste inondabili in genere, in particolare in presenza di Salice e Pioppo; *Inocybe bresadolae*, frequente nei boschi planiziali, soprattutto nei Frassineti umidi.

3.5.2 Fauna

INSETTI ACQUATICI

Il fiume Tresa è caratterizzato da una fauna macroinvertebrata acquatica molto particolare e diversificata, strettamente influenzata dal Ceresio, con la presenza di specie la cui conservazione è prioritaria.

Studi recenti¹⁵ rilevano 22 specie, tra Tricotteri, Efemerotteri e Plecotteri. Non sono presenti specie rare o minacciate, ma alcune di queste - tra cui *Baetis vardanensis*, *Cheumatopsyche lepidae* e *Hydropsyche pellucidula* - in Ticino sono state rilevate unicamente sul fiume Tresa. Altre sono specie caratteristiche degli estuari dei laghi (*Neureclipsis bimaculata* e *Ecnomus tenellus*) o della zona litorale dei laghi e dei settori a corrente lenta dei grandi corsi d'acqua (*Ceraclea dissimilis*, *Oecetis notata*, *Mystacides azurea*, *Mystacides longicornis*)

Per quanto riguarda le libellule il fiume Tresa viene considerato una stazione prioritaria, ospitando ben 22 specie di libellule, 8 delle quali prioritarie.

Oltre alla Smeralda di fiume (*Oxygastra curtisii*) e al Calotterige meridionale (*Calopteryx virgo meridionalis*) - specie protette e minacciate per le quali sono stati elaborati dei Piani d'azione

¹⁴ Le schede pratiche sono state elaborate per le specie minacciate per cui sono necessarie misure di conservazione urgenti o per approfondire la situazione di specie poco conosciute.

¹⁵ Nembrini M., Jann B., 2017. Studio della comunità dei macroinvertebrati bentonici del Fiume Tresa. Ufficio della natura e del paesaggio, Cantone Ticino.

specifici (PAS)¹⁶ (Allegato H) - tra le specie di maggiore pregio figurano: *Calopteryx virgo virgo*, *Erythromma lindenii*, *Orthetrum albistylum*, *Platycnemis pennipes* (popolazione più grande del Ticino), *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*, e *Gomphus vulgatissimus* (unica stazione in Ticino).

FARFALLE, ORTOTTERI, COLEOTTERI

Tipiche farfalle delle zone golenali, amanti dei pioppi (*Populus nigra* e *P. tremula*) quali piante ospite, sono *Apatura ilia* e *Limenitis populi*, specie minacciate d'estinzione. Lungo le boscaglie umide dei corsi d'acqua si trova anche *Nymphalis antiopa*, le cui larve colonizzano pioppi, betulle o salici.

Delle 40 specie di ortotteri rilevate storicamente nella zona protetta, una risulta ormai estinta in Svizzera, sette sono minacciate e 8 sono potenzialmente minacciate.

Tra i grilli, cavallette e locuste rilevate di recente sono minacciati *Pteronemobius heydenii*, specie dei luoghi molto umidi, e *Phaneroptera falcata*, specie legata anche ad ambienti più secchi.

Tra i coleotteri si segnalano alcune specie vulnerabili, tra cui *Perileptus areolatus*, tipica specie golenale legata agli isolotti con greti nudi, *Nebria psammodes* e *Thalassophilus longicornis*, frequentano i suoli alluvionali e ruderali, e *Oodes helopioides helopioides*, specie di ambienti umidi. Non da ultimo il Cervo volante (*Lucanus cervus*), uno dei coleotteri più grandi d'Europa, vulnerabile, le cui larve si sviluppano su alberi morti e ceppaie marcescenti, e *Phytoecia virgula*, specie a rischio di estinzione tipica di ambienti ruderali.

RAGNI

Le segnalazioni di specie particolari di questo gruppo derivano da uno studio eseguito in zona Pro Mancin nel 1998)¹⁷: *Agroecina striata* (prima segnalazione per il Sud delle Alpi), specialista di ambienti golenali palustri e paludi, e *Pirata uliginosus* (seconda osservazione per il Ticino), specie legata ad ambienti palustri con vegetazione densa.

PESCI

Dal punto di vista ittico, gli ambienti fluviali del Fiume Tresa ospitano una fauna particolarmente diversificata, con la presenza di specie rare, protette ed esclusive per la Svizzera. Sono presenti sia specie lacustri, sia specie tipiche dei grandi corsi d'acqua di pianura che necessitano di acque correnti e ben ossigenate.

I dati a disposizione e un recente studio specifico all'interno del perimetro protetto¹⁸ rilevano la presenza di ben 10 specie, di cui la maggior parte sono minacciate secondo l'allegato 1 OLFP¹⁹, protette a livello europeo dalla Convenzione di Berna e inserite nella lista delle specie prioritarie a livello nazionale²⁰.

Se si considerano anche i dati inerenti al rilevamento eseguito durante il periodo luglio 2007-dicembre 2009 al passaggio per pesci presso le paratoie di regolazione del Ceresio a Ponte Tresa²¹ e le informazioni delle banche dati, sono 27 le specie totali rilevate.

È da evidenziare la presenza di popolazioni strutturate di Ghiozzo padano (*Padogobius bonelli*) e Cobite italiano (*Cobitis bilineata*), specie classificate in lista rossa come minacciate e la cui distribuzione sul territorio svizzero è limitata al Canton Ticino. Figurano anche l'Anguilla (*Anguil-*

¹⁶ I piani d'azione specifici (PAS) si indirizzano specificamente a specie particolarmente minacciate del territorio cantonale. I PAS costituiscono documenti che, sulla base delle conoscenze esistenti, identificano i comparti territoriali prioritari di singole specie, ne definiscono le minacce, propongono provvedimenti di tutela mirati e misure a favore delle popolazioni.

¹⁷ Studi associati, 1998. Fiume Tresa – Risanamento Pro Mancin. Analisi naturalistica. Comune di Croglio.

¹⁸ OIKOS 2000, 2017. Ampliamento e ottimizzazione stazione di depurazione di Madonna del Piano: caratterizzazione della fauna ittica lungo il fiume Tresa. Consorzio Depurazione Acque Magliasina.

¹⁹ Ordinanza concernente la legge federale sulla pesca

²⁰ UFAM, 2011. Lista delle specie prioritarie a livello nazionale. Specie prioritarie per la conservazione e la promozione a livello nazionale, stato 2010. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Pratica ambientale n. 1103.

²¹ Fonte: Ufficio della caccia e della pesca, Cantone Ticino.

la anguilla) e il Barbo (*Barbus plebejus*). Lo Strigione (*Telestes muticellus*), anch'esso minacciato, è una delle specie che possiede la maggiore densità all'interno del settore protetto.

ANFIBI E RETTILI

Anfibi e rettili sono fra i gruppi più sensibili e minacciati. Tutte le specie sono protette.

All'interno dei due oggetti iscritti nell'Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi sono presenti la Rana agile (*Rana dalmatina*) e la Raganella italiana (*Hyla intermedia*), specie in pericolo d'estinzione.

Fra i rettili presenti la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*) - fortemente minacciata, autoctona esclusivamente in Ticino e per la quale è stato elaborato un Piano d'azione specifico (Allegato H) - è una specie strettamente legata all'ecosistema golenale. Questa si nutre prevalentemente di pesci e necessita di sponde soleggiate e non troppo vegetalizzate.

Anche la Biscia dal collare (*Natrix natrix*), vulnerabile, nutrendosi prevalentemente di anfibi e pesci è particolarmente legata alla gola. Altre specie minacciate rilevate sono il Biacco (*Hierophis viridiflavus*) e il Saettone (*Zamenis longissimu*).

UCCELLI

Fra gli uccelli emergono due specie Smeraldo: il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), potenzialmente minacciato a livello Svizzero, e il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), non minacciato in Svizzera. Sono inoltre presenti 15 Specie importanti per la conservazione in Ticino (SIT)²², fra cui alcune tipiche dei corsi d'acqua come il Martin pescatore (*Alcedo atthis*), vulnerabile, e il Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), potenzialmente minacciato.

È degna di nota l'osservazione nel 1992 del Corriere piccolo (*Charadrius dubius*), specie prioritaria regionale (SPR) rilevata in passato nella vicina cava di ghiaia di Gere²³. Anche il Topino (*Riparia riparia*, SPR) è stato osservato in passato nelle cave.²⁴

MAMMIFERI

Tra i mammiferi si segnalano soprattutto specie di Pipistrelli, di cui alcune potenzialmente minacciate. Le zone golenali sono utilizzate quali corridoi di volo e costituiscono ambienti di caccia privilegiati, ad esempio per il Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), essendo particolarmente ricche di popolazioni di insetti. I boschi planiziali con vecchie alberature offrono inoltre opportunità di rifugio, ad esempio alla Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*).

Tra i Roditori si segnala il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), specie vulnerabile, abitante delle siepi naturali, è considerato un buon indicatore del valore ecologico delle fasce boschive²⁵. La lista comprende infine anche la Lontra (*Lutra lutra*), la cui ultima osservazione risale però al 1900. Questa specie, considerata estinta negli anni '60, è riapparsa nel 2013 in Leventina, e sporadicamente in alcuni Cantoni svizzeri dal 2009²⁶.

²² Ufficio della natura e del paesaggio, 2007, Strategia per lo studio e la protezione degli Uccelli, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.

²³ BEDFORD & FAESSLER, 1992. Schutz- und entwicklungs-konzept Auenlandschaft Tresa TI. Lavoro di diploma. Technikum Rapperswil.

²⁴ TORONI ALDO. 1978. Molestato dallo scomparire di un biotopo adatto. Il Topino *Riparia riparia* si sposta lungo il corso della Tresa. Il nostro paese N. 122

²⁵ MADDALENA ET AL. 2014. Il Moscardino, *Muscardinus avellanarius* (L., 1758), quale indicatore del valore ecologico delle fasce boschive lungo il fiume Ticino (Cantone Ticino, Svizzera). Bollettino della società ticinese di scienze naturali – 102, p. 81-84

²⁶ Dipartimento del Territorio, 2017. Accertata la presenza della lontra in alta Val Leventina. Comunicato stampa.

3.5.3 Specie alloctone

Il 6% delle specie rilevate nel comparto di studio sono rappresentate da specie alloctone²⁷. Tra queste le specie problematiche (invasive) sono soprattutto vegetali.

Durante il rilievo svolto nel 2017 sono state osservate le seguenti specie invasive appartenenti alla *Lista nera* e alla *Lista d'osservazione*²⁸: *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia verlotiorum*, *Buddleja davidii*, *Cyperus esculentus*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens balfourii*, *Impatiens glandulifera*, *Lonicera japonica*, *Parthenocissus inserta*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus armeniacus*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*. La cartografia completa è consultabile nella sezione “*Rappresentazioni cartografiche*”.

Emerge in particolare il problema della massiccia presenza di Poligono del Giappone (*Reynoutria japonica*), che colonizza volentieri il sottobosco del Salice comune. Presso *Pro Mancin* ricopre quasi interamente il vecchio corso della Tresa e le sue lanche.

Tra i neozoi invasivi si segnalano: il Gambero americano (*Orconectes limosus*), la Cozza zebra (*Dreissena polymorpha*), il Persico sole (*Lepomis gibbosus*) e la Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*). Come potenzialmente invasivo il Persico trota (*Micropterus salmoides*).

Tabella 8:
Specie alloctone

GRUPPO	N° sp
Piante	83
Funghi	12
Molluschi	4
Crostacei	1
Coleotteri	1
Lepidotteri	2
Pesci	5
Mammiferi	1
Totale	109

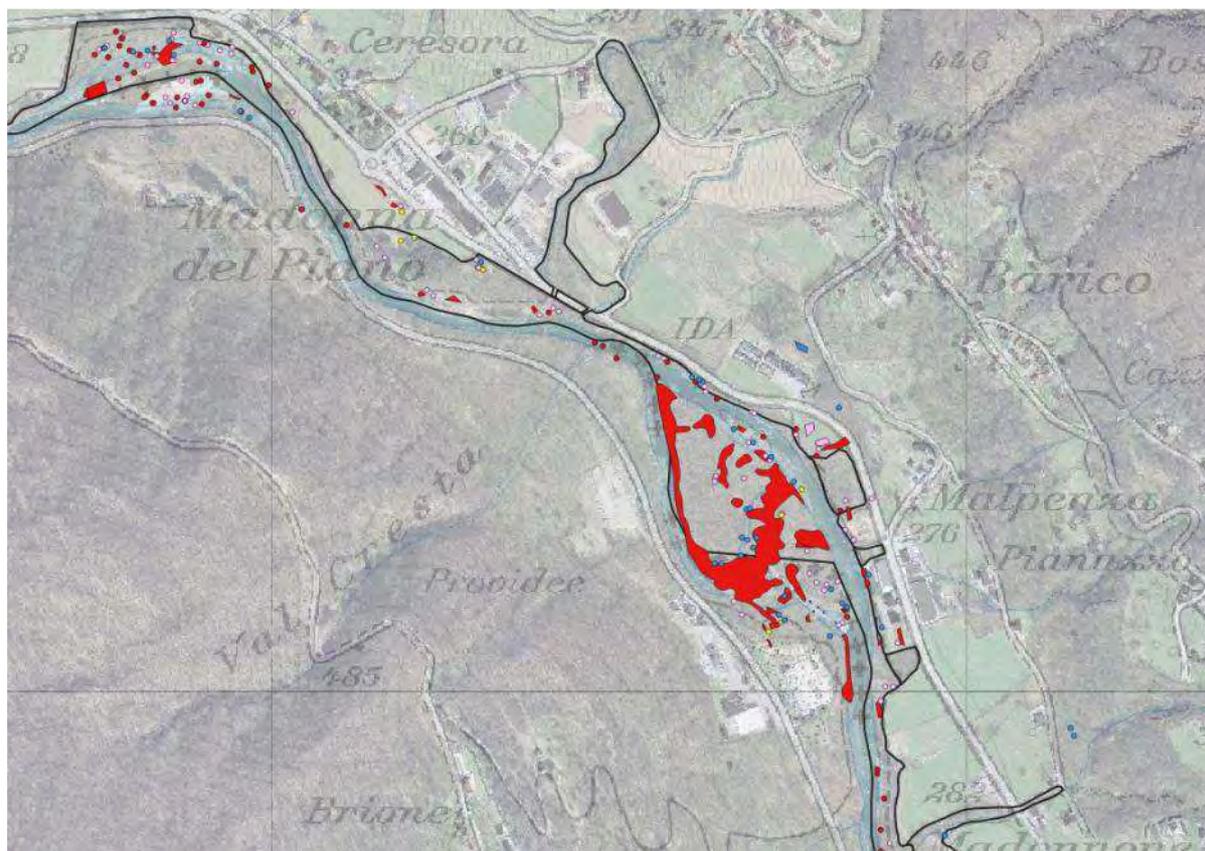


Fig. 14: Estratto della cartografia delle neofite invasive. In rosso si evidenzia la presenza massiccia di Poligono del Giappone (fonte base cartografica: Ufficio federale di topografia).

²⁷ Si dice di specie non indigena, che colonizza luoghi diversi dalla sua origine.

²⁸ Info Flora 2014; Lista delle neofite invasive in Svizzera; S.Buholzer, M. Nobis, N. Schoenenberger, S. Rometsch.

4. Stato di conservazione attuale

4.1 Generalità

Le golene della Tresa presentano un mosaico di ambienti variegati caratterizzati da una biodiversità elevata. Il profilo differenziato dell'alveo offre spazi vitali alla fauna ittica, di particolare pregio per la Svizzera. Per ripristinare la rotta migratoria, nel 2006 è stata costruita la rampa per pesci alla diga di Ponte Tresa, mentre nel 2014 si è inaugurata quella della diga della *Creva*. Con la rampa per pesci inaugurata ad inizio 2017 ad *Isola Serafini*, sul Po, il passaggio fra Adriatico e Lago di Lugano è finalmente garantito.

Dal punto di vista dei deflussi idrici e del mosaico di ambienti, il comparto mostra segni di graduale degrado. L'entrata in funzione dello sbarramento di regolazione delle quote del lago Ceresio nel 1963 ha modificato sensibilmente il regime idrico della Tresa, con importanti conseguenze sulla morfologia della gola e una graduale perdita del carattere alluvionale originario. La rottura del meandro in zona *Pro Mancin* e la colonizzazione di neofite invasive hanno impoverito uno dei comparti più dinamici della zona golenale.

Altri fattori d'influenza, sia su sponda svizzera che italiana, sono legati all'urbanizzazione e allo sviluppo delle attività antropiche, all'intensità delle attività agricole e agli interventi di messa in sicurezza idraulica.

4.2 Problemi attuali e potenziali

4.2.1 Limitazione della dinamicità naturale

Il regime del corso d'acqua è il fattore chiave per il mantenimento della dinamicità naturale e la conservazione della biodiversità del comparto. La regolazione del lago Ceresio attraverso le paratoie di Ponte Tresa rappresenta il fattore di disturbo più importante: le escursioni idrometriche del lago sono infatti ridotte al minimo senza considerare sufficientemente la naturalità del deflusso della Tresa.

La semplificazione generale del tracciato del corso d'acqua è illustrativa della riduzione della dinamicità del regime idrico e della conseguente banalizzazione del mosaico di ambienti (**Fig. 15**, **Fig. 16** e **Fig. 17**).

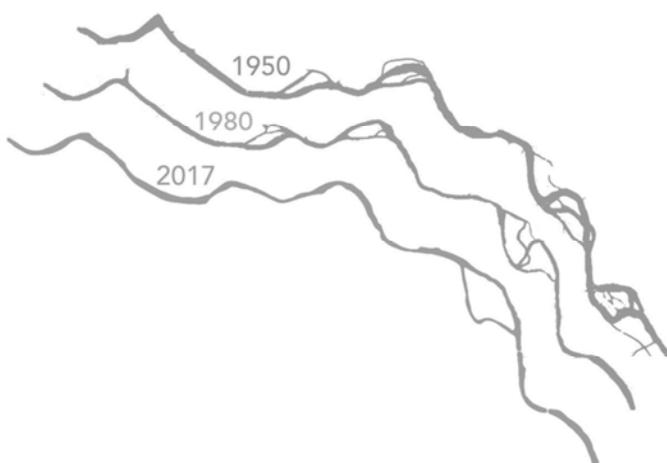


Fig. 15: Evoluzione della superficie occupata dal corso d'acqua (elaborazione grafica delle carte 1:25'000 1950, 1980 e 2017) (fonte: Ufficio federale di topografia)

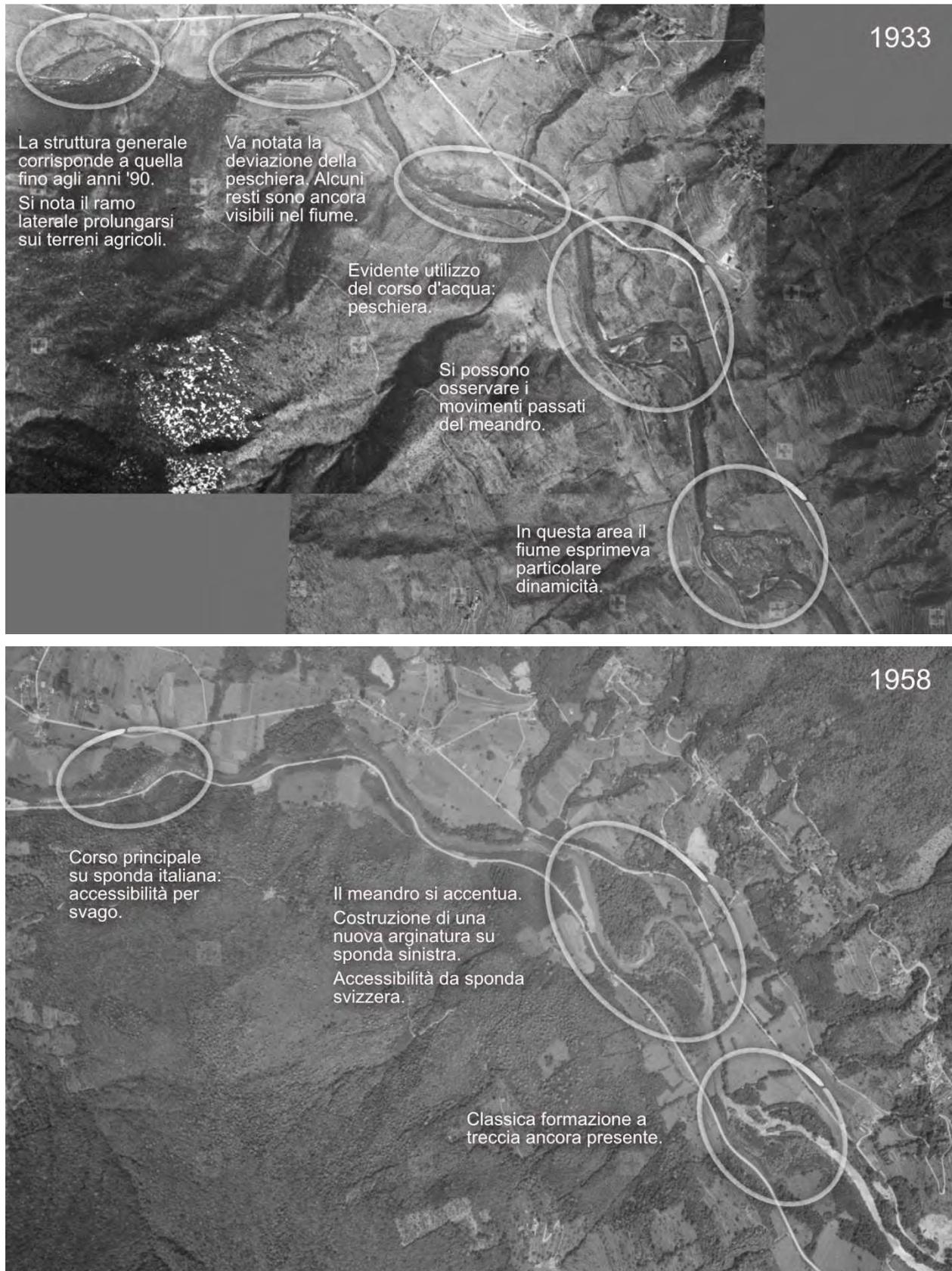


Fig. 16: Analisi foto aree del 1933 e 1958 (Fonte: Ufficio federale di topografia).



Fig. 17: Analisi foto aree del 1983 e 2015 (Fonte: Ufficio federale di topografia).

Il confronto dei dati idrologici prima e dopo l'inizio della regolazione (Fig. 18) rileva una riduzione dei deflussi medi mensili durante i mesi estivi e invernali, e una riduzione generale delle minime mensili (ad eccezione dei valori di gennaio, marzo e aprile). Per quanto riguarda i valori delle portate annuali si osserva un aumento medio di quelle massime e una riduzione delle medie e delle minime. Considerando infine le curve di durata²⁹ dei due periodi a confronto, si evidenzia un considerevole prolungamento della durata delle portate di piena e una riduzione della durata delle portate medie e di magra. Le conseguenze di questi cambiamenti sono di varia natura:

- aumento della forza erosiva, con potenziali problemi di sicurezza;
- abbassamento delle quote dell'alveo e della falda, con relativi deficit ecologici;
- disturbo delle aree di fregola dei pesci e riduzione della pescosità del fiume a causa delle variazioni repentine di deflusso e dell'elevata differenza tra i massimi e i minimi mensili;
- riduzione generale del carattere alluvionale del comparto.

La rottura del meandro principale in località *Pro Mancin* verso la fine degli anni '70 - che ha ridotto l'accessibilità al fiume dalla sponda svizzera - è stata collegata ai cambiamenti artificiali del regime idrico, che ha accentuato le dinamiche di erosione naturali³⁰.

A livello ecologico le tendenze osservate in località *Pro Mancin*³¹, estendibili all'intera golena per quanto riguarda gli aspetti più generici, possono essere così riassunte:

- banalizzazione morfologica e granulometrica dell'alveo, e riduzione delle rive bagnate;
- semplificazione del mosaico di habitat e prosciugamento degli ambienti terrestri;
- minore alluvionabilità dei bracci laterali, con evoluzione verso ambienti palustri;
- riduzione delle formazioni pioniere e arbustive, e maturazione di quelle boschive;
- invasione dei vecchi alvei secondari da parte di specie esotiche problematiche.

²⁹ Rappresentazione grafica del numero di giorni all'anno in cui una data portata è stata raggiunta o superata.

³⁰ VWHG (ETH), 1987. Tresa Tresa - Gutachten über die Ursachen der Sohlen- und Ufererosion der Tresa auf dem Gemeindegebiet von Croglio.

³¹ Studi Associati SA, 1998. Fiume Tresa – Pro Mancin, Analisi naturalistica. Comune di Croglio.

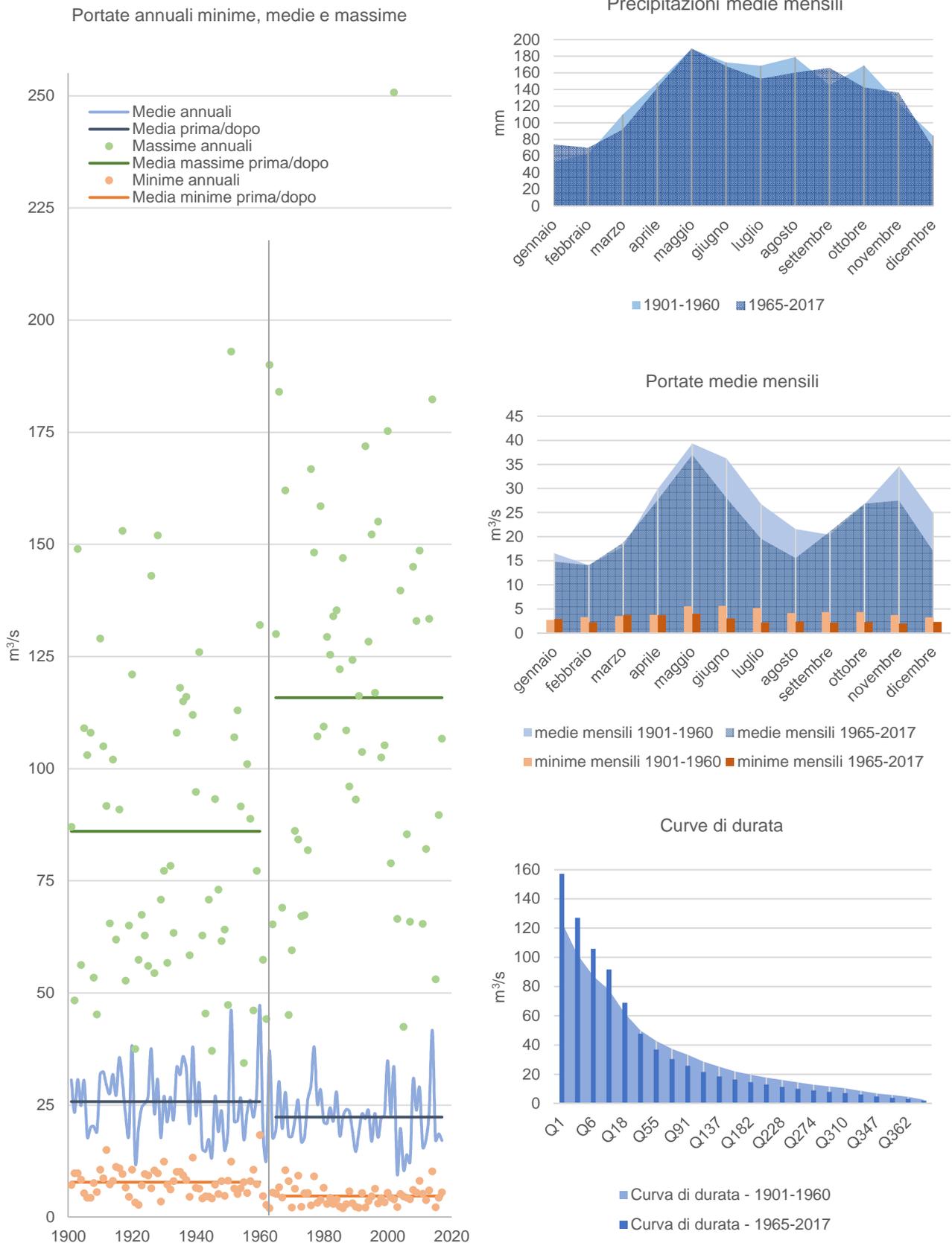


Fig. 18: Analisi delle portate della Tresa prima e dopo l'inizio della regolazione (fonti - dati idrologici: stazione federale Rocchetta, Ufficio dei corsi d'acqua – precipitazioni: MeteoSvizzera)

4.2.2 Captazioni

Lungo la Tresa, i comparti *Madonna del Piano* e *Madonnone* sono inseriti nel Settore di protezione delle acque *Au* che definisce la protezione generale delle acque sotterranee sul piano quantitativo e qualitativo (Allegato N).

In località *Gere* è inoltre presente un'area di riserva idrica cantonale, attualmente sfruttata in parte. Essa dispone di zone di protezione già designate, per cui non si prospettano per il futuro nuovi conflitti in caso di un aumento dell'emungimento che porti a sfruttare completamente il potenziale dell'area.

4.2.3 Interramento degli specchi d'acqua

Le superfici d'acqua all'interno dei siti di riproduzione di anfibi sono soggette a fenomeni di interramento naturale, a causa di apporti di materiale dai riali a cui sono connessi, e all'imboscamento graduale dei comparti.

4.2.4 Passaggi faunistici

Nell'*Inventario nazionale dei corridoi per la fauna selvatica* l'attraversamento della strada cantonale lungo l'intera zona protetta è segnalato come "corridoio perturbato per grandi, medi e piccoli mammiferi e per anfibi".

Nel catasto cantonale si segnalano anfibi schiacciati dai veicoli sulla medesima tratta e presenza d'infrastrutture (muretti, recinzioni, ...) che ostacolano la migrazione.

4.2.5 Neobiota invasivi

Come esposto al capitolo 3.5.3, presso la zona protetta sono state rilevate 16 specie vegetali invasive di origine esotica appartenenti alla *Lista nera* e alla *Lista d'osservazione*: *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia verlotiorum*, *Buddleja davidii*, *Cyperus esculentus*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens balfourii*, *Impatiens glandulifera*, *Lonicera japonica*, *Parthenocissus inserta*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus armeniacus*, *Solidago canadensis* e *Solidago gigantea*.

Queste hanno come caratteristica comune un elevato potere riproduttivo e una rapida crescita che impedisce lo sviluppo della flora indigena. *A. artemisiifolia*, *I. glandulifera*, *R. japonica*, *S. canadensis* e *S. gigantea* sono inoltre incluse nell'allegato 2 (organismi alloctoni invasivi vietati) dell'Ordinanza federale sull'emissione deliberata nell'ambiente (OEDA) del 10 settembre 2008³².

Il Poligono del Giappone (*Reynoutria japonica*) è particolarmente frequente lungo le sponde del corso principale, ma preoccupa in particolare la colonizzazione massiccia delle lanche di vecchi bracci laterali, spesso ai piedi del Salice comune (*Salix alba*, **Fig. 19**).

Un confronto tra le cartografie svolte nel comparto *Pro Mancin* nel 1998³³ e nel 2017 evidenzia un aumento della diffusione del Poligono del Giappone nei meandri del vecchio braccio secondario, indice di un probabile prosciugamento di questi ambienti rispetto a 20 anni fa. Altre specie prima molto frequenti, come *Lonicera japonica* e *Helianthus tuberosus*, sono pressoché sparite, i comparti essendosi rimboscati. La presenza di Ailanto appare stabile in questo settore.

Tra i neozoi invasivi rilevati sulla Tresa figura il gambero americano (*Orconectes limosus*), che costituisce una minaccia alla sopravvivenza della popolazione di gamberi indigeni conosciuta in zona fonderia, *Molinazzo di Monteggio*³⁴.

³² RS 814.911

³³ Studi associati, 1998. Fiume Tresa – Risanamento Pro Mancin. Analisi naturalistica. Comune di Croglia.

³⁴ Maddalena T., Torriani D. e Zanini M., 2006. Situazione dei Gamberi nel Malcantone. Museo cantonale di storia naturale.



Fig. 19: In alto: vista panoramica lungo un vecchio braccio laterale in zona *Pro Mancin*, Croglio: l'intero sottobosco è colonizzato dal Poligono del Giappone. In basso: colonizzazione di neofite in zona *Prato del Mulino*, Monteggio: sono visibili in foto Poligono del Giappone, Robinia, Buddleja, Verga d'oro del Canada e Caprifoglio giapponese.

4.2.6 Gestione forestale

Gli interventi forestali all'interno dei comparti golenali sono attualmente assai contenuti e vengono definiti attraverso una coordinazione tra l'Ufficio forestale di circondario - cui compete il rilascio delle autorizzazioni di taglio - e l'Ufficio della natura e del paesaggio.

Approfondimenti sono necessari per verificare la gestione attuale in zona *Prato del Mulino* (Fig. 20), che non è ottimale e appare problematica per la diffusione delle piante invasive.

Anche da una gestione non idonea dei margini boschivi può risultare un'importante perdita di biodiversità, a scapito delle popolazioni di insetti, uccelli e piccoli mammiferi.

4.2.7 Gestione agricola

Diverse superfici agricole si trovano a diretto contatto con l'area protetta. Si tratta prevalentemente di prati da sfalcio e di alcuni campi (Fig. 20). Le fasce tampone a ridosso delle superfici naturali sono gestite estensivamente, conformemente ai disposti dell'ordinanza sui pagamenti diretti (OPD)³⁵. Tale approccio permette di evitare alterazioni nella composizione della flora all'interno della golena, prevenendo un aumento delle specie nitrofile a discapito della vegetazione tipica degli ambienti alluvionali e una conseguente riduzione della biodiversità. Il mantenimento delle fasce tampone costituisce pertanto un aspetto fondamentale.



Fig. 20: A sinistra: tagli non coordinati favoriscono il proliferare di piante invasive. A destra: superficie agricola con fascia tampone.

4.2.8 Depositi

Il fenomeno sulla Tresa è ridotto a casi sporadici di piccola entità. Tale pratica deve essere evitata poiché i depositi di materiale vegetale contribuiscono a fertilizzare il suolo, provocando modifiche nella composizione specifica della vegetazione e una conseguente banalizzazione degli ambienti.

4.2.9 Inquinamento luminoso

L'area protetta si situa a stretto contatto di due arterie stradali importanti. L'inquinamento luminoso rappresenta una minaccia concreta per animali e piante: altera il ciclo naturale notte/giorno, disturba gli spostamenti e modifica le abitudini di vita. Nello specifico tra le conseguenze di un'illuminazione eccessiva o inappropriata figurano³⁶: un'importante riduzione degli effettivi d'insetti notturni e dei loro predatori (ad esempio i pipistrelli), un aumento dei tempi di attraversamento delle strade da parte della piccola fauna vertebrata, il disorientamento delle specie di uccelli in migrazione, la frammentazione del territorio per i grandi mammiferi notturni, l'alterazione dello sviluppo e della fisiologia delle piante.

³⁵ RS 910.13 (modifiche del 23 ottobre 2013)

³⁶ KLAUS, G., KÄGI, B., KOBLER, R. L., MAUS, K., RIGHETTI, A. 2005: Prevenzione delle emissioni luminose /Raccomandazioni. Ambiente – Esecuzione. Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna.

4.2.10 Campeggio *Tresiana*

Alcune installazioni del campeggio *Tresiana* di Molinazzo - collocate originariamente all'interno del comparto del sito d'anfibi di importanza nazionale, in area forestale - sono state ricollocate nell'ambito dei contatti con i proprietari avvenuti durante la fase di deposito del presente Decreto.

Una gestione estensiva, che assicuri la ricolonizzazione naturale della superficie da parte del bosco, risulta fondamentale ai fini della funzionalità del sito.

4.2.11 Fruizione e svago

Allo stato attuale le attività di svago lungo il fiume non sono ritenute problematiche.

La gestione e la manutenzione del sentiero escursionistico lungo il fiume vanno coordinate con l'importante presenza di neofite invasive, al fine di contenerne il potenziale di diffusione.

4.2.12 Gestione transfrontaliera

La Tresa rappresenta il confine tra Svizzera e Italia: la sponda sinistra e parte degli ambienti golenali si trovano dunque su territorio italiano. Misure e interventi non coordinati riducono l'efficacia della protezione e meritano dunque di essere condivisi a livello internazionale.

5. Obiettivi della protezione

Attraverso l'analisi delle caratteristiche specifiche della zona golenale della Tresa, delle sue funzioni e delle utilizzazioni esistenti, vengono individuati gli obiettivi generali della protezione, che definiscono le priorità e le tematiche principali per tutelare e valorizzare la zona protetta.

Da questi obiettivi generali scaturiscono gli obiettivi specifici, che permettono di definire le diverse zone di protezione, le relative norme di attuazione e le misure d'intervento e di gestione dell'area protetta.

Obiettivi generali e specifici sono definiti nella seguente tabella:

OBIETTIVO GENERALE A	
<i>Proteggere e favorire la diversità degli ambienti e delle specie caratteristiche delle zone golenali</i>	
OBIETTIVI SPECIFICI	DETTAGLI
1. Favorire la dinamica naturale del regime delle acque e di quello dei detriti alluvionali, nonché l'evoluzione naturale delle caratteristiche geomorfologiche.	Sicurezza ed ecologia sono fattori correlati positivamente: i deflussi a monte sono compatibili con le esigenze degli ambienti naturali.
2. Conservare e sviluppare la strutturazione degli ambienti e la loro diversità specifica.	L'alveo del fiume è conservato, sono identificati i comparti per un potenziale sviluppo e promossi progetti di rivitalizzazione.
3. Conservare e sviluppare la flora e la fauna indigene tipiche delle zone golenali e dei biotopi umidi ad esse connessi, nonché gli elementi ecologici indispensabili alla loro esistenza, garantendo lo svolgimento del loro ciclo vitale.	Sono prese le dovute misure di protezione e promozione delle specie, secondo il principio di priorità d'intervento e le modalità definite nei piani d'azione specifici cantonali.
4. Mantenere i corridoi ecologici tra il fondovalle e gli ambienti delle pendici laterali, e favorire la connettività laddove i collegamenti sono interrotti.	Sono definite delle zone cuscinetto per proteggere i comparti più importanti. Lungo i corsi d'acqua minori e le zone agricole adiacenti sono promossi progetti di valorizzazione della biodiversità.
5. Contenere l'espansione delle specie invasive.	Le specie invasive sono monitorate; il contenimento viene focalizzato nelle opere di manutenzione generale del comparto e nella protezione delle specie prioritarie.

OBIETTIVO GENERALE B <i>Garantire un utilizzo sostenibile dell'area protetta e dei comparti adiacenti.</i>	
OBIETTIVI SPECIFICI	DETTAGLI
1. Orientare le attività di svago e le diverse utilizzazioni in sintonia con la tutela dei contenuti ecologico-naturalistici.	La popolazione viene informata sui perimetri di protezione e le regole di comportamento. Sono monitorati e segnalati gli utilizzi non autorizzati.
2. Adeguare le attività agricole e forestali alle esigenze di protezione della natura e del paesaggio.	La gestione forestale a favore delle essenze indigene, l'invecchiamento naturale delle piante e il mantenimento di margini boschivi strutturati sono incentivati. Viene promossa la gestione estensiva delle aree agricole.

OBIETTIVO GENERALE C <i>Divulgare la conoscenza degli ecosistemi fluviali.</i>	
OBIETTIVI SPECIFICI	DETTAGLI
1. Promuovere la ricerca scientifica.	Sono attivati studi di monitoraggio e di ricerca scientifica applicata allo scopo di analizzare l'evoluzione e l'efficacia dei provvedimenti.
2. Informare e sensibilizzare la popolazione sui valori naturalistici e paesaggistici presenti.	Sono esposte informazioni tramite la cartellonistica ufficiale e promosse le attività didattiche e di volontariato.

6. Provvedimenti

6.1 Le zone di protezione

Per conseguire gli obiettivi di tutela si definiscono le seguenti zone di protezione.

Zone nucleo (ZP1):

Comprendono le componenti dell'ecosistema fluviale rimaste intatte o ad elevato grado di naturalità, così come i biotopi adiacenti a quest'area. Corrispondono alla superficie definita dall'Inventario federale delle zone golenali di importanza nazionale e ai due oggetti dell'Inventario dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale.

Si estendono su di una superficie di circa 18 ettari.

Zone cuscinetto (ZP2):

Sono costituite da ambienti limitrofi alla Zona nucleo - particolarmente interessanti dal profilo ecologico - che garantiscono i collegamenti ecologici tra la zona golenale e gli ambienti adiacenti, o da superfici sfruttate dall'uomo che vengono a trovarsi a diretto contatto con la zona nucleo. Coprono una superficie di circa 16 ettari.

Fanno parte della ZP2:

- i boschi golenali e planiziali non inventariati, ma funzionalmente legati alla zona nucleo;
- gli ambienti particolarmente interessanti dal profilo ecologico non inventariati;
- i corsi d'acqua laterali che connettono la zona nucleo ai versanti e i biotopi tra di loro;
- i coni di deiezione che costituiscono riserve di materiale a favore del trasporto solido.

Per la rappresentazione cartografica delle zone di protezione si rimanda al *Piano delle zone di protezione*.

6.2 Misure e interventi prioritari

6.2.1 Generalità

Le misure presentate di seguito sono volte al mantenimento del valore ecologico e naturalistico della zona protetta. Il perseguimento degli obiettivi di tutela implica l'adozione di misure che regolino le attività, le utilizzazioni e gli interventi al suo interno. Tali misure sono codificate dalle *Norme di attuazione*, parte integrante del presente Decreto di protezione.

6.2.2 Regime idrico (obiettivi A1-3)

Le attuali modalità di gestione dello sbarramento di regolazione di Ponte Tresa non vengono modificate dal presente Decreto di protezione.

Nell'ambito del progetto Interreg *STRADA*³⁷ è stato sviluppato un processo di pianificazione partecipato e integrato che ha definito un'alternativa di miglior compromesso per la gestione delle acque del Ceresio e della Tresa. Lo scenario individuato permetterebbe ottimizzare gli aspetti ecologici e quelli legati alla sicurezza contro le piene. L'adozione di un differente modello di regolazione delle acque esula tuttavia dalle competenze del presente documento, e dovrà trovare eventualmente applicazione nelle adeguate sedi istituzionali, attraverso la revisione degli accordi internazionali in essere.

³⁷ STRADA 2 – Strategie di adattamento ai cambiamenti climatici. Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Svizzera. 2007-2013.

6.2.3 Premunizione idraulica (obiettivi A1-2)

L'ambiente acquatico e ripario deve in linea di principio essere preservato nella sua integrità ecomorfologica. In presenza di preponderanti esigenze legate alla premunizione idraulica, le opere di sistemazione devono essere realizzate conformemente ai principi dell'ingegneria naturalistica, essere integrate nell'ambiente ed compensate ecologicamente.

6.2.4 Approvvigionamento idrico (obiettivo B1)

Dato l'interesse pubblico costituito dall'approvvigionamento in acqua potabile, è ammessa l'utilizzazione delle acque sotterranee a tale scopo, purché non influenzi negativamente il valore e la diversità biologica dei comparti naturali adiacenti e sia coordinata con i Piani cantonali di approvvigionamento idrico.

6.2.5 Passaggi faunistici (obiettivo A4)

Vanno conservati i collegamenti segnalati nell'Inventario nazionale dei corridoi per la fauna selvatica e adottate misure specifiche in favore del reticolo ecologico esistente.

Sono pertanto necessari approfondimenti relativi ai conflitti segnalati, per verificare nel dettaglio l'entità del problema, gli ostacoli presenti e formulare misure specifiche. Un coordinamento a livello transfrontaliero risulta opportuno.

Le zone cuscinetto definite e i corsi d'acqua minori rappresentano corridoi naturali da conservare e da valorizzare anche in questo ambito.

6.2.6 Lotta alle specie invasive (obiettivo A5)

La gestione delle neofite invasive rappresenta una sfida, in particolare presso i comparti particolarmente compromessi dal Poligono del Giappone.

Una lotta mirata è da attuare per Ambrosia, Ailanto, Verga d'oro e Poligono del Giappone.

La strategia di intervento deve definire per ognuna di queste specie gli obiettivi della lotta (contenimento della diffusione oppure eradicazione), ponderando le concrete possibilità riuscite, e determinare le misure da adottare in funzione degli obiettivi.

Per le altre specie vanno considerate le strategie di attuazione a livello cantonale, con particolare attenzione alla diffusione lungo i corsi d'acqua.

Per qualsiasi intervento in golena devono inoltre essere adottate misure per evitare la proliferazione delle neofite. Nel caso di interventi che implicano lo spostamento di terreno contaminato da essenze alloctone, conformemente all'art. 15 OEDA, questo può essere riciclato unicamente nel luogo di prelievo e non trasportato altrove, in modo tale da escludere un'ulteriore diffusione.

Per quanto riguarda i noezoi, particolare attenzione deve essere data alla prevenzione e alla lotta tempestiva per quanto riguarda nuove specie in arrivo (ad esempio il Siluro o lo Scoiattolo di Pallas), così come al monitoraggio delle specie già presenti.

6.2.7 Fruizione da parte del pubblico (obiettivo B1)

La zona golenale rimane accessibile al pubblico. Le attività ricreative come la balneazione e lo svago sono consentite.

Anche la raccolta di funghi e bacche non subisce restrizioni, così come quella di modesti quantitativi di piante aromatiche o commestibili - nei limiti stabiliti della Legge concernente la raccolta di funghi del 30 maggio 2005³⁸ e del Regolamento della legge cantonale sulla protezione della natura del 23 gennaio 2013³⁹.

La caccia e la pesca sono praticabili nei termini definiti dalle rispettive basi legali.

³⁸ BU 2005, 259

³⁹ BU 2013, 43

La manutenzione corrente della rete di sentieri è assicurata, così come gli interventi puntuali volti a garantirne la sicurezza.

Non si esclude la possibilità di realizzare infrastrutture leggere legate allo svago estensivo - come tavoli con panchine e posti fuoco - o all'attività divulgativa - ad esempio percorsi didattici - purché compatibili con gli scopi di tutela.

Il fruitore viene comunque invitato a rispettare alcune regole comportamentali al fine di preservare l'equilibrio tra le attività di svago e gli obiettivi di protezione della flora e della fauna. Gli accessi principali e le zone particolarmente sensibili vengono muniti di cartelli informativi al fine di sensibilizzare popolazione e turisti sul valore della zona protetta.

Sono vietati l'abbandono di rifiuti, il sorvolo con droni e i cani in libertà, ad eccezione di quanto previsto dalla regolamentazione sulla caccia.

6.2.8 Inquinamento luminoso (obiettivi A1, A3)

All'interno della zona protetta deve essere evitata qualsiasi illuminazione.

Gli interventi di illuminazione suscettibili di cagionare immissioni luminose all'interno dell'area protetta devono essere particolarmente curati e pianificati, in particolare attraverso la schermatura delle fonti luminose al fine di evitare dispersioni nell'ambiente, l'impiego di lampade con lunghezze d'onda non problematiche (luce calda, sotto i 3000 K) e la limitazione dell'intensità al minimo indispensabile per rendere visibile ciò che si intende illuminare.

6.2.9 Campeggio *Tresiana* (obiettivo B1)

La presenza del campeggio a ridosso del sito d'anfibi d'importanza nazionale rende opportuna un'informazione mirata rispetto alle esigenze della zona protetta.

La gestione della superficie inventariata a contatto con il campeggio deve avvenire in forma estensiva, assicurando la ricolonizzazione naturale da parte del bosco.

6.2.10 Gestione forestale (obiettivo B2)

In generale la funzione prioritaria dei comparti boschivi all'interno della zona protetta è quella naturalistica. Gli sfruttamenti prettamente di produzione sono contrari agli obiettivi del DP. Questo non impedisce la definizione di settori caratterizzati da funzioni accessorie, come lo svago.

Qualsiasi intervento selvicolturale deve essere eseguito attraverso i principi della gestione naturalistica, avere quale obiettivo la valorizzazione delle componenti naturali boschive a favore della biodiversità ed essere conforme alla Scheda 6 (*Boschi golenali*) del *Concetto per la protezione, la promozione e la valorizzazione della biodiversità nel bosco ticinese*⁴⁰ (Allegato 1 del Piano forestale cantonale). In questo ambito possono inserirsi gli interventi atti a favorire le specie e le strutture rare, nonché le selezioni negative di specie esotiche o infestanti.

Gli interventi vanno indirizzati anche in modo da favorire i nuclei di bosco maturi con esemplari senescenti. Una parte del legno morto o abbattuto non va rimosso, poiché offre possibilità di rifugio, nascondiglio e alimentazione estremamente importanti per numerose specie animali.

Sono escluse le piantagioni e gli utilizzi a scopo commerciale. Le piantagioni attuali vanno gradualmente sostituite con vegetazione tipica dei comparti golenali e dei boschi planiziali.

Una coordinazione transfrontaliera in ambito forestale appare necessaria poiché estese aree boschive su suolo svizzero sono accessibili unicamente dalla sponda italiana.

⁴⁰ Sezione forestale & Ufficio della natura e del paesaggio, 2012. Concetto per la protezione, la promozione e la valorizzazione della biodiversità nel bosco ticinese. Dipartimento del territorio.

6.2.11 Gestione agricola (obiettivo B2)

La zona protetta non interessa superfici agricole. Ciononostante molte di queste si trovano a diretto contatto con la zona golenale. È dunque necessario il rispetto di una fascia tampone di almeno 6 metri lungo i corsi d'acqua superficiali, le siepi e i boschetti campestri o rivieraschi, e di almeno 3 metri lungo i margini delle foreste, così come previsto dell'art. 21 dell'Ordinanza concernente i pagamenti diretti all'agricoltura (OPD). All'interno dello spazio riservato alle acque ai sensi dell'art. 36a LPAc valgono i disposti di sfruttamento estensivo statuiti dall'art. 41c OPAc.

In generale vanno conservate le strutture naturali esistenti, quali siepi, boschetti, singoli alberi e muretti a secco, cruciali elementi del reticolo ecologico ed essenziali per la conservazione di molte specie animali protette. I depositi di letame a ridosso della zona protetta devono essere evitati, nel rispetto della fascia tampone secondo l'OPD.

6.2.12 Segnalazione (obiettivo C2)

È prevista, con la dovuta discrezione, la posa sul terreno di pannelli informativi per sensibilizzare la popolazione sui contenuti della zona protetta e per fornire indicazioni in merito alle prescrizioni di tutela.

6.3 Interventi di valorizzazione

La zona golenale, sebbene presenti di per sé una relativa diversità di ambienti, va considerata in un contesto territoriale più ampio. Diverse specie che utilizzano ad esempio la golena quale luogo di caccia, necessitano di idonei luoghi di riproduzione nei dintorni. Se il comparto adiacente è degradato, ne risente anche la biodiversità del comparto protetto.

Di seguito vengono presentati alcuni interventi e misure di valorizzazione possibili e auspicati, da attuare attraverso studi e progetti specifici.

6.3.1 Specie prioritarie

La zona protetta offre spazi vitali per due specie fortemente minacciate, ritenute prioritarie e per le quali sono stati definiti dei Piani d'azione specifici (PAS): la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*) e la libellula *Oxygastra curtisii* (Allegato H).

Natrice tassellata (*Natrix tessellata*)

La specie è autoctona in Svizzera unicamente in Ticino e in alcune valli meridionali dei Grigioni. È considerata fortemente minacciata a livello svizzero, sia a causa dell'areale di distribuzione circoscritto, sia a causa delle alterazioni subite dai corsi d'acqua. Il Comitato permanente del Consiglio d'Europa, responsabile dell'attuazione della Convenzione di Berna, ha esplicitamente richiesto la tutela di tutte le popolazioni ticinesi.

L'intera zona golenale rappresenta un luogo favorevole alla specie, in particolare l'area presso *Ponte Cremenaga* è stata identificata dal PAS quale zona nucleo. In questo comparto sono necessarie misure di conservazione delle strutture favorevoli - come le fessure nei muri di sostegno della strada cantonale - nonché la gestione mirata della vegetazione ripuale e delle neofite invasive. Risulta anche importante garantire il passaggio verso i luoghi di svernamento nelle aree pedemontane adiacenti. Ulteriori strutture favorevoli possono essere realizzate lungo la zona golenale.

Libellula *Oxygastra curtisii*

Specie fortemente minacciata, in Svizzera è presente unicamente nel Cantone Ticino in 5 stazioni del Luganese. Figura tra le specie smeraldo a livello europeo. Il settore *Madonna del Piano* costituisce un settore chiave e ospita habitat ideali per la specie: fiume naturale, caratteriz-

zato da corrente lenta e da filari di alberi (soprattutto ontani) che crescono lungo la riva a diretto contatto con l'acqua, alternati a spiagge prive di vegetazione.

Questi ambienti, in particolare i filari di Ontano nero devono essere conservati e favoriti. La colonizzazione dei cespugli tra un albero e l'altro deve essere evitata.

Altre libellule

L'Ufficio federale dell'ambiente ha promosso - attraverso il *Gruppo di lavoro per la conservazione delle Libellule in Svizzera e CSCF info fauna* - l'allestimento di schede di protezione per le specie di libellule più minacciate, indirizzate ai gestori dei siti⁴¹. Quattro di queste specie sono presenti nell'area protetta: *Oxygastra curtisii*, *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*, *Orthetrum albistylum* e *Calopteryx virgo meridionalis*. Le schede presentate nell'Allegato I forniscono indicazioni pratiche per garantire la protezione dei loro habitat.

6.3.2 Risanamento *Pro Mancin*

A seguito della rottura del meandro, negli anni '70, il comparto è stato oggetto di studi volti a trovare soluzioni che potessero coordinare le esigenze di sicurezza idraulica con quelle naturalistiche e di svago.

L'approccio proposto prevedeva l'aumento della frequenza di allagamento dei vecchi meandri, mantenendo le particolarità dell'alveo secondario e riducendo la presenza di neofite invasive.

L'obiettivo può essere conseguito favorendo linee di deflusso verso la zona alluvionale e creando strutture di invito delle portate di morbida⁴², affiancati a interventi di lotta alle neofite invasive.

6.3.3 Rivitalizzazione *Madonna del Piano e Madonnone*

I comparti di *Madonna del Piano* e del *Madonnone* costituiscono zone di potenziale rivitalizzazione della Tresa che non entrano in conflitto con aree ad uso agricolo.

Nell'ambito del processo di pianificazione strategica cantonale delle rivitalizzazioni ai sensi dell'art. 38a LPAc realizzato dal Dipartimento del territorio⁴³, il rapporto costi-benefici di un intervento di rinaturazione presso queste due tratte della Tresa è stato ritenuto di media entità, e potrebbe quindi beneficiare di interessanti contributi finanziari.

L'obiettivo di estendere i comparti golenali attivi e di favorire aree di deposito dei sedimenti può essere perseguito attraverso la creazione di lanche inondabili o allargando la sezione idraulica, in sostituzione delle piantagioni di resinose.

6.4 Gestione ricorrente

6.4.1 Margini boschivi diversificati

Margini boschi strutturati con cespuglieti indigeni diversificati favoriscono la biodiversità e completano il mosaico di habitat necessari per completare il ciclo vitale di diverse specie.

I margini boschivi del comprensorio presentano una struttura insufficiente, con comparti dominati dalla Robinia.

L'obiettivo di incrementare qualità dei margini boschivi e dei corridoi faunistici può essere conseguito attraverso interventi silvicolture ad hoc oppure nell'ambito di progetti di interconnessione ecologica che coinvolgano le aziende agricole della regione.

⁴¹ <http://www.cscf.ch/cscf/it/home/fauna-der-schweiz/libellen/artenschutzblatter.html>

⁴² Stato del regime di un corso d'acqua durante le piene ordinarie.

⁴³ Ufficio dei corsi d'acqua. 2014. Pianificazione LPAc, Rivitalizzazione dei corsi d'acqua.

6.4.2 Specchi d'acqua e rifugi per rettili

La mancata dinamicità dei comparti naturali porta a una banalizzazione degli ambienti e dev'essere parzialmente compensata da interventi mirati.

Riapertura degli specchi d'acqua e diradi della vegetazione arbustiva sono da considerare misure ricorrenti necessarie per mantenere vitali i siti riproduzione di anfibi e le strutture a favore dei rettili, nonché per favorire altre specie prioritarie.

7. Monitoraggi e studi

Il successo delle misure di protezione andrà verificato mediante monitoraggio ed eventuali studi specifici.

L'implementazione di un piano di monitoraggio delle specie prioritarie e di quelle invasive è uno strumento necessario al fine di controllare l'evoluzione della biodiversità e dello stato generale del comparto golenale.

La cartografia degli ambienti e delle neofite realizzata nell'ambito dell'elaborazione del presente documento costituisce una base di riferimento per il controllo dell'efficacia delle misure di tutela. Altrettanto dicasi per i campionamenti della fauna ittica e dei macroinvertebrati acquatici.

8. Competenze e sorveglianza

L'attuazione e il coordinamento del Decreto sono di competenza cantonale.

Gli oneri che ne derivano vengono assunti dalla Confederazione e dal Cantone. Il Comune di Tresa o altri enti possono contribuire al loro finanziamento. In generale la loro partecipazione è però limitata al finanziamento di interventi legati ad interessi locali e non direttamente necessari ai fini della protezione.

La sorveglianza dell'area protetta è svolta dal Comune e dal Cantone, che si avvale della collaborazione dei forestali, dei guardacaccia, dei guardapesca e delle guardie della natura.

Bellinzona, 1° giugno 2021

9. Bibliografia

- BEDFORD & FAESSLER, 1992. Schutz- und entwicklungs-konzept Auenlandschaft Tresa TI. Lavoro di diploma. Technikum Rapperswil.
- BUHOLZER S., NOBIS M., SCHOENENBERGER N., ROMETSCH S., 2014. Lista delle neofite invasive in Svizzera. Info Flora.
- CONCONI D., REGAZZI E., 2017. Dal Ceresio all'Adriatico: via libera all'anguilla, Servizio RSI, Il Giardino di Albert, RSI.
- CONNELLI A. e NEMBRINI M. Conservazione della Natrice tassellata in Ticino. Piano d'azione specifico, sintesi degli studi 2004-2009. Ufficio natura e paesaggio.
- COTTI G. et al., 1990. Introduzione al paesaggio del Cantone Ticino, 1: Le componenti naturali, Dipartimento dell'Ambiente, Bellinzona.
- DELARZE R., GONSETH Y., EGGENBERG S., VUST M., 2015. Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny.
- DELARZE R., EGGENBERG S., STEIGER P., BERGAMINI A., FIVAZ F., GONSETH Y., GUNTERN J., HOFER G., SAGER L., STUCKI P., 2016. Liste rouge des milieux de Suisse. Abrégé actualisé du rapport technique 2013 sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.
- D. DR. La pesca delle anguille nel fiume Tresa, 1926. Acquicoltura ticinese 20(2).
- GALLANDAT J.D., GOBAT J.M., ROULIER C., 1993. Cartografia delle zone alluvionali d'importanza nazionale. Scritti sull'ambiente n° 199, OFEFP, Berna.
- GERSTER S. & REY P., 1994. Conséquences écologiques des curages dans les bassin de retenue. Cahier de l'environnement n° 219, OFEFP, Berne.
- GOBAT J.-M., ROULIER C, TEUSCHER F., 1990. Structure et évolution récente des zones alluviales de Suisse. SANU-bulletin N° 1/1990.
- GRANT P.J., MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTOM D., 2000. Le Guide Ornitho. Delachaux & Niestle.
- HAUSSER J. (ed.), 1995. Säugetiere der Schweiz. Atlas des Mammifères de Suisse. Mammiferi della Svizzera, Birkhäuser Verlag, Basel.
- JANN B., 2017. Rapporto d'impatto ambientale Madonna del Piano – Analisi macroinvertebrati bentonici.
- LOCATELLI R., 2014. La scala di monta alla diga di Creva. La Pesca 109(3).
- LOCATELLI R., 2014. Passaggio per pesci alla diga di Creva. Rivista di Lugano 76(30-31).
- LOCATELLI R., 2010. Su e giù dal lago alla Tresa: è il gardon il più ballerino. La Pesca 4, ottobre 2010.
- LOCATELLI R., 2007. Ormai una realtà nella Tresa l'atteso passaggio per pesci. La Pesca 1, febbraio 2007.
- MADDALENA T, MATTEI-ROESLI M., TORRIANI D., ZANINI M., 2014. Il Moscardino, *Muscardinus avellanarius* (L., 1758), quale indicatore del valore ecologico delle fasce boschive lungo il fiume Ticino (Cantone Ticino, Svizzera). Bollettino della società ticinese di scienze naturali – 102, p. 81-84
- MADDALENA T., 2014. Catasto cantonale siti conflittuali anfibi/traffico - Oggetto N. 28. Ufficio della natura e del paesaggio.
- MADDALENA T., MATTEI-ROESLI M., 2007. Risanamento fiume Tresa – 2° Fase: consulenza in campo zoologico. Passera Pedretti & Partners Ltd Consulenze SA.

- MADDALENA T., TORRIANI D. E ZANINI M., 2006. Situazione dei Gamberi nel Malcantone. Museo cantonale di storia naturale.
- MARTIN K., KRUESI B.O., HEEB J., THEIS E., 1994. Zone cuscinetto: chiave di determinazione. Guida alla determinazione di zone cuscinetto ecologicamente sufficienti per la popolazione dei biotopi palustri. UFAFP.
- MATTEI-ROESLI M., MADDALENA T., PATOCCHI N., 2005. Piano d'azione specifico n° 5 – *Oxygastra curtisii*. Conservazione delle libellule nel Cantone Ticino.
- MEYER A., ZUMBACH S., SCHMIDT B., MONNEY J-C., 2009. Les amphibiens et les reptiles de Suisse. Haupt Verlag.
- NEMBRINI M., JANN B., 2017. Studio della comunità dei macroinvertebrati bentonici del Fiume Tresa. Ufficio della natura e del paesaggio, Cantone Ticino.
- OIKOS 2000, 2017. Ampliamento e ottimizzazione stazione di depurazione di Madonna del Piano: caratterizzazione della fauna ittica lungo il fiume Tresa. Consorzio Depurazione Acque Magliasina.
- PETRONE S., 2018. La straordinaria vita dell'anguilla. Oggi vi portiamo alla scoperta di un pesce affascinante, di cui però si sa poco: l'anguilla. LaRegione, 05.05.2018.
- PAVESI, 1904. Il Persico-sole nel basso Ticino. Atti Conv. Acquic. It. Brescia.
- POLLI B., 2004. L'alborella nell'Italia settentrionale e nel Canton Ticino – Dati ed esperienze a confronto. La scomparsa dal Ceresio, possibili cause e conseguenze. Repubblica e Cantone Ticino, Federazione Ticinese per l'Acquicoltura e la Pesca.
- LSPN, 1987. Les papillons de jour et leurs biotopes. Tome 1-3. Bâle.
- RAMPAZZI F. 1989. L'incidenza territoriale della prevista nuova strada nella Valle della Tresa dal punto di vista ornitologico-naturalistico. Perizia concernente i comuni di Croglio e di Monteggio.
- ROULIER C., TEUSCHER F., LUSSI S., 1995, Guide d'application de l'ordonnance sur les zones alluviales, L'environnement pratique, UFAFP.
- ROULIER C., TEUSCHER F., WEBER B., 1999. Concept de gestion des forêts alluviales. L'environnement pratique – Recommandations. OFEFP.
- RUSCONI L., 1988. Le due peschiere per le anguille (dall'antichità). A Madonna del Piano sul Tresa. Giornale del Popolo 20.5.1988.
- SALVETTI A., 2014. Il progetto Interreg STRADA, Dati, Statistiche e Società, Ufficio cantonale di Statistica, Bellinzona.
- Service conseil Zone alluviales Berne et Yverdon-les-Bains, 2001-2008. Dossier Zones alluviales: fiches. OFEV, Berne.
- Sezione forestale e Ufficio della natura e del paesaggio, 2012. Concetto per la protezione, la promozione e la valorizzazione della biodiversità nel bosco ticinese. Dipartimento del territorio.
- Studi Associati SA, 1998. Fiume Tresa – Pro Mancin, Analisi naturalistica. Comune di Croglio.
- Studi Associati SA, 1999. Fiume Tresa – Sistemazione in zona Pro Mancin, Concetto di intervento e costi di progettazione, aspetti naturalistici e di sicurezza idraulica. Comune di Croglio.
- Studi Associati SA, 2002. Fiume Tresa – Sistemazione in zona Pro Mancin, Interventi comprendenti gli aspetti naturalistici e di sicurezza idraulica. Progetto definitivo tappa 1, relazione tecnica e preventivo dei costi. Comune di Croglio.
- Stucki P, Zaugg B., 2011. Plan d'action écrevisses Suisse. Programma de conservation de l'écrevisse à pattes rouges, de l'écrevisse à pattes blanches et de l'écrevisse des torrent. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n°1 1104.

- TORONI A., 1978. Molestato dallo scomparire di un biotopo adatto, il topino *Riparia riparia* si sposta lungo il corso della Tresa. Nostro Paese 30(122).
- UFAM, 2017. Biodiversità in Svizzera: stato ed evoluzione. Risultati del sistema di monitoraggio della biodiversità, stato 2016. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Stato dell'ambiente n. 1630.
- UFAM, 2016. Regolazione del lago di Lugano. Schede sulla regolazione dei livelli lacustri.
- UFAM, 2012. Schede tematiche sulla sistemazione e l'ecologia dei corsi d'acqua. Risultati del progetto di gestione integrata del bacino fluviale. Studi sugli ambienti.
- UFAM, 2011. Lista delle specie prioritarie a livello nazionale. Specie prioritarie per la conservazione e la promozione a livello nazionale, stato 2010. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Pratica ambientale n. 1103.
- Ufficio della natura e del paesaggio, 2003, Strategia per lo studio e la protezione dei Pipistrelli, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- Ufficio della natura e del paesaggio, 2003, Strategia per lo studio e la protezione degli Anfibi e dei Rettili. Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- Ufficio della natura e del paesaggio, 2007, Strategia per lo studio e la protezione degli Uccelli, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- Ufficio della natura e del paesaggio. Piani specifici (PAS) per le Libellule prioritarie di protezione del Cantone Ticino, Bellinzona. (non pubblicato).
- VOGT P., 1986. Ricerche idrogeologiche nell'alta Valle Tresa. Rapporto geologico preliminare.
- VWHG (ETH). 1987. "Tresa - Gutachten über die Ursachen der Sohlen- und Ufererosion der Tresa auf dem Gemeindegebiet von Croglio".
- WITTENBERG R., 2006. Espèces exotiques en Suisse. Inventaire des espèces exotiques et des menaces qu'elles représentent pour la diversité biologique et l'économie en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 0629.

Banche dati specie:

- info flora, Centro Svizzero di Cartografia della Flora, c/o Museo Cantonale di Storia Naturale, Lugano
- info fauna, Centro Svizzero di Cartografia della Fauna, c/o Museo Cantonale di Storia Naturale, Lugano
- Banca Dati Uccelli Ticino, Ficedula, Associazione per lo studio e la conservazione degli uccelli della Svizzera italiana e organizzazione nazionale di BirdLife Svizzera.
- Swissbryophytes, In Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich
- SwissFungi, Centre national de données sur les champignons en Suisse, Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf.
- Vogelwarte, Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Liste rosse:

- Piante vascolari (2017), Coleotteri Buprestidi, Cerambicidi, Cetonidi e Lucanidi (2016), Pipistrelli (2014), Farfalle diurne e Zigene (2014), Molluschi (Gasteropodi e bivalvi) (2012), Efemerotteri, Plecotteri, Tricotteri (2012), Uccelli nidificanti (2010), Macromiceti (2007), Ortotteri (2007), Pesci e ciclostomi (2007), Anfibi (2005), Rettili (2005), Briofite (2004), Licheni epifiti e terricoli (2002), Libellule (2002), Animali (1994)

II

Norme di attuazione

II - NORME D'ATTUAZIONE

CAPITOLO 1	NORME GENERALI.....	2
Art. 1	Base legale.....	2
Art. 2	Competenze	2
Art. 3	Scopo	2
Art. 4	Componenti del Decreto di protezione	2
CAPITOLO 2	PROVVEDIMENTI DI PROTEZIONE	3
Art. 5	L'area protetta.....	3
Art. 6	La Zona nucleo (ZP1)	3
Art. 7	La Zona cuscinetto (ZP2).....	4
Art. 8	Gestione forestale.....	5
Art. 9	Approvvigionamento idrico.....	5
Art. 10	Interventi straordinari	5
Art. 11	Interventi di gestione naturalistica	5
Art. 12	Contratti di gestione	5
Art. 13	Sorveglianza e controllo.....	5
Art. 14	Finanziamento e indennizzi.....	6
Art. 15	Diritto di espropriazione	6
CAPITOLO 3	NORME FINALI.....	6
Art. 16	Autorizzazioni	6
Art. 17	Deroghe.....	6
Art. 18	Contravvenzioni	6

CAPITOLO 1 NORME GENERALI

Art. 1 Base legale

¹ Il Decreto di protezione delle golene della Tresa (DP) è elaborato in base alla Legge cantonale sulla protezione della natura del 12 dicembre 2001 (LCN)¹, in particolare ai sensi degli articoli 13 e 14.

² L'area protetta delle golene della Tresa è una Zona di protezione della natura ai sensi dell'art. 12 LCN.

³ Il DP è lo strumento di attuazione delle seguenti Ordinanze federali:

- a. Ordinanza concernente la protezione delle zone golenali d'importanza nazionale del 28 ottobre 1992²;
- b. Ordinanza sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale del 15 giugno 2001³.

Art. 2 Competenze

¹ Il Dipartimento del territorio (detto in seguito Dipartimento) è responsabile dell'attuazione del DP, in particolare dell'applicazione delle presenti norme.

² All'Ufficio della natura e del paesaggio del Dipartimento compete il coordinamento dell'attuazione del DP.

Art. 3 Scopo

¹ Scopo del DP è la conservazione e la valorizzazione dei contenuti naturalistici delle golene della Tresa, al fine di assicurarne a lungo termine le loro caratteristiche e le funzioni ecologiche.

² In particolare il DP persegue i seguenti obiettivi:

- a. conservare e sviluppare la flora e la fauna indigene tipiche delle zone golenali e dei biotopi umidi ad esse connessi, nonché gli elementi ecologici indispensabili alla loro esistenza, garantendo lo svolgimento del loro ciclo vitale;
- b. conservare e sviluppare la strutturazione degli ambienti e la loro diversità specifica;
- c. garantire i collegamenti ecologici tra il fondovalle e gli ambienti delle pendici laterali;
- d. favorire la dinamica naturale del regime delle acque e di quello dei detriti alluvionali, nonché l'evoluzione naturale delle caratteristiche geomorfologiche;
- e. contenere l'espansione delle specie invasive;
- f. gestire le attività di svago e le diverse utilizzazioni in sintonia con i valori ecologico-naturalistici;
- g. adeguare le attività agricole e forestali alle esigenze di protezione della natura e del paesaggio;
- h. promuovere la ricerca scientifica;
- i. informare e sensibilizzare la popolazione sui valori naturalistici e paesaggistici presenti.

Art. 4 Componenti del Decreto di protezione

¹ Il DP si compone dei seguenti documenti vincolanti:

- a. Norme d'attuazione;
- b. Piano delle zone di protezione.

¹ BU 2002, 61

² RS 451.31

³ RS 451.34

² Il DP si compone dei seguenti documenti informativi:

- a. Rapporto esplicativo;
- b. Piano dei conflitti e delle misure;
- c. Cartografia degli ambienti;
- d. Cartografia delle neofite;
- e. Cartografia della vegetazione;
- f. Allegati.

CAPITOLO 2 PROVVEDIMENTI DI PROTEZIONE

Art. 5 L'area protetta

L'area protetta delle golene della Tresa è composta dalle seguenti zone di protezione:

- a. La Zona nucleo (ZP1);
- b. La Zona cuscinetto (ZP2).

Art. 6 La Zona nucleo (ZP1)

¹ Include l'oggetto 229 dell'Inventario federale delle zone golenali di importanza nazionale e gli oggetti 202 e 209 dell'Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale, nonché i comparti fluviali contraddistinti da un elevato grado di naturalità.

² I contenuti naturali di questa zona sono integralmente protetti e devono essere conservati intatti. Nella Zona nucleo devono essere favoriti la conservazione e l'incremento della flora e della fauna indigene e degli elementi ecologici indispensabili alla loro esistenza; devono inoltre essere favoriti il regime idrico naturale, quello dei sedimenti e le peculiarità geomorfologiche. Ogni utilizzazione deve essere finalizzata alla cura e alla conservazione del biotopo.

³ Sono vietati gli interventi e le attività che, direttamente o indirettamente, possono compromettere l'integrità biologica del sito, in particolare:

- a. le costruzioni, le installazioni e i depositi anche temporanei, così come qualsiasi modifica della morfologia del terreno non riconducibile ad interventi di valorizzazione;
- b. l'alterazione del regime idrico, in particolare i prelievi, i prosciugamenti, la creazione di drenaggi, la captazione della falda freatica, l'immissione di acque di scarico non trattate, le estrazioni, gli sbarramenti, la creazione di briglie e le arginature, fanno eccezione i disposti di cui agli artt. 9 e 17;
- c. l'uso di concimi, erbicidi e pesticidi e in genere l'apporto di sostanze o prodotti ai sensi della Legge federale sui prodotti chimici del 15 dicembre 2000 (LPChim)⁴ ad eccezione della lotta alle specie neofite in assenza di alternative ecologicamente preferibili e compatibilmente con il diritto federale;
- d. l'utilizzazione agricola;
- e. il danneggiamento e l'allontanamento di strutture o elementi di pregio naturalistico e/o paesaggistico se non per necessità di conservazione del biotopo;
- f. i dissodamenti;
- g. l'introduzione di specie vegetali e animali estranee all'ambiente, nonché l'introduzione di pesci (autoctoni ed esotici) nelle acque stagnanti deputate alla riproduzione degli anfibi;
- h. la raccolta, lo sradicamento e il danneggiamento di ogni specie vegetale. Fanno eccezione la manutenzione delle opere idrauliche esistenti, gli interventi di valorizzazione degli habitat e quelli di lotta alle specie neofite, nonché la raccolta di modesti quantitativi di piante aromatiche o commestibili;

⁴ RS 813.1

- i. l'uccisione, il danneggiamento, la cattura e il disturbo di specie animali selvatiche, ad eccezione di quanto previsto dalla regolamentazione sulla caccia e sulla pesca;
- j. il danneggiamento, la distruzione, l'asportazione di uova, larve, crisalidi, nidi, cove di animali selvatici;
- k. la circolazione veicolare salvo per motivi di interesse pubblico o legati ad attività silvicolture;
- l. l'asfaltatura e la pavimentazione dei sentieri e degli accessi;
- m. le immissioni luminose;
- n. il campeggio, le attività moleste legate allo svago, l'accensione di fuochi e l'abbandono di rifiuti;
- o. i cani in libertà, ad eccezione di quanto previsto dalla regolamentazione sulla caccia;
- p. il sorvolo con droni.

Art. 7 La Zona cuscinetto (ZP2)

¹ Comprende le superfici alluvionali, forestali o agricole circostanti la Zona nucleo, caratterizzate da un paesaggio diversificato con elementi di pregio naturalistico. Ha lo scopo di garantire a lungo termine la funzionalità ecologica della Zona nucleo, il suo pregio naturalistico e paesaggistico, nonché il collegamento con altri ambienti.

² Gli elementi e le strutture di interesse naturalistico e paesaggistico di questa zona, così come il carattere alluvionale e la gestione agricola estensiva, devono essere conservati.

³ Sono promossi la creazione di nuovi spazi vitali favorevoli alle specie animali e vegetali selvatiche, così come la rigenerazione di aree compromesse o impoverite dal profilo naturalistico.

⁴ Nella zona cuscinetto sono vietate le attività che direttamente o indirettamente possono nuocere agli obiettivi di conservazione, in particolare:

- a. nuove installazioni, costruzioni e strade, ad eccezione di quelle il cui scopo è legato alla conservazione dei biotopi;
- b. i cambiamenti d'utilizzazione, se contrari agli obiettivi di protezione;
- c. i dissodamenti, l'intensificazione della gestione, le modifiche della morfologia del terreno, i depositi e gli scavi, se contrari agli obiettivi di protezione;
- d. l'uso di concimi, erbicidi e pesticidi e in genere l'apporto di sostanze o prodotti ai sensi della Legge federale sui prodotti chimici del 15 dicembre 2000 (LPChim) ad eccezione della lotta alle specie neofite in assenza di alternative ecologicamente preferibili e compatibilmente con il diritto federale;
- e. il danneggiamento e l'allontanamento di strutture o elementi di pregio naturalistico e/o paesaggistico, se non per necessità di conservazione della zona protetta;
- f. l'introduzione di specie vegetali e animali estranee all'ambiente;
- g. la raccolta, lo sradicamento e il danneggiamento di ogni specie vegetale. Fanno eccezione la manutenzione delle opere idrauliche esistenti, gli interventi di valorizzazione degli habitat e quelli di lotta alle specie neofite, nonché la raccolta di modesti quantitativi di piante aromatiche o commestibili;
- h. l'uccisione, il danneggiamento, la cattura e il disturbo di specie animali selvatiche, ad eccezione di quanto previsto dalla regolamentazione sulla caccia e sulla pesca;
- i. il danneggiamento, la distruzione, l'asportazione di uova, larve, crisalidi, nidi, cove di animali selvatici;
- j. l'asfaltatura e la pavimentazione delle strade, degli accessi e dei piazzali esistenti;
- k. le immissioni luminose incompatibili con le funzionalità ecologiche della ZP1 e della ZP2;
- l. l'accensione di fuochi e l'abbandono di rifiuti;
- m. i cani in libertà, ad eccezione di quanto previsto dalla regolamentazione sulla caccia.

Art. 8 Gestione forestale

¹ All'interno dei comparti forestali, la funzione naturalistica del bosco è da considerare preminente.

² Qualsiasi intervento silvicolturale deve essere conforme agli scopi di protezione e perseguire obiettivi di valorizzazione naturalistica ed essere eseguito secondo i criteri della silvicoltura naturalistica.

³ Sono vietati gli sfruttamenti prettamente di produzione, così come la selezione di specie alloctone e la formazione di piantagioni.

⁴ La gestione forestale che eccede gli interventi realizzati per esigenze puntuali è subordinata all'adozione di un Piano di gestione.

Art. 9 Approvvigionamento idrico

¹ Il regime idrico della Zona protetta non deve essere modificato in modo tale da risultare penalizzante per l'ambiente golenale.

² Nuove captazioni sono possibili solo per l'approvvigionamento in acqua potabile.

³ L'ubicazione di eventuali nuovi pozzi per lo sfruttamento delle acque sotterranee deve essere definita anche in funzione dei contenuti naturalistici presenti, evitando in particolare l'abbassamento del livello della falda all'interno di comparti caratterizzati dalla presenza di organismi sensibili ai mutamenti del grado di igrofilia del suolo.

⁴ I diritti di prelievo acquisiti sono tutelati.

Art. 10 Interventi straordinari

¹ Interventi urgenti a seguito di eventi alluvionali eccezionali devono essere coordinati con gli scopi del DP.

² È fatto obbligo di ripristino a carico degli esecutori per interventi non giustificati e pregiudizievoli ai fini della protezione.

Art. 11 Interventi di gestione naturalistica

¹ Gli interventi di gestione naturalistica sono di regola pianificati e realizzati dall'Ufficio della natura e del paesaggio.

² Previo accordo con l'Ufficio della natura e del paesaggio, gli interventi di gestione naturalistica possono essere realizzati dai proprietari o dai gestori.

³ Proprietari e gestori sono in ogni caso tenuti a tollerare gli interventi di gestione naturalistica da parte del Cantone. Essi ne sono preventivamente informati.

Art. 12 Contratti di gestione

L'Ufficio della natura e del paesaggio può perseguire gli scopi di protezione tramite la stipulazione di contratti di gestione con i gestori e i proprietari.

Art. 13 Sorveglianza e controllo

¹ Il Comune di Tresa, i forestali, i guardacaccia, i guardapesca e le guardie della natura collaborano con l'Ufficio della natura e del paesaggio nel compito di sorveglianza dell'area protetta.

² All'Ufficio della natura e del paesaggio compete il controllo dell'area protetta allo scopo di seguirne l'evoluzione dal profilo floristico, faunistico, idrico, morfologico e di verificare il successo delle misure di tutela adottate.

Art. 14 Finanziamento e indennizzi

¹ La Confederazione e il Cantone si assumono i costi derivanti dalla conservazione e dalla gestione naturalistica dell'area protetta.

² La partecipazione del Comune o di altri enti è limitata ad interventi legati ad interessi locali e non direttamente necessari ai fini della protezione.

Art. 15 Diritto di espropriazione

Il Dipartimento può precedere in via espropriativa qualora l'attuazione del DP lo rendesse necessario. Per tutte le misure e gli interventi previsti dal DP è data la pubblica utilità.

CAPITOLO 3 NORME FINALI

Art. 16 Autorizzazioni

Per ogni intervento all'interno delle zone di protezione ZP1 e ZP2 va richiesta un'autorizzazione all'Ufficio della natura e del paesaggio.

Art. 17 Derghe

¹ Derghe ai provvedimenti di protezione sono ammissibili unicamente per progetti direttamente legati all'ubicazione (per motivi di protezione contro le piene e di sicurezza delle vite umane o di infrastrutture importanti, nonché scientifici o di valorizzazione) o ad un interesse pubblico preponderante d'importanza nazionale.

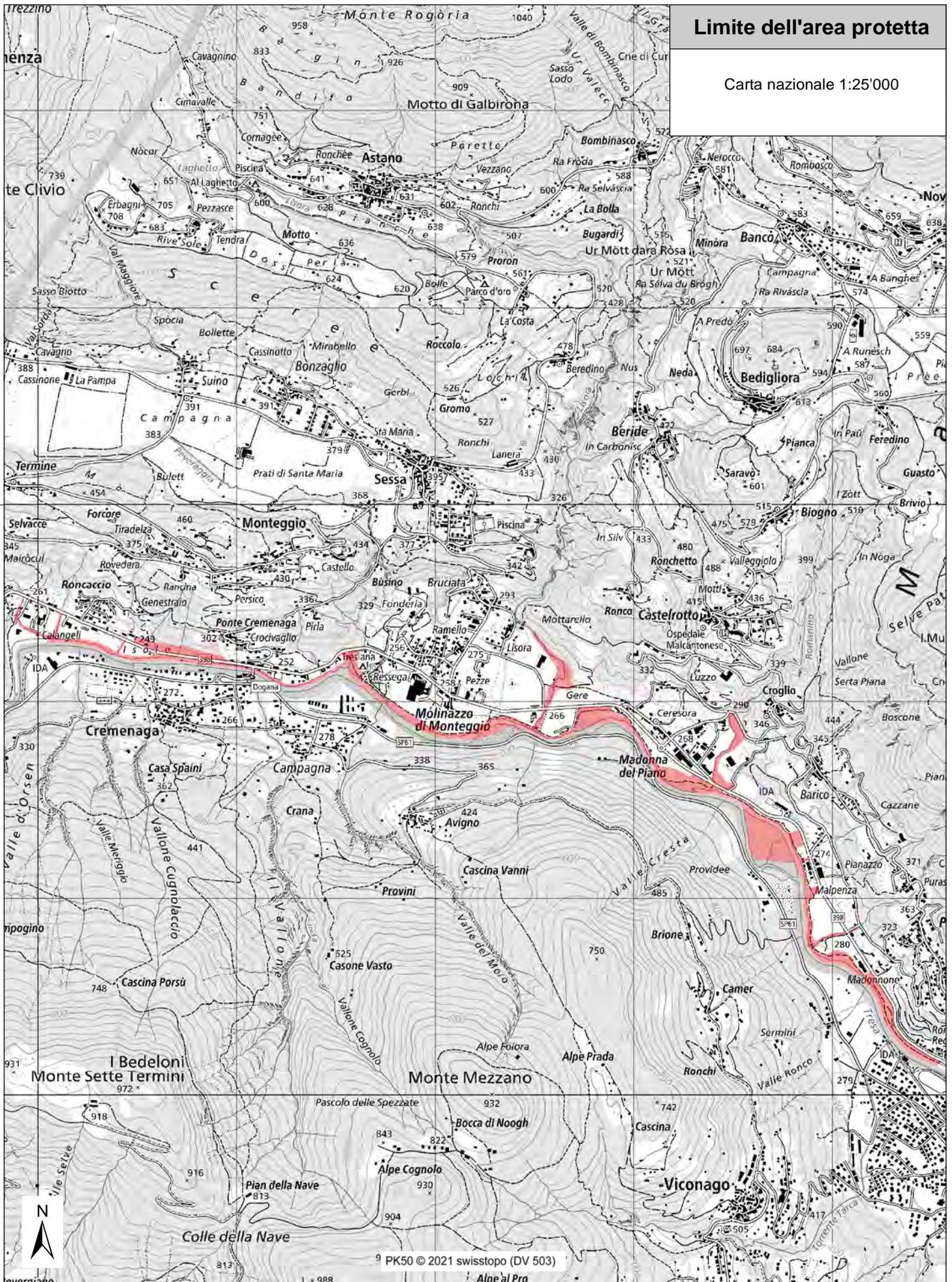
² Le deroghe sono rilasciate dal Dipartimento.

Art. 18 Contravvenzioni

Le contravvenzioni alle norme del presente DP sono punite conformemente agli articoli 40 e 41 LCN.

III

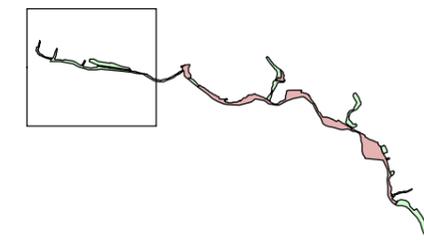
Rappresentazioni cartografiche





Piano delle zone di protezione

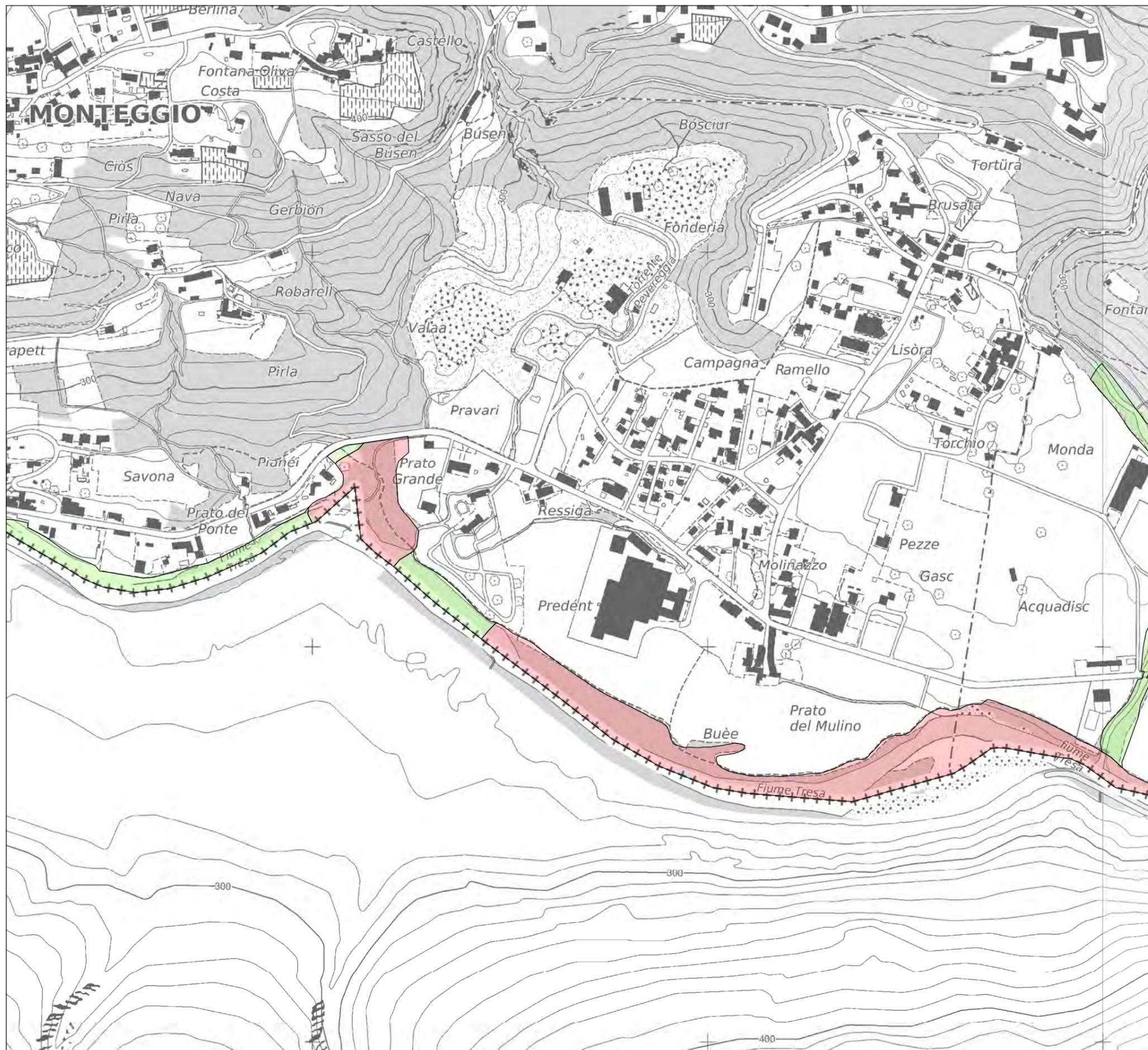
- ZP1: zona nucleo
- ZP2: zona cuscinetto



Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

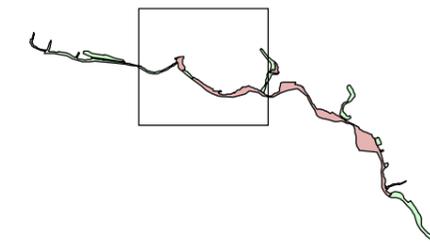
Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





Piano delle zone di protezione

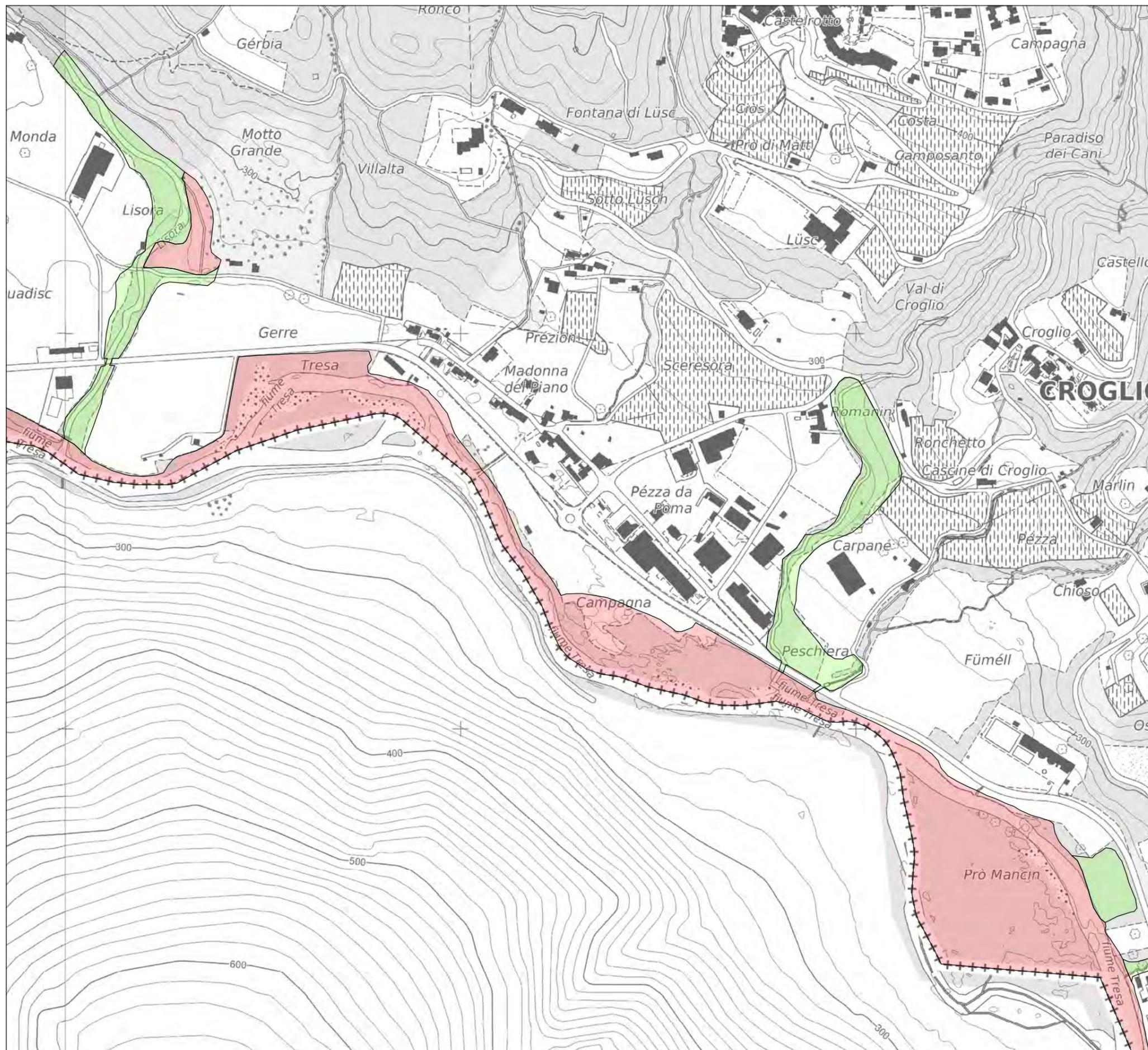
- ZP1: zona nucleo
- ZP2: zona cuscinetto



Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





Piano delle zone di protezione

ZP1: zona nucleo

ZP2: zona cuscinetto

Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

0 50 100 200
metri

N



Piano delle zone di protezione

ZP1: zona nucleo

ZP2: zona cuscinetto

Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

0 50 100 200 metri

N



Piano dei conflitti e delle misure

- Area protetta
- Corridoio faunistico sovregionale

Misure

- Aree prioritarie specie
 - Zona nucleo *Natrice tessellata*
 - Zona nucleo *Oxygastra curtisii*
- Aree di valorizzazione
 - Zona Madonna del Piano
 - Zona Pro Mancin
 - Zona Madonnone
- Coordinamento gestione transfrontaliero
- Cartello informativo

Conflitti

- Conflitti anfibi/traffico

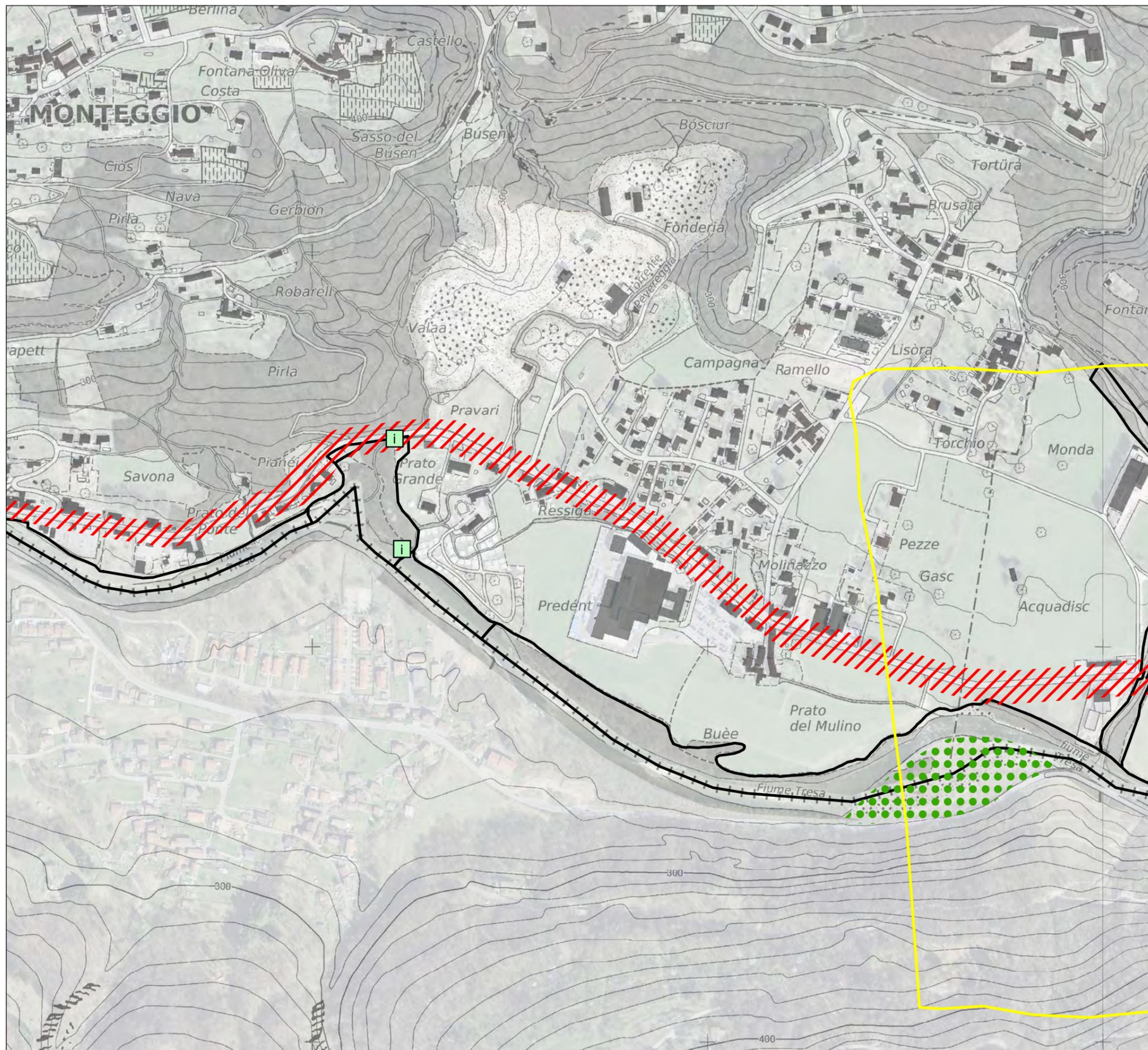
Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Ortofoto SWISSIMAGE © 2019 swisstopo (DV023212)

0 50 100 200 metri

N



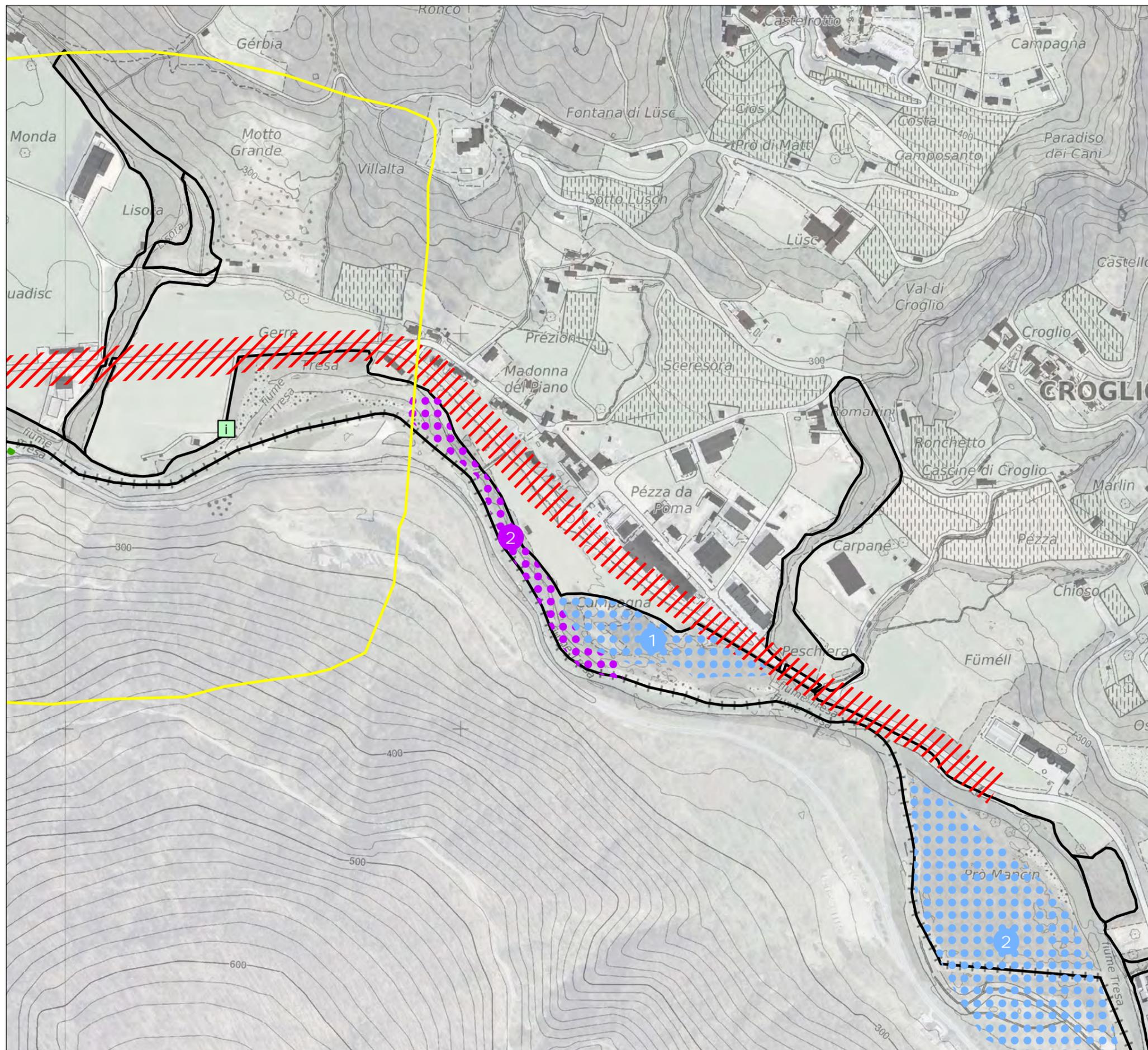
Piano dei conflitti e delle misure

- Area protetta
- Corridoio faunistico sovregionale
- Misure
 - Aree prioritarie specie
 - Zona nucleo *Natrice tessellata*
 - Zona nucleo *Oxygastra curtisii*
 - Aree di valorizzazione
 - Zona Madonna del Piano
 - Zona Pro Mancin
 - Zona Madonnone
 - Coordinamento gestione transfrontaliero
 - Cartello informativo
- Conflitti
 - Conflitti anfibi/traffico

Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Ortofoto SWISSIMAGE © 2019 swisstopo (DV023212)



Piano dei conflitti e delle misure

- Area protetta
- Corridoio faunistico sovregionale
- Misure
- Aree prioritarie specie
 - 1 Zona nucleo *Natrice tessellata*
 - 2 Zona nucleo *Oxygastra curtisii*
- Aree di valorizzazione
 - 1 Zona Madonna del Piano
 - 2 Zona Pro Mancin
 - 3 Zona Madonnone
- Coordinamento gestione transfrontaliero
- i Cartello informativo
- Conflitti
- //// Conflitti anfibi/traffico

Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Ortofoto SWISSIMAGE © 2019 swisstopo (DV023212)



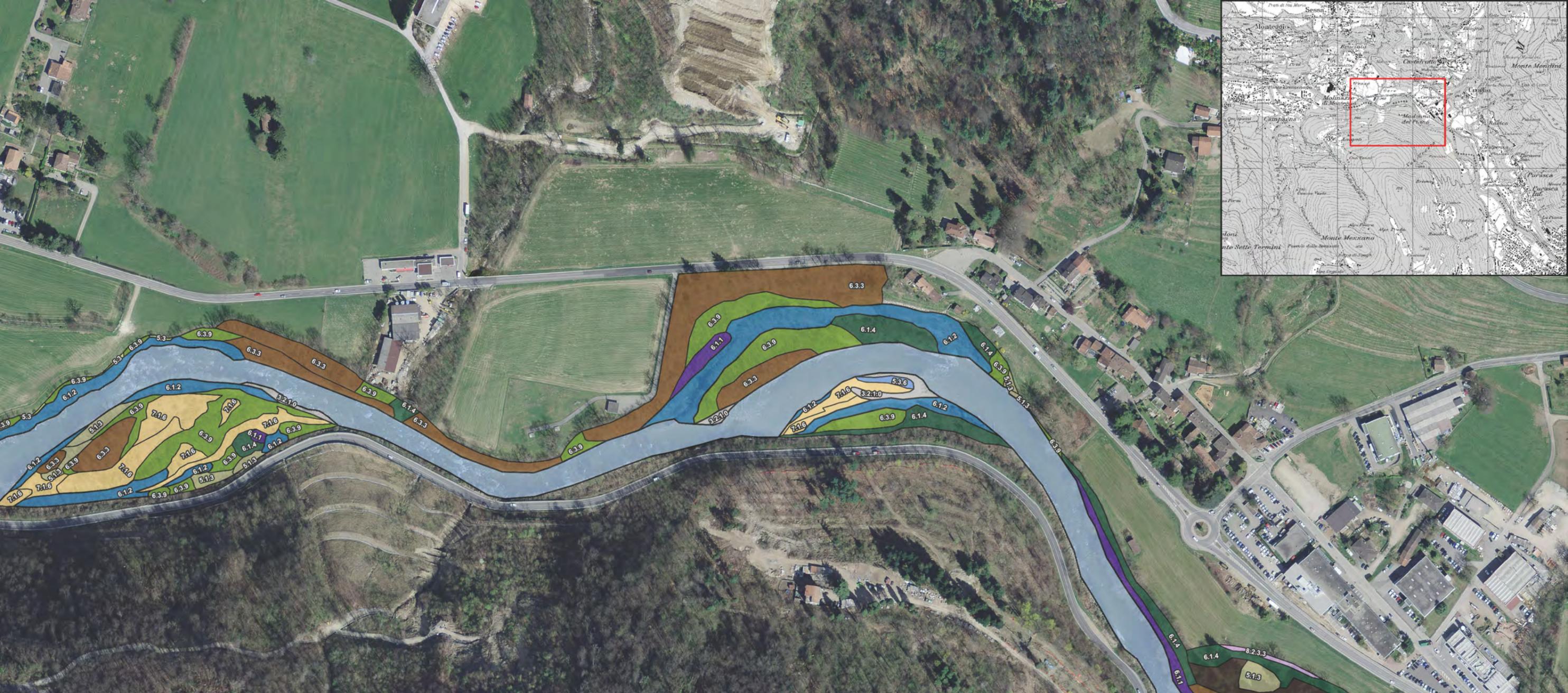
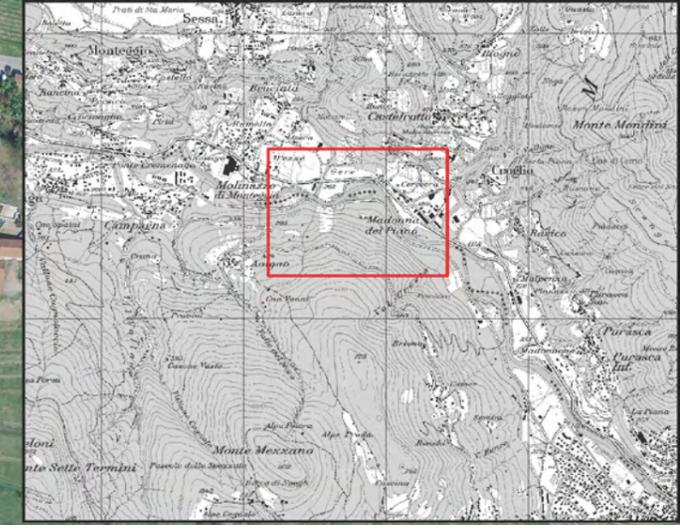
Piano dei conflitti e delle misure

- Area protetta
- Corridoio faunistico sovregionale
- Misure
 - Aree prioritarie specie
 - Zona nucleo *Natrice tessellata*
 - Zona nucleo *Oxygastra curtisii*
 - Aree di valorizzazione
 - Zona Madonna del Piano
 - Zona Pro Mancin
 - Zona Madonnone
 - Coordinamento gestione transfrontaliero
 - Cartello informativo
- Conflitti
 - Conflitti anfibi/traffico

Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Ortofoto SWISSIMAGE © 2019 swisstopo (DV023212)



Cartografia degli ambienti

Ambienti acquatici

- 1.2.1.1 - Grandi corsi d'acqua di pianura
- 1.2.1 - Zona del Barbo e dell'Abramide (*Ranunculus fluitans*)
- 1.1.3 - Acque con vegetazione natante (*Lemna*)

Rive

- 2.1.4 - Rive di acque correnti con copertura vegetale (*Glycerio-Sparganion*)

Depositi fluviali

- 3.2.1.0 - Suoli alluvionali privi di vegetazione

Margini di bosco, radure e cespuglieti

- 5.3.6 - Saliceti arbustivi alluvionali (*Salicion elaeagni*)
- 5.1.3 - Margini igrofili di pianura (*Convolvulion*)
- 5.1.5 - Margini nitro-mesofili (*Aegopdion + Alliarion*)
- 5.3 - Cespuglieti misti (piantagioni)

Ambienti boscati

- 6.1.1 - Ontaneti su suolo fradicio con Ontano comune (*Alnion glutinosae*)
- 6.1.2 - Saliceti alluvionali con Salice comune (*Salicion albae*)
- 6.1.4 - Frassineti umidi (*Fraxinion*)
- 6.3.3 - Quercete con Carpino (*Carpinion*)
- 6.3.9 - Boschi secondari con Robinia (*Robinion*)
- 6.0.2 - Piantagioni di conifere

Ambienti ruderali

- 7.1.6 - Luoghi con vegetazione ruderale pluriennale mesofila (*Dauco-Meillotion*)

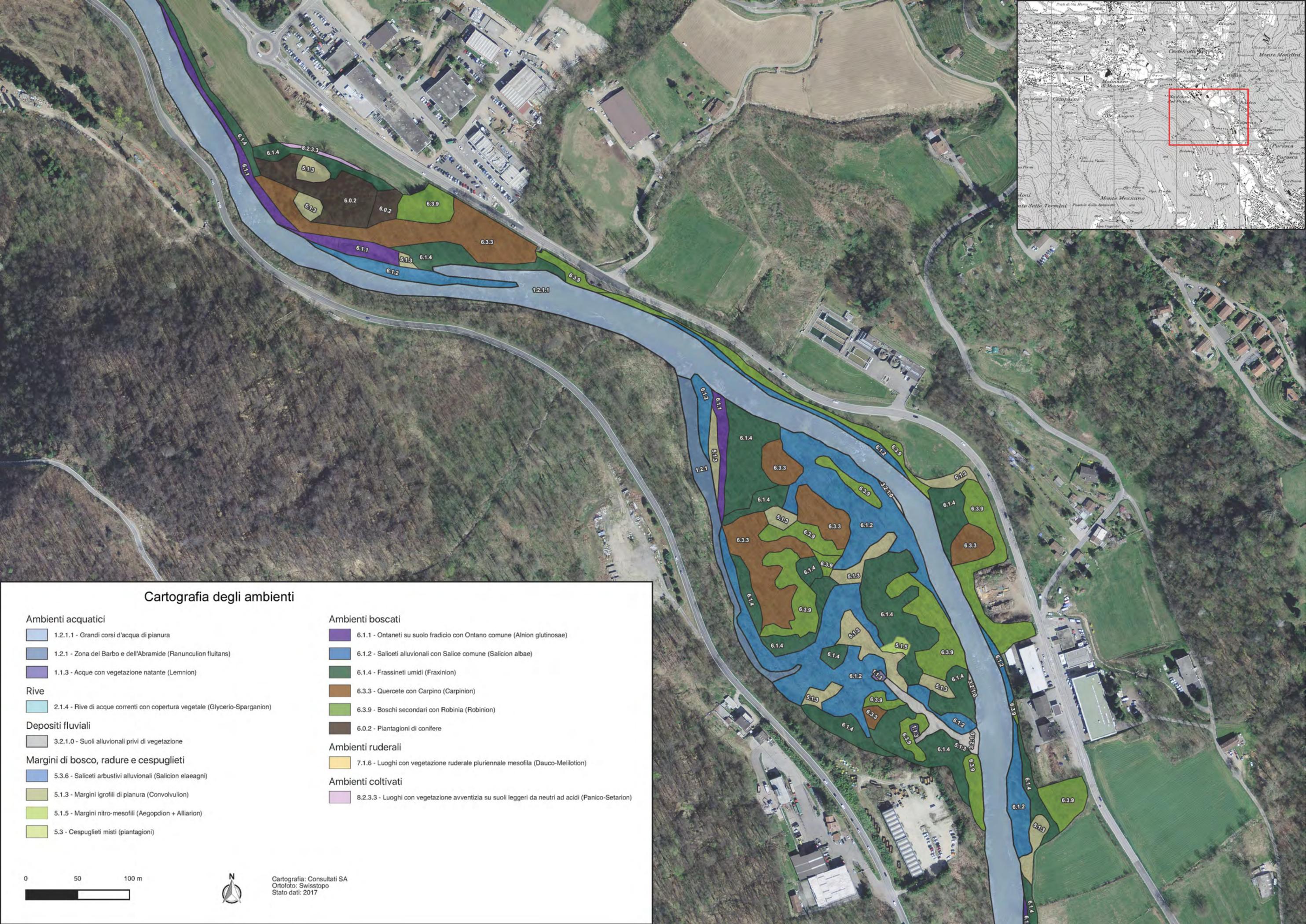
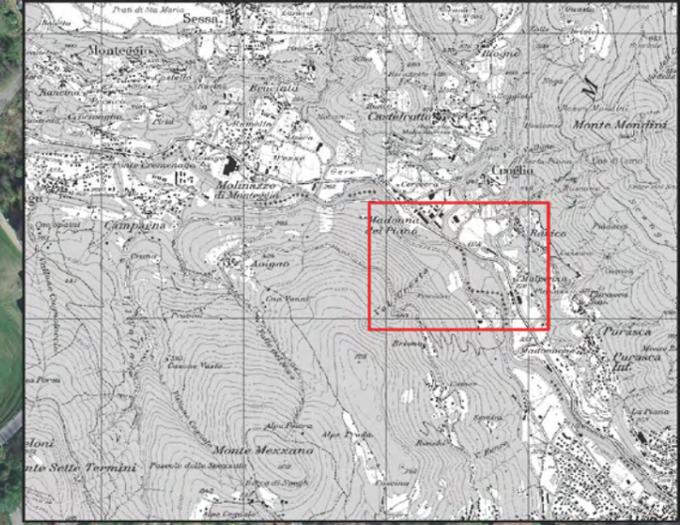
Ambienti coltivati

- 8.2.3.3 - Luoghi con vegetazione avventizia su suoli leggeri da neutri ad acidi (*Panico-Setarion*)

0 50 100 m



Cartografia: Consultati SA
 Ortofoto: Swisstopo
 Stato dati: 2017



Cartografia degli ambienti

Ambienti acquatici

- 1.2.1.1 - Grandi corsi d'acqua di pianura
- 1.2.1 - Zona del Barbo e dell'Abramide (*Ranunculus fluitans*)
- 1.1.3 - Acque con vegetazione natante (*Lemna*)

Rive

- 2.1.4 - Rive di acque correnti con copertura vegetale (*Glycerio-Spartanion*)

Depositi fluviali

- 3.2.1.0 - Suoli alluvionali privi di vegetazione

Margini di bosco, radure e cespuglieti

- 5.3.6 - Saliceti arbustivi alluvionali (*Salicion elaeagni*)
- 5.1.3 - Margini igrofili di pianura (*Convolvulion*)
- 5.1.5 - Margini nitro-mesofili (*Aegopdion + Alliarion*)
- 5.3 - Cespuglieti misti (piantagioni)

Ambienti boscati

- 6.1.1 - Ontaneti su suolo fradicio con Ontano comune (*Alnion glutinosae*)
- 6.1.2 - Saliceti alluvionali con Salice comune (*Salicion albae*)
- 6.1.4 - Frassineti umidi (*Fraxinon*)
- 6.3.3 - Quercete con Carpino (*Carpinion*)
- 6.3.9 - Boschi secondari con Robinia (*Robinion*)
- 6.0.2 - Piantagioni di conifere

Ambienti ruderali

- 7.1.6 - Luoghi con vegetazione ruderale pluriennale mesofila (*Dauco-Meillotion*)

Ambienti coltivati

- 8.2.3.3 - Luoghi con vegetazione avventizia su suoli leggeri da neutri ad acidi (*Panico-Setarion*)

0 50 100 m



Cartografia: Consultati SA
 Ortofoto: Swisstopo
 Stato dati: 2017



Cartografia delle neofite

Area protetta

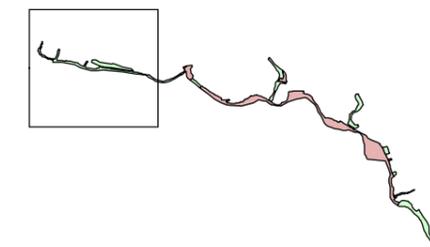
Rilievo neofite - agosto 2017

Pologono del Giappone

Ailanto

Verga d'oro

Altro



Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Ortofoto SWISSIMAGE © 2019 swisstopo (DV023212)





Cartografia delle neofite

□ Area protetta

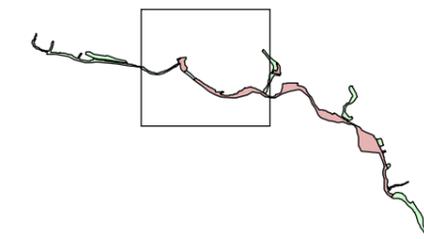
Rilievo neofite - agosto 2017

■ Pologono del Giappone

■ Ailanto

■ Verga d'oro

■ Altro

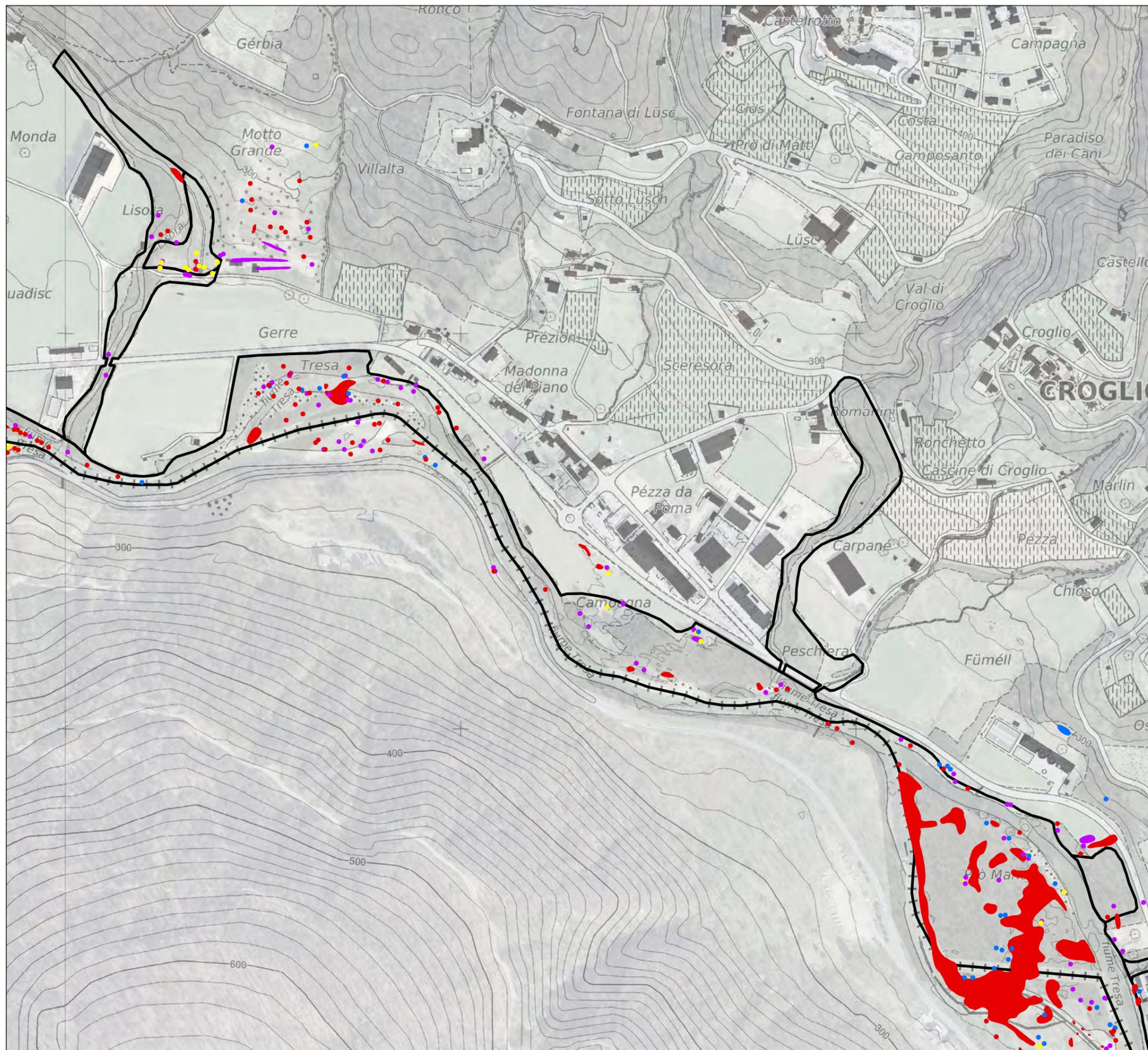


Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Ortofoto SWISSIMAGE © 2019 swisstopo (DV023212)

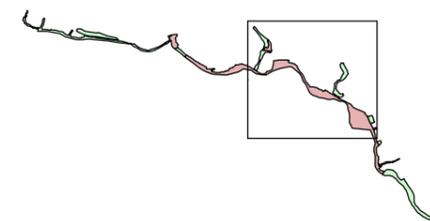




Cartografia delle neofite

-  Area protetta
-  Pologono del Giappone
-  Ailanto
-  Verga d'oro
-  Altro

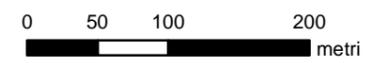
Rilievo neofite - agosto 2017

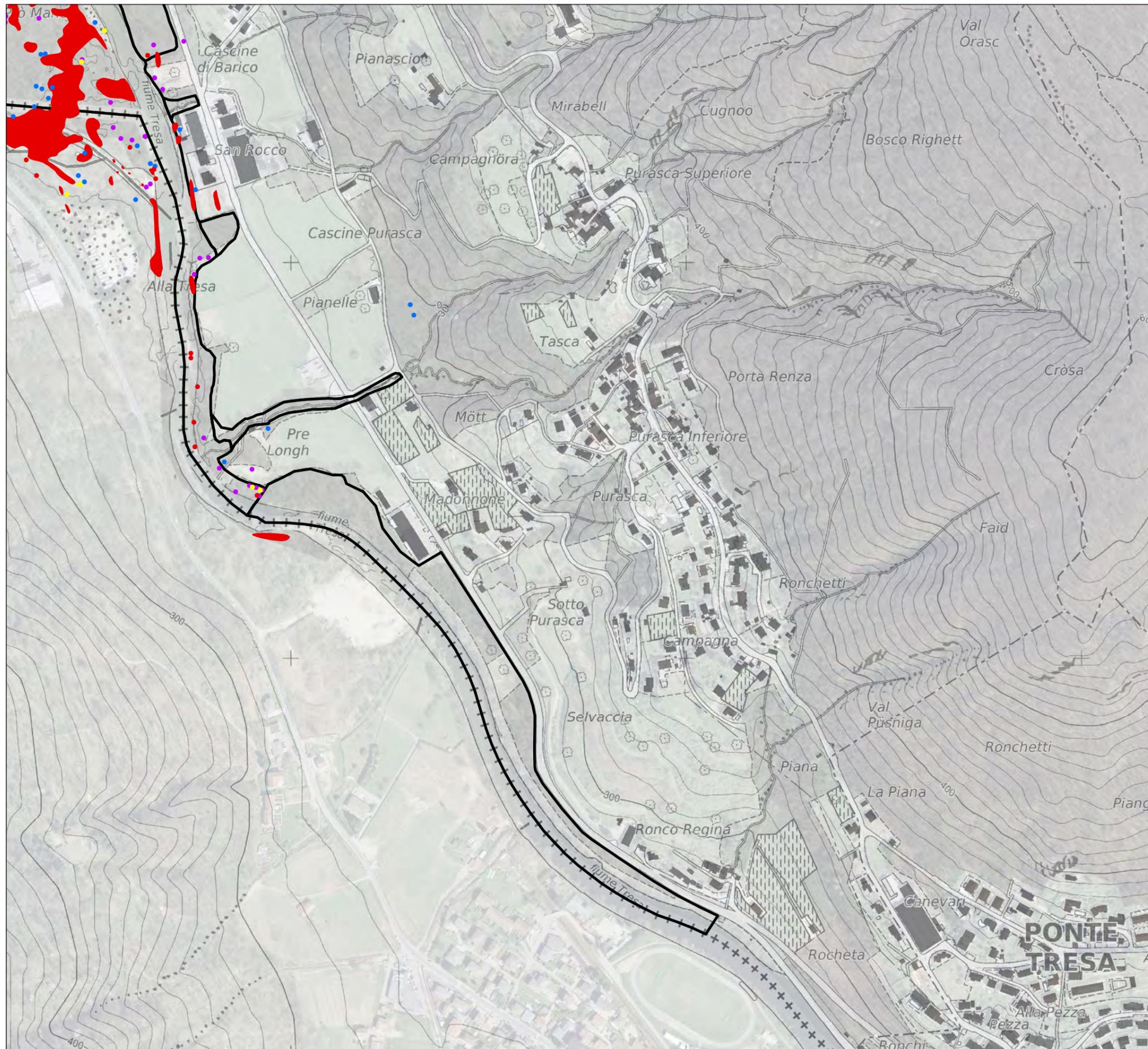


Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Ortofoto SWISSIMAGE © 2019 swisstopo (DV023212)





Cartografia delle neofite

Area protetta

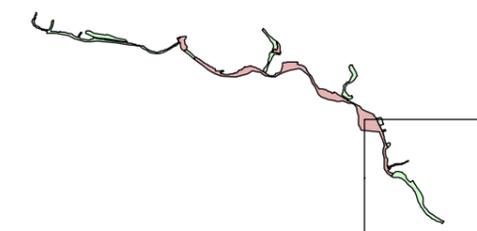
Rilievo neofite - agosto 2017

Pologono del Giappone

Ailanto

Verga d'oro

Altro



Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano base MU 1:5'000
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Ortofoto SWISSIMAGE © 2019 swisstopo (DV023212)



CARTOGRAFIA DELLE ZONE GOLENALI D'IMPORTANZA NAZIONALE

Legenda della carta della vegetazione

Unità e sottounità della vegetazione

- | | | | |
|--|---|---|---|
|  | 1. Acqua |  | 11. Foreste di frassino dei substrati fini |
|  | 2. Sedimenti nudi | | 11.1 Foresta di frassino e ontano nero (Carici remotae-Fraxinetum e Pruno-Fraxinetum) |
|  | 3. Vegetazione erbacea pioniera di altitudine | | 11.2 Variante impoverita |
| | 3.1 Vegetazione pioniera dei depositi alluvionali grossolani (Epilobion fleischeri) | | 11.3 Variante secca |
| | 3.2 Vegetazione pioniera dei depositi alluvionali fini (Caricion atrofusco-saxatilis) |  | 12. Foreste riparie di transizione di torrente |
|  | 4. Vegetazione erbacea di pianura | | 12.1 Foresta riparia di transizione della foresta di frassino e olmo |
| | 4.1 Vegetazione di erbe alte nitrofile (Artemisietea vulgaris) | | 12.3 Foresta riparia di transizione della foresta di ontano bianco |
| | 4.2 Vegetazione frequentemente calpestata (Polygono-Poetea annuae) | | 12.4 Foresta riparia di transizione a salice ripaiolo |
| | 4.3 Vegetazione di specie annue nitrofile (Bidentetea tripartitae) |  | 13. Foreste riparie di transizione di lago e di corsi d'acqua lenti |
|  | 5. Zone umide, paludi | | 13.1 Foresta di frassino |
|  | 6. Spessine e formazioni preforestali di salici d'altitudine |  | 14. Querceti pianiziali |
| | 6.1 Spessine di salice ripaiolo (Salicetum elaeagno-daphnoidis) |  | 15. Foreste di pino silvestre e formazioni preforestali |
| | 6.3 Variante eutrofica | | 15.1 Foresta di pino silvestre |
| | 6.2 Formazione preforestale a myricaria (Salici-Myricarietum) | | 15.2 Formazione preforestale a crespino (Hippophao-Berberidetum) |
| | 6.4 Spessina aperta di salice ripaiolo con specie termofile (steppa) | | 15.3 Foresta di pino silvestre a pirola (Pyrolo-Pinetum) |
| | 6.5 Spessina di salici delle altitudini superiori |  | 16. Altre foreste, formazioni preforestali et arbusteti |
|  | 7. Spessine, formazioni preforestali e foreste di salici di pianura | | 16.1 Foreste e formazioni preforestali della zona alluvionale non determinate |
| | 7.1 Foresta di salice bianco (Salicetum albo-fragilis) | | 16.2 Foreste e formazioni preforestali non alluvionali |
| | 7.3 Variante impoverita | | 16.3 Arbusteti e formazioni preforestali alluvionali |
| | 7.2 Formazione preforestale a salice da vimini (Salicetum triandro-viminalis) | | 16.4 Arbusteti e formazioni preforestali non alluvionali |
| | 7.4 Arbusteti a salice cenerino |  | 17. Altre Formazioni |
|  | 8. Foreste di ontano bianco e formazioni preforestali | | 17.1 Altre formazioni erbacee |
| | 8.1 Foresta di ontano bianco di pianura (Equiseto-Alnetum incanae) | | 17.2 Vegetazione erbacea alpina |
| | 8.3 Variante impoverita | | 17.3 Rocce e pietraie |
| | 8.6 Formazione preforestale a palla di neve (Salici-Viburnetum) |  | 18. Selvicoltura intensiva |
| | 8.2 Foresta di ontano bianco di altitudine (Calamagrostio-Alnetum incanae) | | 18.1 Piantagioni in zona alluvionale |
| | 8.4 Variante eutrofica | | 18.2 Piantagioni in zona non alluvionale |
| | 8.7 Formazione preforestale a salice annerente (Salicetum alpicolae) | | 18.3 Tagli forestali in zona alluvionale |
| | 8.5 Foresta di ontano bianco a salice ripaiolo | | 18.4 Tagli forestali in zona non alluvionale |
|  | 9. Foreste di ontano nero |  | 19. Prati magri |
|  | 10. Foreste di frassino et formazioni preforestali dei substrati grossolani |  | 20. Prati grassi |
| | 10.1 Foresta di frassino e olmo (Ulmo-Fraxinetum) |  | 21. Colture |
| | 10.2 Variante secca |  | 22. Zone costruite, vegetazione artificiale |
| | 10.3 Formazione preforestale a nocciolo (Pado-Coryletum) | | |

CARTOGRAFIA DELLE ZONE GOLENALI D'IMPORTANZA NAZIONALE

Legenda della carta della vegetazione

Convenzioni (illustrati da alcuni esempi)

8/18	Diverse formazioni vegetali o mosaico dell'unità principale (foresta di ontano bianco) e del unità secondaria (Selvicoltura)
8 Se	Foresta di ontano bianco; strato arboreo dominato da <i>Salix elaeagnos</i> (> 50 %)
5 Pco	Zone umide / paludi; strato erbaceo dominato da <i>Phragmites communis</i> (> 50 %)

Specie rilevate

Specie dominanti

Strato arboreo

Aa	<i>Abies alba</i>
Ag	<i>Alnus glutinosa</i>
Ai	<i>Alnus incana</i>
ApI	<i>Acer platanoides</i>
Aps	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Av	<i>Alnus viridis</i>
Bp	<i>Betula pendula</i>
Fe	<i>Fraxinus excelsior</i>
Fs	<i>Fagus sylvatica</i>
Ld	<i>Larix decidua</i>
Pe	<i>Picea excelsa</i>
Pm	<i>Pinus mugo</i>
Pn	<i>Populus nigra</i>
Po	<i>Populus sp.</i>
Ps	<i>Pinus sylvestris</i>
Qr	<i>Quercus robur</i>
Sa	<i>Salix alba</i>
Sc	<i>Salix cinerea</i>
Se	<i>Salix elaeagnos</i>
Tc	<i>Tilia cordata</i>
Us	<i>Ulmus scabra</i>

Strato erbaceo

Par	<i>Phalaris arundinacea</i>
Pco	<i>Phragmites communis</i>
Phy	<i>Petasites hybridus</i>

Neofite invasive

Aa	<i>Ailanthus altissima</i>
Af	<i>Amorpha fruticosa</i>
Av	<i>Artemisia verlotiorum</i>
Bd	<i>Buddleja davidii</i>
El	<i>Elodea sp.</i>
Hm	<i>Heracleum mantegazzianum</i>
Ht	<i>Helianthus tuberosus s.l.</i>
Ig	<i>Impatiens glandulifera</i>
Lj	<i>Lonicera japonica</i>
Pse	<i>Prunus serotina</i>
Re	<i>Reynoutria japonica</i> & <i>Reynoutria sachalinensis</i>
Rps	<i>Robinia pseudoacacia</i>
So	<i>Solidago canadensis</i> & <i>Solidago gigantea</i>

Altri parametri a disposizione (non rappresentati sulle carte)

Formazioni vegetali

Formazioni vegetali di aspetto e di affinità ecologica simile

Mescolanza delle specie arboree

Ricoprimento relativo delle specie a legno tenero, a legno duro e dei resinosi

Ricoprimento totale delle specie legnose e ricoprimento totale

Grado di copertura della superficie da parte delle specie legnose o copertura di specie legnose ed erbacee

Altezza

Altezza delle specie legnose

Altre formazioni vegetali

Formazioni vegetali con un significato particolare per la fauna

Neofite invasive

Piante selvatiche di origine esotica, comparse dopo l'anno 1500 a seguito dell'attività umana le quali si possono stabilire e propagare in natura a detrimento della biodiversità indigena (autoctona), parte delle quali con possibili rischi per la salute e/o l'economia

Osservazioni

Altre informazioni rilevate sul terreno

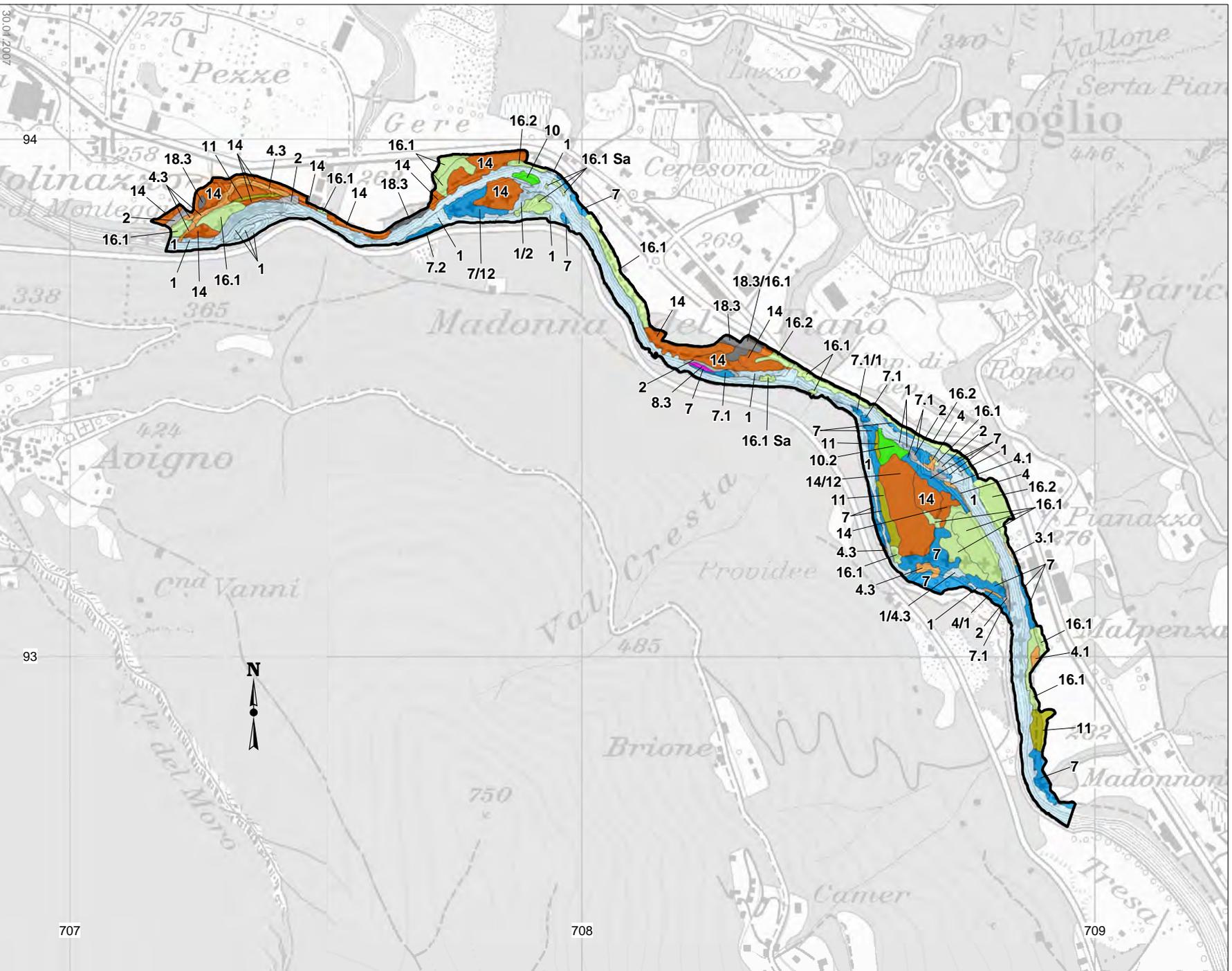
229 Madonna del Piano

TI

Scala 1:10'000

Situazione cartografata: Ottobre 1996 (Rilievi)

Foto aeree: Agosto 1995



30.04.2007

Superficie: 15.1 ha
su mandato de
Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

Altitudine: 265 m/M

Autore: G. Carraro

PK25, riproduzione autorizzata da Swisstopo (BA067794)

Realizzazione
Servizio di consulenza Zone golenali

IV

Allegati

ALLEGATO A

**INVENTARIO FEDERALE DELLE ZONE GOLENALI
D'IMPORTANZA NAZIONALE**

Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung
Inventory fédéral des zones alluviales d'importance nationale
Inventario federale delle zone golenali d'importanza nazionale
Inventari federal da las zonas alluvialas d'impurtanza naziunala

Kanton(e) Canton(s) Cantone(i) Chantun(s)	TI	Objekt Objet Oggetto Object	229
Gemeinde(n) Commune(s) Comune(i) Vischnanca(s)	Croglio, Monteggio		
Lokalität Localité Località Localidad	Madonna del Piano		
Koordinaten Coordonnées Coordinate Coordinatas	2'708'030 / 1'093'330		
Höhe ü. M. Altitude Altitudine Autezza sur mar	275 m		
Fläche Surface Superficie Surfatscha	15.13 ha		
Gewässer Cours d'eau Corso d'aqua Uals	Tresa		
Objekttyp Type d'objet Tipo d'oggetto Tip d'object	Corso d'aqua		

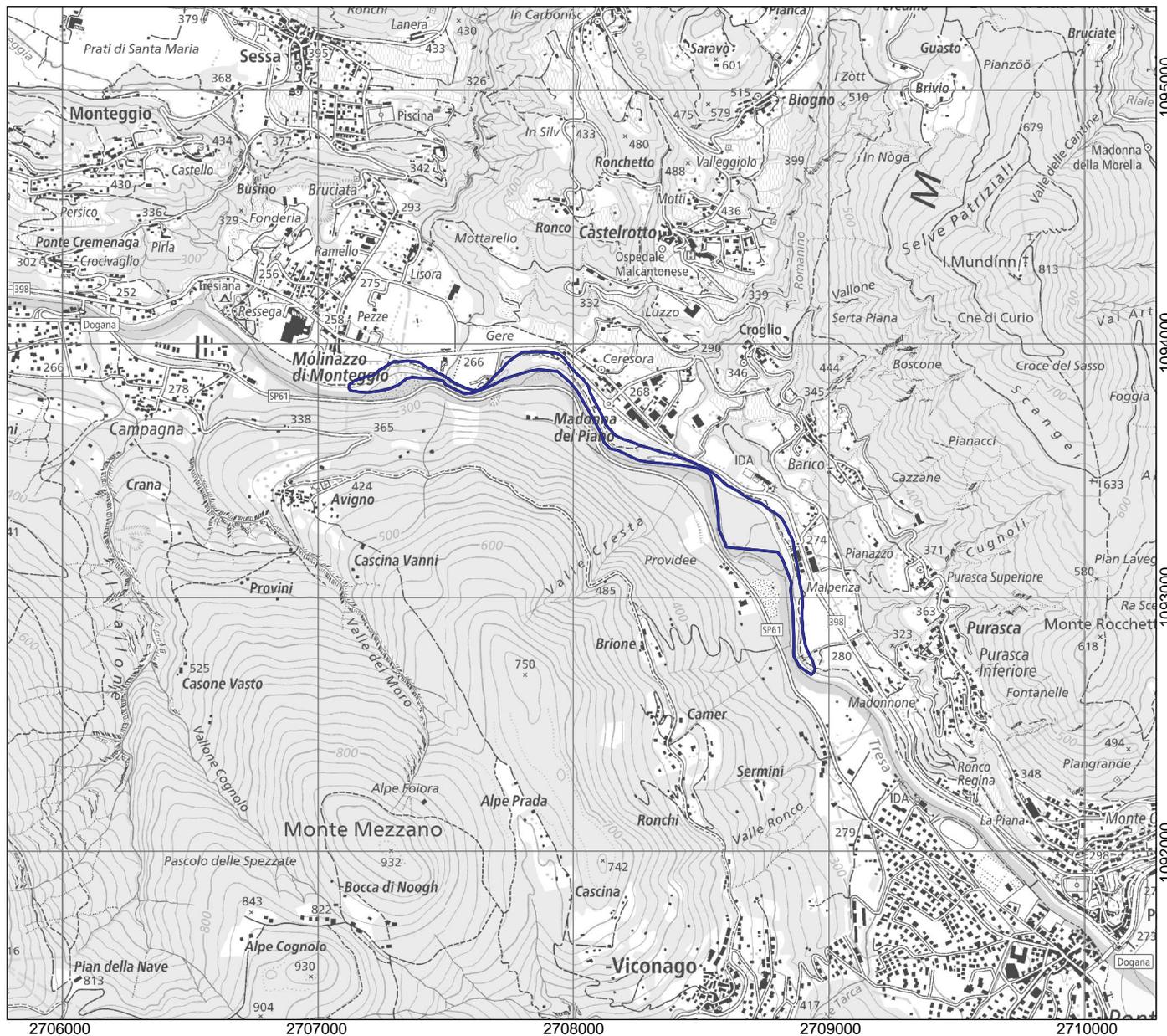
Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung
Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale
Inventario federale delle zone golenali d'importanza nazionale
Inventari federal da las zonas alluvialas d'impurtanza nazionala

Lokalität
 Localité
 Località
 Localidad

Madonna del Piano

Objekt
 Objet
 Oggetto
 Object

229



1:25'000

- Objekt / Objet / Oggetto / Object
- Weitere Objekte / Autres objets / Altri Oggetti / Auters objects

Ausschnitt aus der LK 1:25'000
 Fragment de la CN 1:25'000
 Frammento della CN 1:25'000
 Part da la CTN 1:25'000

1352, 1353

ALLEGATO B

**INVENTARIO FEDERALE DEI SITI DI RIPRODUZIONE DI ANFIBI
D'IMPORTANZA NAZIONALE**

Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale
Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
Inventari federal dals territoris da frega d'amfibis d'impurtanza naziunala

Kanton(e) Canton(s) Cantone(i) Chantun(s)	TI	Objekt Objet Oggetto Object	TI202
Gemeinde(n) Commune(s) Comune(i) Vischnanca(s)	Croglio		
Lokalität Localité Località Localitad	Cava Gere Croglio		
Koordinaten Coordonnées Coordinate Coordinatas	2'707'640 / 1'094'140		
Höhe ü. M. Altitude Altitudine Autezza sur mar	270 m		
Fläche Surface Superficie Surfatscha	0.54 ha		

Fläche Bereich A Surface secteur A Estensione settore A Surfatscha sector A	0.54 ha
Fläche Bereich B Surface secteur B Estensione settore B Surfatscha sector B	-

Amphibienbestände* / Peuplement en amphibiens* / Popolazione di anfibi* / Effectivs d'amfibis*

<i>Bufo bufo</i>	1
<i>Pelophylax sp.</i>	1
<i>Rana temporaria</i>	4

Population / population / popolazione / populaziun 1 = klein oder nicht bekannt / petite ou non connue / piccola o di dimensione sconosciuta / pitschna u nunconuscenta
2 = mittel / moyenne / media / mesauna 3 = gross / grande / grande / gronda 4 = sehr gross / très grande / molto grande / fitg gronda

Hinweise / Indications / Indicazioni / Indicaziuns

Nuova specie: Hyla intermedia = 2.

* Gli effettivi descrivono il valore di un oggetto al momento della sua iscrizione nell'inventario.

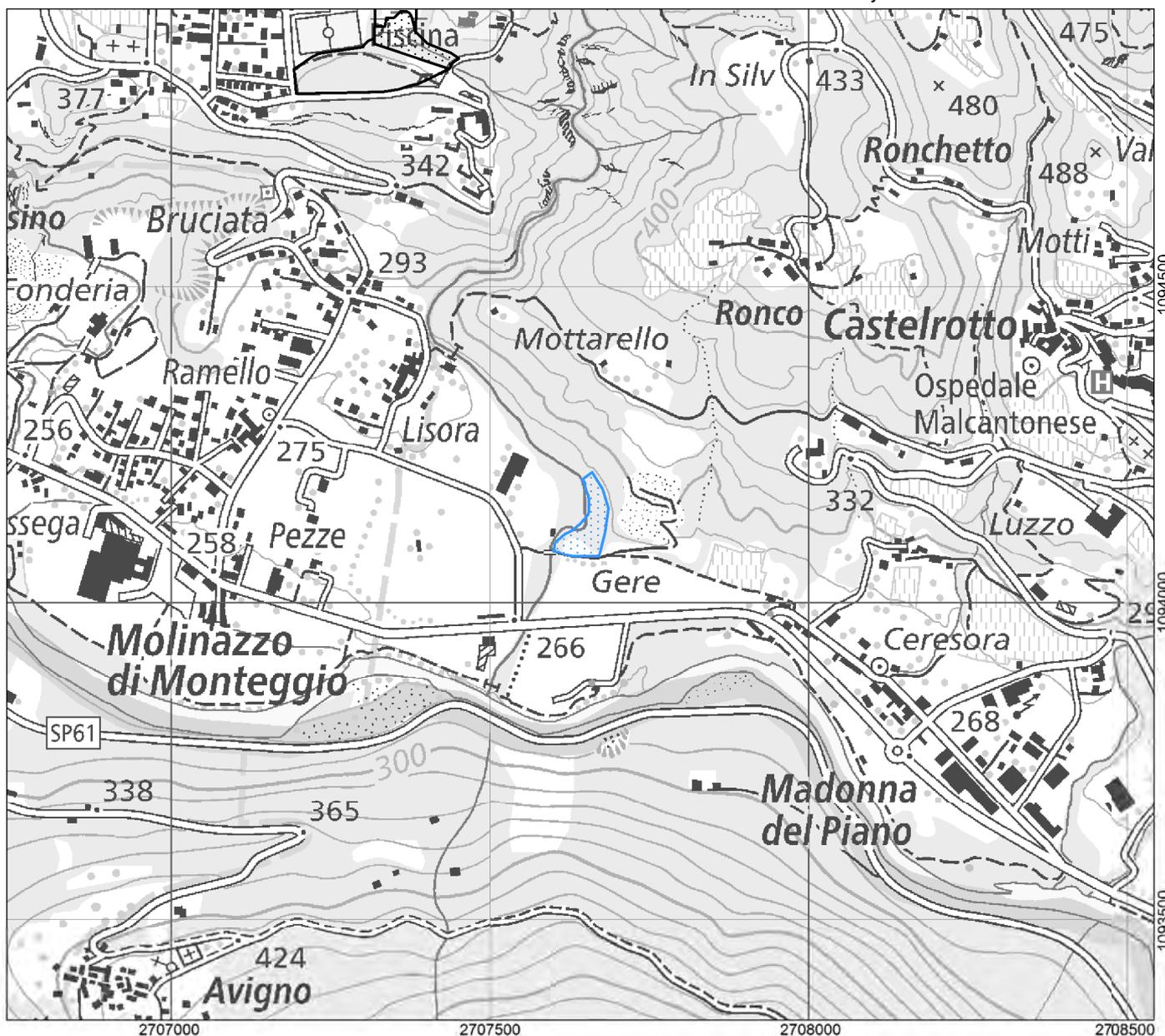
Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale
Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
Inventari federal dals territoris da frega d'amfibis d'importanza naziunala

Lokalität
 Localité
 Località
 Localitad

Cava Gere Croglio

Objekt
 Objet
 Oggetto
 Object

TI202



1:10'000

-  Bereich A / Secteur A / Settore A / Sector A
-  Bereich B / Secteur B / Settore B / Sector B
-  Wanderobjekte / Objets itinérants / Oggetti mobili / Objects movibels
-  Nicht definitiv bereinigte Objekte / Objets dont la mise au net n'est pas terminée
 Oggetti non ancora delimitati in modo definitivo / Objects che n'èn anc betg surlavurads definitivamain
-  Weitere Objekte / Autres objets / Altri Oggetti / Auters objects

Ausschnitt aus der LK 1:25'000
 Fragment de la CN 1:25'000
 Frammento della CN 1:25'000
 Part da la CTN 1:25'000

1353

Iscrizione: 2001
 Revisione: 2017

©BAFU / OFEV
 UFAM / UFAM 2017

Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
Inventory fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale
Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
Inventari federal dals territoris da frega d'amfibis d'impurtanza naziunala

Kanton(e) Canton(s) Cantone(i) Chantun(s)	TI	Objekt Objet Oggetto Object	TI209
Gemeinde(n) Commune(s) Comune(i) Vischnanca(s)	Monteggio		
Lokalität Localité Località Localidad	Ressiga		
Koordinaten Coordonnées Coordinate Coordinatas	2'706'580 / 1'094'180		
Höhe ü. M. Altitude Altitudine Autezza sur mar	255 m		
Fläche Surface Superficie Surfatscha	1.30 ha		

Fläche Bereich A Surface secteur A Estensione settore A Surfatscha sector A	1.30 ha
Fläche Bereich B Surface secteur B Estensione settore B Surfatscha sector B	-

Amphibienbestände* / Peuplement en amphibiens* / Popolazione di anfibi* / Effectivs d'amfibis*

<i>Pelophylax sp.</i>	2
<i>Rana temporaria</i>	2
<i>Rana dalmatina</i>	1

Population / population / popolazione / populaziun 1 = klein oder nicht bekannt / petite ou non connue / piccola o di dimensione sconosciuta / pitschna u nunconuscenta
2 = mittel / moyenne / media / mesauna 3 = gross / grande / grande / gronda 4 = sehr gross / très grande / molto grande / fitg gronda

Hinweise / Indications / Indicazioni / Indicaziuns

Nuove specie: Salamandra salamandra = 1, Bufo bufo = 1.

* Gli effettivi descrivono il valore di un oggetto al momento della sua iscrizione nell'inventario.

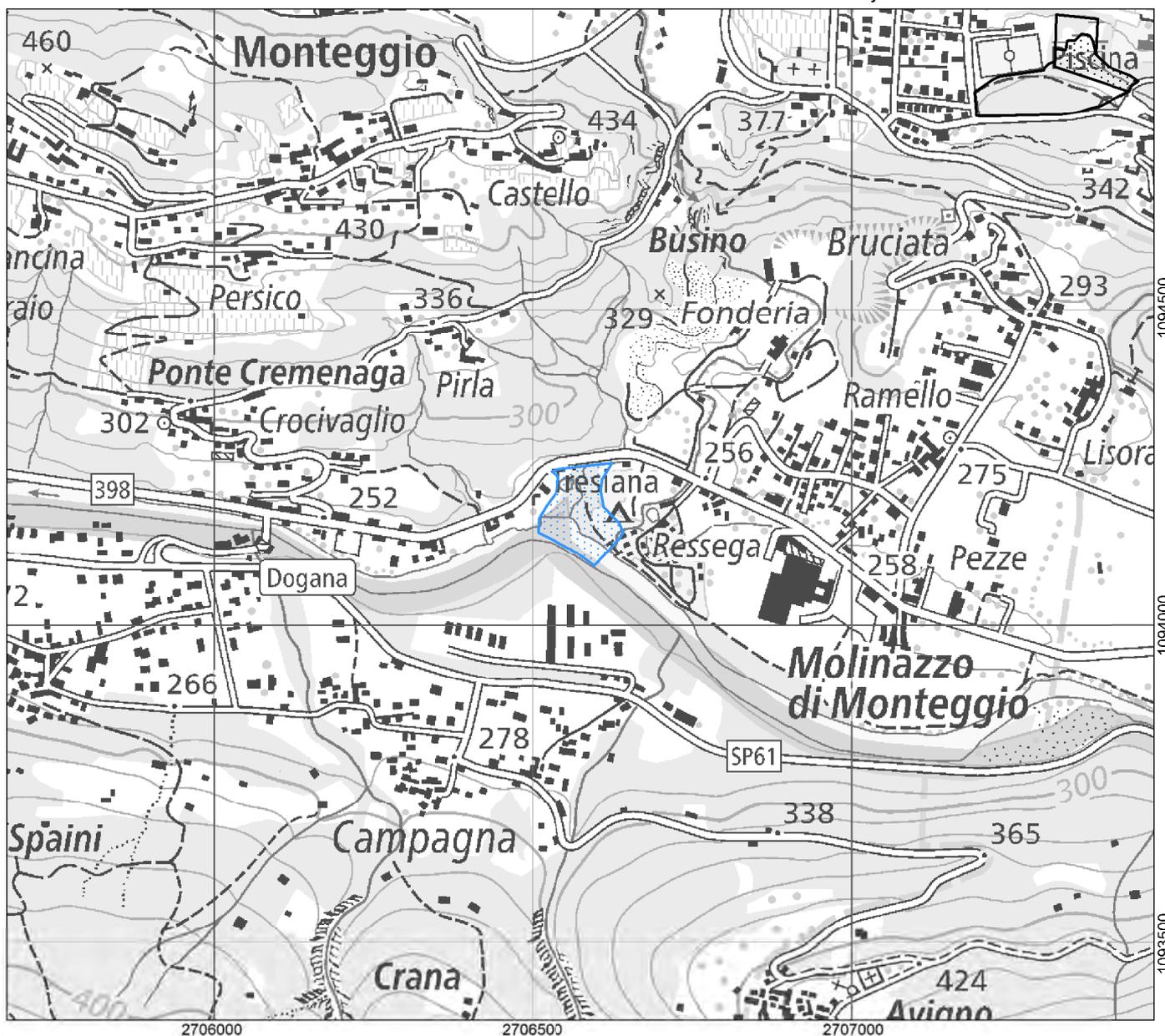
Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale
Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
Inventari federal dals territoris da frega d'amfibis d'importanza naziunala

Lokalität
 Localité
 Località
 Localitad

Ressiga

Objekt
 Objet
 Oggetto
 Object

TI209



1:10'000

-  Bereich A / Secteur A / Settore A / Sector A
-  Bereich B / Secteur B / Settore B / Sector B
-  Wanderobjekte / Objets itinérants / Oggetti mobili / Objects movibels
-  Nicht definitiv bereinigte Objekte / Objets dont la mise au net n'est pas terminée
 Oggetti non ancora delimitati in modo definitivo / Objects che n'èn anc betg surlavurads definitivamain
-  Weitere Objekte / Autres objets / Altri Oggetti / Auters objects

Ausschnitt aus der LK 1:25'000
 Fragment de la CN 1:25'000
 Frammento della CN 1:25'000
 Part da la CTN 1:25'000

1352

Iscrizione: 2001
 Revisione: 2017

©BAFU / OFEV
 UFAM / UFAM 2017

ALLEGATO C

ORDINANZE FEDERALI

Ordinanza
concernente la protezione delle zone golenali
d'importanza nazionale
(Ordinanza sulle zone golenali)

del 28 ottobre 1992 (Stato 1° novembre 2017)

Il Consiglio federale svizzero,

visto l'articolo 18a capoversi 1 e 3 della legge federale del 1° luglio 1966¹
sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN),

ordina:

Art. 1 Inventario federale

¹ L'Inventario federale delle zone golenali d'importanza nazionale (Inventario delle zone golenali) comprende gli oggetti di cui all'allegato 1.

² L'Inventario delle zone golenali comprende per ogni zona protetta:

- a. una rappresentazione cartografica del perimetro;
- b. il tipo di oggetto.²

³ La descrizione degli oggetti, pubblicata separatamente, è parte integrante della presente ordinanza.³

Art. 2⁴ Pubblicazione

¹ La descrizione degli oggetti è pubblicata nella Raccolta ufficiale delle leggi federali (RU) mediante rimando (art. 5 cpv. 1 lett. c della legge del 18 giu. 2004⁵ sulle pubblicazioni ufficiali). Essa è accessibile in forma elettronica⁶.

² L'Inventario delle zone golenali può essere consultato gratuitamente presso l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) e presso i servizi cantonali competenti.

RU 1992 2080, 1993 708

¹ RS 451

² Introdotto dal n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283).

³ Introdotto dal n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283).

⁴ Nuovo testo giusta il n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283).

⁵ RS 170.512

⁶ www.bafu.admin.ch > Temi > Biodiversità > Informazioni per gli specialisti > Misure > Infrastruttura ecologica > Biotopi d'importanza nazionale > Zone golenali

Art. 3 Delimitazione degli oggetti

¹ I Cantoni, sentiti i proprietari fondiari e i gestori, stabiliscono i tracciati di confine degli oggetti. Delimitano le zone cuscinetto sufficienti dal profilo ecologico, tenendo conto in particolare degli altri biotopi attigui.

² Se non sono ancora stati definiti i tracciati di confine, l'autorità cantonale competente adotta, su richiesta, provvedimenti per l'accertamento dell'appartenenza di un fondo a un oggetto. Il richiedente deve poter dimostrare che per tale accertamento esista un interesse degno di protezione.

Art. 3a⁷ Modifica da parte del DATEC

¹ Il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC), dopo aver sentito i Cantoni, può modificare il perimetro di un oggetto appartenente alla categoria dei margini proglaciali per quanto in tale perimetro siano inserite zone immediatamente attigue all'oggetto e dove il ghiaccio sia scomparso dopo l'iscrizione dell'oggetto nell'Inventario delle zone golenali.

² Fino alla decisione del DATEC a queste zone si applica la protezione preventiva secondo l'articolo 7.

Art. 4 Scopo della protezione

¹ Gli oggetti devono essere conservati intatti. Le finalità di protezione includono segnatamente:

- a. la conservazione e lo sviluppo della flora e della fauna indigene tipiche delle zone golenali e degli elementi ecologici indispensabili alla loro esistenza;
- b. la conservazione e, per quanto sia ragionevole e fattibile, il ristabilimento della dinamica naturale del regime delle acque e di quello dei detriti alluvionali;
- c. la conservazione delle caratteristiche geomorfologiche.⁸

² Una deroga allo scopo della protezione è ammissibile soltanto per progetti direttamente legati all'ubicazione che sono utili alla protezione degli uomini dagli effetti dannosi dell'acqua o ad un altro interesse pubblico preponderante d'importanza nazionale. Chi ha causato i danni deve essere obbligato ad adottare le misure più appropriate di protezione, di ristabilimento o, altrimenti, di sostituzione.

Art. 5 Provvedimenti di protezione e di manutenzione

¹ I Cantoni, dopo aver sentito i proprietari fondiari e i gestori, adottano i provvedimenti di protezione e di manutenzione necessari per la conservazione degli oggetti. Nell'elaborazione di detti provvedimenti va attribuita particolare importanza alla

⁷ Introdotto dal n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283).

⁸ Nuovo testo giusta il n. I dell'O del 29 ott. 2003, in vigore del 1° dic. 2003 (RU 2003 4131).

salvaguardia ed alla promozione di un'utilizzazione agricola e forestale adeguata e sostenibile.⁹

² In particolare essi vigilano affinché:

- a. i piani e le prescrizioni, che regolano le modalità di utilizzazione del suolo, ai sensi della legislazione sulla sistemazione del territorio, siano conformi alla presente ordinanza;
- b. le zone golenali con un regime delle acque e dei detriti totalmente o ampiamente intatti siano protette integralmente;
- c. gli sfruttamenti esistenti e quelli nuovi, in particolare l'agricoltura e l'economia forestale, l'utilizzazione delle forze idriche e delle acque sotterranee, l'estrazione di ghiaia, la navigazione e l'utilizzazione a fini ricreativi compresa la pesca, siano conformi allo scopo della protezione;
- d. sia incoraggiato lo sviluppo delle piante rare e minacciate e degli animali nonché della loro biocenosi;
- e. la qualità dell'acqua e del suolo sia migliorata tramite una riduzione dell'apporto di sostanze nutritive e nocive.

³ Le disposizioni dei capoversi 1 e 2 sono applicabili anche alle zone cuscinetto, sempre che lo scopo perseguito dalla protezione lo esiga.

Art. 6¹⁰ Termine

I provvedimenti di cui all'articolo 3 capoverso 1 e all'articolo 5 devono essere adottati entro dieci anni dall'iscrizione degli oggetti nell'allegato 1.

Art. 7¹¹ Protezione preventiva

¹ I Cantoni, fintanto che non avranno adottato provvedimenti di protezione e di manutenzione, provvedono con provvedimenti urgenti appropriati affinché lo stato degli oggetti non peggiori. In particolare provvedono affinché negli oggetti non siano costruiti edifici e impianti oppure realizzate importanti modifiche di utilizzazione.

² Possono autorizzare deroghe a condizione che siano conciliabili con l'articolo 4 capoverso 2.

⁹ Nuovo testo giusta il n. I dell'O del 29 ott. 2003, in vigore del 1° dic. 2003 (RU 2003 4131).

¹⁰ Nuovo testo giusta il n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283).

¹¹ Nuovo testo giusta il n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283).

Art. 8¹² Eliminazione dei danni

I Cantoni vigilano affinché i danni arrecati in particolare alla dinamica naturale del regime delle acque e dei detriti degli oggetti siano eliminati, per quanto possibile, non appena se ne presenti l'occasione.

Art. 9 Obblighi della Confederazione

¹ Nell'ambito della loro attività, le autorità e i servizi della Confederazione nonché i suoi istituti e stabilimenti sono tenuti a conservare intatti gli oggetti secondo lo scopo della protezione.

² Essi adottano i provvedimenti previsti dagli articoli 5, 7 e 8 per i quali sono competenti in virtù della pertinente legislazione federale speciale.

Art. 10 Resoconto

¹ I Cantoni, fintanto che non avranno adottato i provvedimenti necessari secondo l'articolo 3 capoverso 1 e l'articolo 5, devono presentare alla fine di ogni anno all'UFAM¹³ un rapporto sullo stato della protezione delle zone golenali nel loro territorio.

² Essi indicano all'UFAM al più tardi con il loro ultimo rapporto quali danni ai sensi dell'articolo 8 prevedono di eliminare ed entro quale termine.

Art. 11 Prestazioni della Confederazione

¹ La Confederazione consiglia e appoggia i Cantoni nell'adempimento dei compiti previsti dalla presente ordinanza.

² Le indennità della Confederazione per i provvedimenti previsti negli articoli 3, 5 e 8 della presente ordinanza sono rette dagli articoli 18 e 19 dell'ordinanza del 16 gennaio 1991¹⁴ sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN).¹⁵

Art. 11a¹⁶ Oggetti ancora in fase d'esame

¹ Gli oggetti ancora in fase d'esame sono elencati nell'allegato 2.

² Sino alla loro iscrizione nell'allegato 1, la protezione di tali oggetti è retta dall'articolo 29 OPN¹⁷ e dall'articolo 7 della presente ordinanza.

³ La pubblicazione è retta dall'articolo 2.

¹² Nuovo testo giusta il n. I dell'O del 29 ott. 2003, in vigore del 1° dic. 2003 (RU 2003 4131).

¹³ Nuova espr. giusta il n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283). Di detta mod. è tenuto conto in tutto il presente testo.

¹⁴ RS 451.1

¹⁵ Nuovo testo giusta il n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283).

¹⁶ Introdotto dal n. I dell'O del 29 set. 2017, in vigore dal 1° nov. 2017 (RU 2017 5283).

¹⁷ RS 451.1

Art. 12 Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il 15 novembre 1992.

Ordinanza
sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi di
importanza nazionale
(Ordinanza sui siti di riproduzione degli anfibi; OSRA)

del 15 giugno 2001 (Stato 1° luglio 2007)

Il Consiglio federale svizzero,

visto l'articolo 18a capoversi 1 e 3 della legge federale del 1° luglio 1966¹ sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN),

ordina:

Art. 1 Inventario federale

¹ L'Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale (Inventario dei siti di riproduzione degli anfibi) comprende gli oggetti elencati negli allegati 1 e 2.

² L'allegato 1 comprende gli oggetti fissi e l'allegato 2 gli oggetti mobili.

Art. 2 Oggetti fissi

Gli oggetti fissi sono costituiti dagli specchi d'acqua idonei alla riproduzione e dalle superfici confinanti naturali e prossime allo stato naturale (settore A), nonché dagli spazi vitali per l'attività terrestre e dai corridoi di transito degli anfibi (settore B). Se necessario, nella descrizione degli oggetti va tenuto conto dei settori A e B.

Art. 3 Oggetti mobili

¹ Gli oggetti mobili comprendono zone di estrazione di materie prime, in particolare cave di ghiaia e d'argilla nonché cave di pietra, con specchi d'acqua idonei alla riproduzione, che nel corso del tempo possono essere spostati.

² Qualora lo spostamento degli specchi d'acqua idonei alla riproduzione non fosse più possibile, il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) chiede al Consiglio federale se l'oggetto mobile:

- a. debba essere sostituito con un nuovo oggetto mobile equivalente;
- b. debba essere designato come oggetto fisso, o
- c. debba essere escluso dall'Inventario.

³ Nella sua richiesta giusta il capoverso 2, il DATEC tiene conto delle condizioni locali e collabora strettamente con i Cantoni interessati, i quali, dal canto loro, sentono gli interessati ai sensi dell'articolo 5 capoverso 2.

RU 2001 2273

¹ RS 451

Art. 4 Descrizione degli oggetti

¹ Gli oggetti sono descritti in una pubblicazione speciale. Quale allegato 3, essa è parte integrante della presente ordinanza.

² La pubblicazione può essere consultata in ogni momento presso l'Ufficio federale dell'ambiente² (Ufficio federale, UFAFP) e presso i Cantoni.³ I Cantoni designano i servizi competenti.

Art. 5 Delimitazione degli oggetti

¹ I Cantoni stabiliscono i confini esatti degli oggetti fissi. A tale scopo sentono il parere dei proprietari fondiari e degli usufruttuari.

² Per gli oggetti mobili, i Cantoni concordano con i proprietari fondiari, gli gestori o i settori coinvolti un perimetro entro il quale gli specchi d'acqua idonei alla riproduzione degli anfibi possano essere spostati in ubicazioni adeguate. Se necessario, i Cantoni adottano le disposizioni del caso.

³ Se la delimitazione giusta i capoversi 1 e 2 non è ancora avvenuta, su richiesta l'autorità cantonale prende una decisione d'accertamento sull'appartenenza di un fondo a un oggetto. Il richiedente deve dimostrare un interesse legittimo all'accertamento.

Art. 6 Scopo della protezione

¹ Gli oggetti fissi devono essere conservati intatti e gli oggetti mobili devono essere preservati nella loro funzionalità, quali siti di riproduzione di anfibi riconosciuti per la qualità e idoneità, nonché come capisaldi per la sopravvivenza a lungo termine e per il ripopolamento di specie d'anfibi minacciate.

² Tra gli scopi della protezione figurano in particolare la conservazione e la promozione:

- a. dell'oggetto quale sito per la riproduzione degli anfibi;
- b. delle popolazioni di anfibi che determinano il valore dell'oggetto;
- c. dell'oggetto quale elemento all'interno di un sistema di biotopi.

³ Se la conservazione o la promozione di popolazioni di anfibi di specie diverse si escludono a vicenda, valgono le priorità giusta le indicazioni dell'allegato 3.

² La designazione dell'unità amministrativa è stata adattata in applicazione dell'art. 16 cpv. 3 dell'O del 17 nov. 2004 sulle pubblicazioni (RS 170.512.1). Di detta modifica è stato tenuto conto in tutto il presente testo.

³ Nuovo testo giusta il n. I 4 dell'O del 15 gen. 2003 che modifica le disposizioni sulla consultazione delle pubblicazioni relative alle ordinanze sui biotopi conformemente all'art. 18a LPN (RU 2003 249).

Art. 7 Deroghe allo scopo della protezione

¹ Una deroga allo scopo della protezione degli oggetti fissi è ammessa solo per progetti a ubicazione vincolata e utili a un interesse pubblico preponderante, parimenti d'importanza nazionale. Il responsabile è tenuto ad adottare le migliori misure di protezione e di ripristino possibili, o provvedimenti sostitutivi adeguati.

² È inoltre possibile derogare allo scopo della protezione degli oggetti fissi in caso di:

- a. lavori di manutenzione necessari alla protezione dalle piene, in particolare nel perimetro di zone di deposito di ghiaia e di bacini di ritenuta delle piene;
- b. utilizzazione di impianti di piscicoltura esistenti;
- c. misure giusta la legge del 24 gennaio 1991⁴ sulla protezione delle acque;
- d. misure giusta l'ordinanza del 26 agosto 1998⁵ sui siti contaminati;
- e. protezione di superfici per l'avvicendamento delle colture.

³ È possibile derogare allo scopo della protezione degli oggetti mobili se ciò è stabilito negli accordi o in una disposizione giusta l'articolo 5 capoverso 2.

Art. 8 Misure di protezione e di manutenzione

¹ I Cantoni, dopo aver sentito il parere dei proprietari fondiari e degli usufruttuari, adottano le misure di protezione e di manutenzione atte al raggiungimento dello scopo della protezione. Nel caso di oggetti mobili, tali misure di protezione e di manutenzione sono oggetto degli accordi giusta l'articolo 5 capoverso 2.

² I Cantoni provvedono segnatamente affinché i piani e le prescrizioni che regolano l'utilizzazione del suolo consentita ai sensi della legge del 22 giugno 1979⁶ sulla pianificazione del territorio corrispondano a tale ordinanza.

Art. 9 Scadenza

Le misure di cui all'articolo 5 capoversi 1 e 2 nonché all'articolo 8 devono essere adottate entro sette anni dall'inserimento degli oggetti nell'allegato 1 o 2.

Art. 10 Protezione preventiva

Fintanto che non hanno adottato misure di protezione e di manutenzione, i Cantoni s'impegnano a evitare il deterioramento dello stato degli oggetti fissi e a mantenere la funzionalità degli oggetti mobili mediante misure urgenti appropriate.

⁴ RS 814.20

⁵ RS 814.680

⁶ RS 700

Art. 11 Riparazione dei danni

I Cantoni vigilano affinché i danni precedentemente arrecati all'oggetto siano riparati, per quanto possibile, non appena se ne presenti l'occasione. Nel caso di oggetti mobili saranno considerati gli accordi giusta l'articolo 5 capoverso 2.

Art. 12 Obblighi della Confederazione

¹ Nell'ambito della loro attività, le autorità e i servizi della Confederazione, nonché i suoi istituti e le sue aziende, sono tenuti a conservare intatti gli oggetti fissi e funzionali gli oggetti mobili.

² Essi adottano le misure previste agli articoli 8, 10 e 11, nei settori in cui sono competenti in virtù della legislazione speciale.

Art. 13 Resoconto

Fintanto che non avranno adottato le misure necessarie giusta l'articolo 5 capoversi 1 e 2 e l'articolo 8, i Cantoni devono presentare all'Ufficio federale, alla fine di ogni biennio, un rapporto sullo stato della protezione dei siti di riproduzione degli anfibi.

Art. 14 Prestazioni della Confederazione

¹ L'Ufficio federale consiglia e sostiene i Cantoni nell'adempimento dei compiti previsti dalla presente ordinanza.

² Le indennità della Confederazione per le misure previste agli articoli 5, 8, 11 e 16 della presente ordinanza sono rette dagli articoli 17 e 19 dell'ordinanza del 16 gennaio 1991⁷ sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN).

Art. 15 Raccomandazioni dell'UFAFP

L'UFAFP, dopo aver sentito le cerchie interessate, rilascia raccomandazioni in merito alla protezione e alla manutenzione dei siti di riproduzione degli anfibi.

Art. 16 Disposizione transitoria

¹ Sino alla decisione su un loro inserimento nell'allegato 1 o 2, la protezione degli oggetti elencati nell'allegato 4 si basa sull'articolo 29 capoverso 1 lettera *a* OPN⁸, nonché sull'articolo 10 della presente ordinanza.

² Tali oggetti sono descritti nella documentazione relativa alla procedura di consultazione del 21 giugno 1994⁹. Detta documentazione può essere consultata presso i servizi indicati all'articolo 4 capoverso 2.

⁷ RS 451.1

⁸ RS 451.1

⁹ Non pubblicata nella RU.

Art. 17 Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il 1° agosto 2001.

ALLEGATO D

**CORRIDOI FAUNISTICI
D'IMPORTANZA SOVRAREGIONALE**

Wildtierkorridore von überregionaler Bedeutung
Corridors faunistiques d'importance suprarégionale
Corridoi faunistici d'importanza sovraregionale
Passadi per animals selvadis da mutada supraregiunale

Kanton Canton Cantone Chantun	TI, Italia	Objekt Objet Oggetto Object	TI 44
Gemeinde(n) Commune(s) Comune(i) Vischnanca(s)	Croglio, Cadegliano Viconago (I)	Zustand Etat Stato Stadi	beeinträchtigt perturbé perturbato
Lokalität Localité Località Localitad	Croglio		
Koordinaten Coordonnées Coordinate Coordinatas	707'614 / 94'050		

Zielarten / Espèces cibles / Specie target

Wildschwein, Rothirsch
Sanglier, cerf rouge
Cinghiale, cervo

Kurzbeschreibung / Brève description / Breve descrizione

Groglio-Monteggio (Tresa): Verbindung entlang des Flusses Tresa zwischen der Region von Malcantone und Italien. Wildschweinwechsel wurde beobachtet. Wechsel behindert (Verkehr, Bau).

Groglio-Monteggio (Tresa): Connexion le long de la rivière Tessa entre la région de Malcantone et l'Italie. Un cheminement de sanglier a été observé. Cheminement perturbé (circulation, construction).

Groglio-Monteggio (Tresa): Collegamento lungo il fiume Tresa tra il Malcantone e l'Italia. È stato osservato un passo di cinghiali. Il passo è perturbato (traffico, costruzioni).

Massnahmen / Mesures / Misure

Warnsignale entlang der Strasse. Verhindern von neuen Hindernissen (Bau).
Signaux avertisseurs le long de la route. Éviter de nouveaux obstacles (constructions).
Segnali d'avvertimento lungo la strada. Impedire nuovi ostacoli (costruzioni).

Zusatzinformationen / Informations supplémentaires / Informazioni supplementari

-

ALLEGATO E

**CATASTO CANTONALE DEI
SITI CONFLITTUALI ANFIBI/TRAFFICO**

<p>Località Valle della Tresa</p>	<p>Coordinate 707.520/93.965</p>
<p>Tratte stradali interessate Strada cantonale che da Ponte Tresa porta al valico di Fornasette</p>	<p>Comune/i Monteggio Croglio</p>
<p>Lunghezza Ca. 3 Km</p>	

<p>Specie di anfibi coinvolte <i>Bufo bufo spinosus</i> (Rospo comune)? <i>Rana temporaria</i> (Rana temporaria)? <i>Rana dalmatina</i> (Rana agile)? <i>Rana esculenta</i> (Rana verde minore)?</p>	<p>Riferimento ad oggetti inventariati An 209, An 202 Gn 229 Ren Ti73</p>
---	--

Situazione
Nella loro migrazione primaverile verso i siti di riproduzione gli anfibi devono attraversare la strada cantonale che da Ponte Tresa porta al valico di Fornasette.

Ubicazione (estratto CN Fogli 1352 e 1353)



Problemi riscontrati

- Anfibi schiacciati dai veicoli in transito sulla tratta rilevata.
- Presenza di infrastrutture (muretti, recinzioni...) che ostacolano la migrazione

Provvedimenti / Misure proposte

- Verifica del grado di conflitto e delle specie di anfibi coinvolte

Realizzata (anno)**Documentazione fotografica**

Tratta strada cantonale

Prima segnalazione (anno, evtl. nome)

2004, Tiziano Maddalena

Ultima revisione

30.12.04 MIS

ALLEGATO F

RETE DI ZONE PROTETTE SMERALDO



Descrizioni dei siti Smeraldo in Svizzera italiana

Stato 30.11. 2012

CH14 Tresa

La zona è poco estesa, 15 ha. Si estende lungo il corso d'acqua Tresa che segna il confine con l'Italia ed è posta a una quota di 250 m.

Importanza:

Questa zona golenale possiede, malgrado la sua piccola estensione, una fauna particolarmente interessante. Qui trovano habitat favorevoli tre specie di pesci e numerose libellule minacciate.

Vulnerabilità:

La zona golenale è influenzata da una diga di valle e dalla regolazione artificiale del regime idrico. L'area è minacciata da un progetto stradale di traffico intenso.

Habitat e Specie Smeraldo :

Ontaneti e saliceti ripicoli

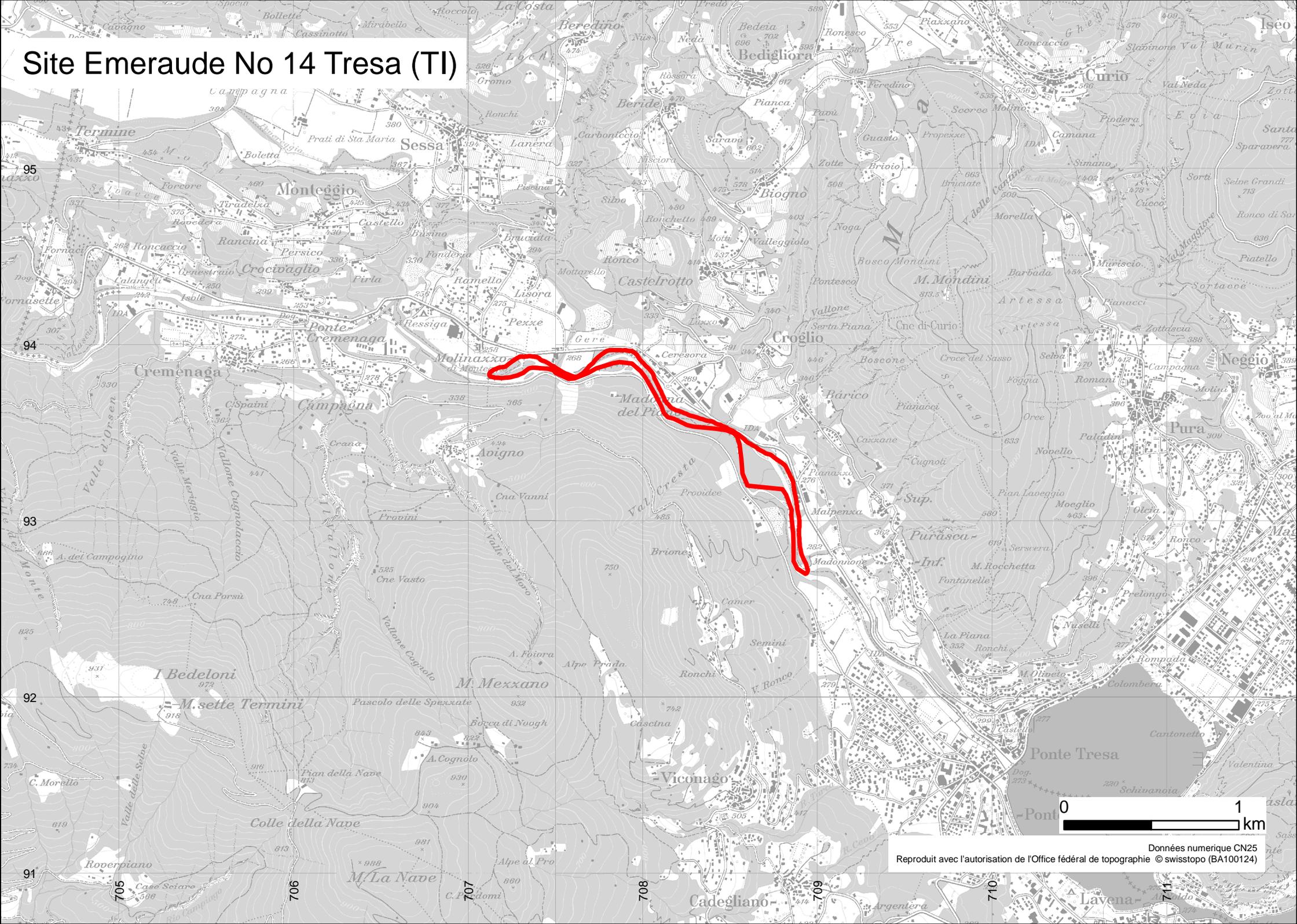
Specie SMERALDO:

Oxygastra curtisii, Cobite comune, Pigo, Martin pescatore, Nibbio bruno, Averla piccola, Nitticora.

Stato della protezione

L'area corrisponde alla zona golenale d'importanza nazionale ed è protetta dal piano regolatore comunale

Site Emeraude No 14 Tresa (TI)



Données numérique CN25
Reproduit avec l'autorisation de l'Office fédéral de topographie © swisstopo (BA100124)

ALLEGATO G

**RETE ECOLOGICA REGIONALE
DELLA REGIONE LOMBARDIA**

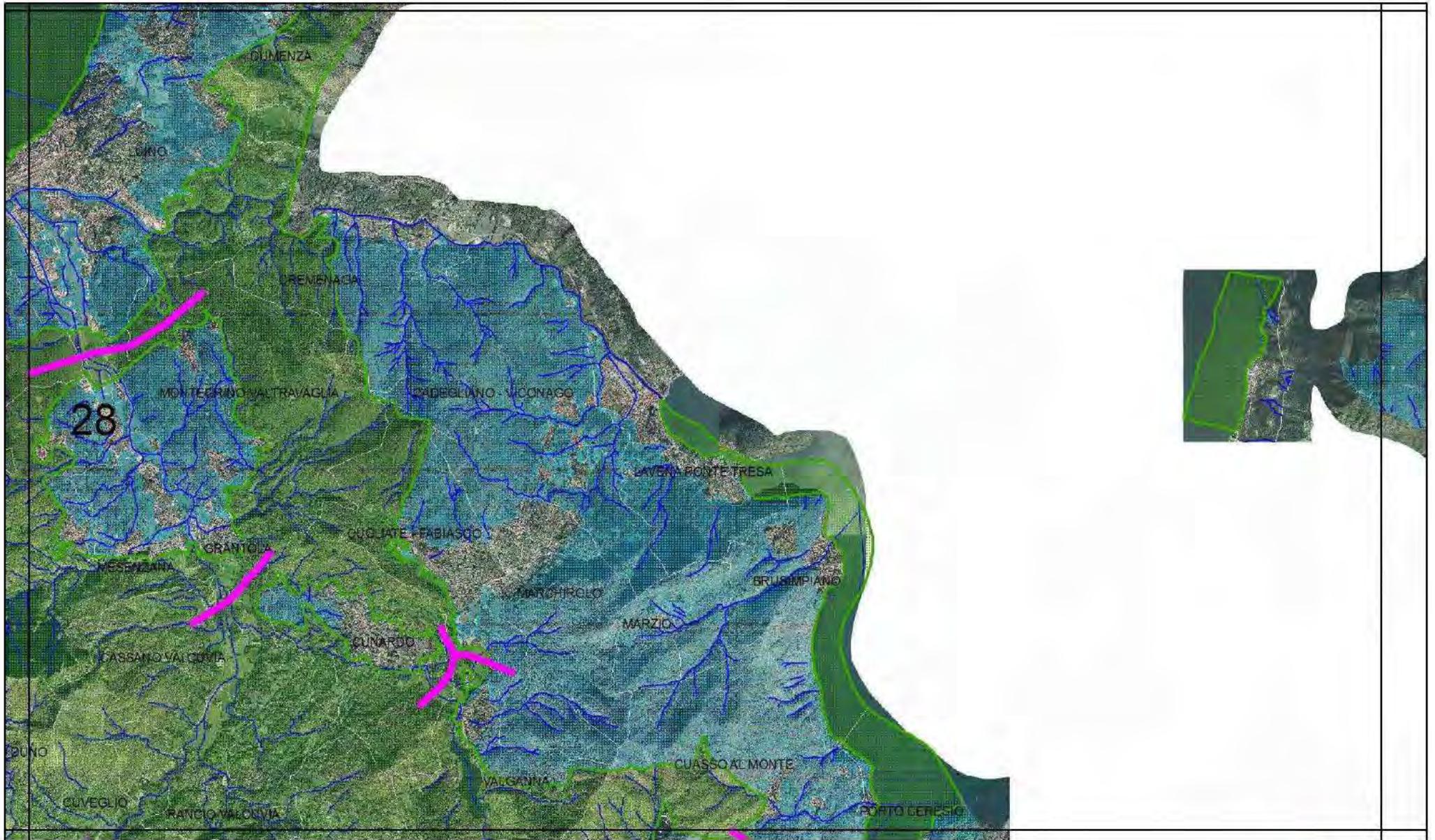


Regione Lombardia

Sistemi Verdi e Paesaggio

Rete Ecologica Regionale





dicembre 2009

N
1:75.000

Base cartografica:

Ortofoto 2003
Compagnia Generale
di Riprese Aeree
e banche dati prodotte
da Regione Lombardia -
Infrastruttura per
l'Informazione Territoriale

ELEMENTI PRIMARI DELLA RER

-  varco da deframmentare
-  varco da tenere
-  varco da tenere e deframmentare
-  corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
-  corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
-  elementi di primo livello della RER

ALTRI ELEMENTI

-  griglia di riferimento
-  reticolo idrografico
-  elementi di secondo livello della RER
-  comuni



RETE ECOLOGICA REGIONALE

CODICE SETTORE: 28
NOME SETTORE: LAGO DI LUGANO

Province: VA, CO

DESCRIZIONE GENERALE

Il settore comprende un settore delle Prealpi del Varesotto, al confine con il Canton Ticino, Svizzera. L'area è molto diversificata dal punto di vista ambientale e comprende un settore dei Monti della Valcuvia, un tratto di Valganna, la Val Marchirolo, la Valtravaglia, un settore del Lago di Lugano (vi è inclusa anche l'area di Campione d'Italia, che ricade in provincia di Como), un settore del Lago Maggiore (nei pressi di Luino), alcune cime intorno ai 1000 metri (Monte Sette Termini, Monte La Nave, Monte Piambello, Monte Marzio), un tratto di fiume Tresa, numerosi torrenti, vaste aree boscate e praterie da fieno soprattutto nei fondovalle.

Il Lago di Lugano è importante per la ricca comunità ittica dei laghi profondi, a diversi livelli trofici. Tra le specie ittiche di maggiore interesse conservazionistico si segnalano *Salmo (trutta) marmoratus*, *Padogobius martensii*, *Rutilus erythrophthalmus*, *Cobitis taenia bilineata*, *Chondrostoma soetta*, *Rutilus pigus*, *Alburnus alburnus alborella*, *Leuciscus souffia muticellus*, *Barbus plebejus*.

Il fiume Tresa è l'unico emissario del Lago di Lugano; ha origine dal piccolo sottobacino lacustre di Ponte Tresa (1.1 km²) e si estende fino al Lago Maggiore per una lunghezza complessiva di circa 13 km. È stato in parte identificato come Area Prioritaria, nel tratto compreso tra Luino e Cremenaga, importante soprattutto per l'ittiofauna che comprende, tra le altre, le seguenti specie *Lampetra zanandreae*, *Alosa fallax*, *Anguilla anguilla*, *Lota lota*, *Salaria fluviatilis*, *Leuciscus cephalus*, *Gobio gobio*, *Esox lucius*, *Phoxinus phoxinus*, *Perca fluviatilis*.

I principali elementi di frammentazione sono rappresentati dal consumo di suolo derivante dalla espansione dell'urbanizzato nelle aree di fondovalle, dalla rete viaria (soprattutto la S.S. 233 e la S.S. 394) e dai cavi aerei sospesi, che possono costituire una minaccia sia per l'avifauna nidificante che per quella migratoria, soprattutto se di grandi dimensioni (ad es. rapaci).

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2010019 Monti della Valcuvia.

ZPS - Zone di Protezione Speciale: IT2010401 Parco Regionale Campo dei Fiori

Parchi Regionali: -

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Valli Veddasca, Dumentina, Valganna-Valmarchirolo"

PLIS: -

Altro: -

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: -

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 - n. 8/10962): 38 Monti della Valcuvia; 37 Fiume Tresa; 39 Campo dei Fiori; 73 Lago di Lugano (settore varesotto e settore di Campione d'Italia); 70 Lago Maggiore.

Altri elementi di primo livello: Fascia boscata tra Castello Cabiaglio e Ghirla; Monte Sette Termini e Monte La Nave; Monte Bedea.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): FV83 Prealpi varesotte meridionali; FV84 Prealpi varesotte settentrionali; MI83 Monte Sette Termini; UC61 Monti della Valcuvia e Campo dei Fiori; MA46 Alto Varesotto; MA44 Monti della Valcuvia; MA10 Campo dei Fiori; MA47 Torrente Bevera; AR58 PLIS Valle del Lanza; CP29 Prealpi calcaree varesotte; CP12 Lago Maggiore, Fiume Tresa, Lago di Lugano, Lago di Piano; CP73 Alpi e Prealpi Lepontine.

Altri elementi di secondo livello: Monte Piambello - Monte Marzio; Monte Mezzano; Prati del fondovalle della Valtravaglia.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 “*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*”;
- Documento “*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515. Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:
 - verso N e E con il Canton Ticino (Malcantone);
 - verso S con il Campo dei Fiori;
 - verso O con i Monti della Valcuvia;
 - lungo e tra i versanti della Valcuvia;
 - lungo e tra i versanti della Valganna.

Evitare l’inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Favorire interventi di deframmentazione ecologica lungo le principali infrastrutture lineari (ad es. sottopassi faunistici e dissuasori ottici), in particolare lungo la S.S. 233 e la S.S. 394, e interventi dimessa in sicurezza di cavi aerei a favore dell’avifauna, ad esempio tramite:

- interrimento dei cavi;
- apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all’avifauna (boe, spirali, bid-flight diverters).

Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica.

1) Elementi primari:

39 Campo dei Fiori; 38 Monti della Valcuvia; Fascia boscata tra Castello Cabiaglio e Ghirla; Monte Sette Termini e Monte La Nave; Monte Bedea: mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; decespugliamento di pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti a prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l’avifauna nidificante e migratoria; regolamentazione dell’utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di gambero di fiume, avifauna nidificante e teriofauna;

73 Lago di Lugano; 70 Lago Maggiore: conservazione e miglioramento delle vegetazioni periacquale residue; gestione dei livelli idrici del lago con regolamentazione delle captazioni idriche ad evitare eccessivi sbalzi del livello idrico; monitoraggio della qualità delle acque; favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l’immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi;

Varchi

Necessario intervenire attraverso opere di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere:

- 1) tra Brezzo di Bedero e Montegrino Valtravaglia;
- 2) tra Grantola e Cunardo;
- 3) tra Cunardo e Ghirla;

2) Elementi di secondo livello:

Prati del fondovalle della Valtravaglia: mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; decespugliamento di prati soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; studio e monitoraggio di entomofauna, avifauna nidificante e teriofauna;

Monte Piambello – Monte Marzio; Monte Mezzano: mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; decespugliamento di pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di avifauna nidificante e teriofauna;

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente. Occorre favorire interventi di deframmentazione e mantenimento in particolare dei varchi di connessione sopra indicati.

CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: la connettività ecologica è interrotta da più elementi viari, tra i quali si segnalano in particolare le S.S. 394 ed S.S. 233;

b) Urbanizzato: le principali aree urbanizzate sono concentrate lungo le rive dei laghi Maggiore (ad es. Luino) e di Lugano (ad es. Ponte Tresa e Brusimpiano) e nei fondovalle. Occorre favorire interventi di deframmentazione e di mantenimento dei varchi di connessione sopra indicati; evitare la dispersione urbana;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti alcune cave che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.

ALLEGATO H

PIANI D'AZIONE SPECIFICI



Progetto *Natrix tessellata*

Conservazione della Natrice tassellata in Ticino piano d'azione specifico sintesi degli studi 2004-2009

Alberto Conelli e Marco Nembrini, biologi

Dicembre 2009

Nt-4	Tresa - Ponte Cremenaga	
ISVR	172 Monteggio Cremenaga (N.B: importanza locale)	
Inventari	GN 229, AN 209	
Ubicazione	Popolazione situata sulla sponda svizzera della Tresa, in località Ponte Cremenaga, nel Comune di Monteggio	
Ambienti	Sponda semi-naturale del Fiume Tresa, con presenza di strutture (muri di sostegno in muratura, scogliere in blocchi coperti da vegetazione più o meno rada). Localmente, la Tresa presenta ambienti acquatici e golenali di grande pregio. Buona connessione con i versanti, soprattutto sulla sponda italiana.	
Interesse per la conservazione	Si tratta dell'unica popolazione rilevante di acque correnti del Sottoceneri oltre a quella del Vedeggio. Inoltre, essa svolge un ruolo importante a livello di scambio genetico tra le popolazioni del bacino del Ceresio e quelle del Verbano. Infine, la presenza della zona golenale di importanza nazionale no. 229 Madonna del Piano, tra Monteggio e Croglia, è ulteriore motivo di interesse.	
Minacce	<p>Si denota in generale un eccessivo imboschimento delle sponde, con conseguente perdita di siti di termoregolazione. Il Poligono del Giappone (<i>Reynoutria</i> spp.) è massicciamente presente, in particolare all'interno degli ambienti golenali di pregio (Madonna di Viglio). Esso rappresenta una minaccia per i rettili in quanto pregiudica la funzionalità delle strutture per la termoregolazione situate sulle sponde.</p> <p>Possibile scomparsa di piccole strutture sui fondi edificati, malgrado si trovino in zona riparia, a Ponte Cremenaga (fondi no. 1181, 1182, 1184 RFD Monteggio).</p> <p>Lo sbarramento della diga di Creva (Luino, Italia), realizzato nel 1929, è tuttora sprovvisto di una scala di rimonta per pesci. Ciò costituisce una notevole disfunzione per l'ecosistema acquatico della Tresa.</p>	
Tipo di priorità	Conservazione	
Provvedimenti	1	T-1 Mantenimento delle fessure nei muri di sostegno della strada cantonale
	2	V-1,2 Gestione della vegetazione ripariale, in particolare delle neofite invasive (Poligono del Giappone).
	3	A-1 Promuovere la progettazione di una scala di rimonta per pesci in corrispondenza dello sbarramento della diga di Creva (ENEL Produzione Spa, Italia).
	4	T-2 Tutela degli ambienti acquatici: evitare le scariche abusive in alveo. Aggiornamento dell'inventario ISVR (il sito non dovrebbe essere di importanza locale bensì nazionale, in virtù della presenza di N.t.).

Nt-4

Tresa - Ponte Cremenaga

Cartografia



 Zona A (nucleo)
 Zona B

Provvedimenti principali: 

Nt-4

Tresa - Ponte Cremenaga



Habitat favorevoli Ponte Cremenaga. Sinistra: sponda favorevole della Tresa. Destra: strutture e vecchi muri da conservare



Habitat favorevoli Ambienti golenali di pregio in località Molinazzo di Monteggio (GN 229)



Disfunzioni Sinistra: scogliera invasa da Poligono del Giappone in località Molinazzo di Monteggio (GN 229); destra: Diga di Creva, importante ostacolo per la fauna tra il bacino del Ceresio e quello del Verbano.



Conservazione delle Libellule
nel Cantone Ticino

5.0.0.1

Piano d'azione specifico n° 5

Oxygastra curtisii (Dale, 1834)



Dicembre 2005

Autori:

Marzia Mattei-Roesli
Maddalena & associati Sagl
6672 Gordevio
Tel. 091 863 39 07
marzia.roesli@ticino.com

Tiziano Maddalena
Maddalena & associati Sagl
6672 Gordevio
Tel. 091 753 27 09
tmaddalena@ticino.com

Nicola Patocchi
biologo
6835 Morbio Superiore
Tel. 091 683 45 75
fbm@bluewin.ch

Committente:

Ufficio della natura e del paesaggio
Dipartimento del Territorio
Cantone Ticino



Schede per sito

5.2.5.1

Vengono considerati solo i siti di riproduzione dove la presenza della specie è stata confermata nel 2004 o 2005. Siti potenzialmente favorevoli o località dove la specie è scomparsa negli ultimi 10 anni saranno oggetto di una scheda specifica solo se la specie vi verrà osservata in futuro in riproduzione.

Sito 5: Fiume Tresa a Madonna del Piano (Croglio)

Stato attuale di *O. curtisii*

Buona popolazione (durante la visita del 2005 sono state osservate 7 esuvie).

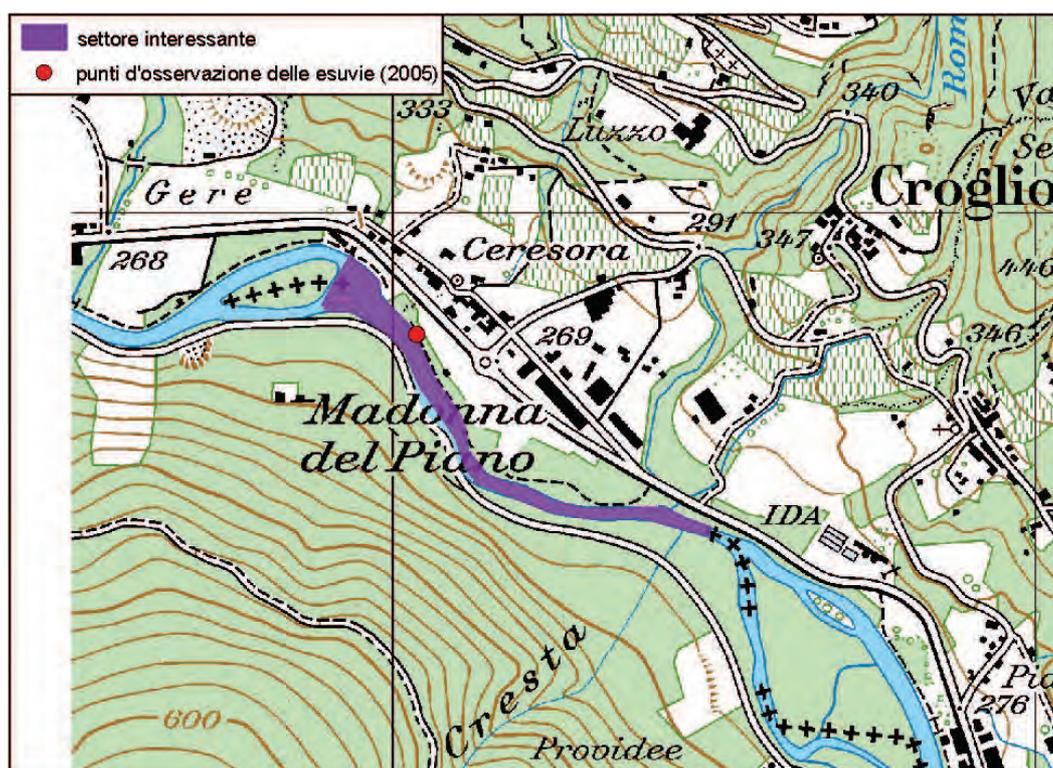
Stato di conservazione attuale del sito

Buono. Interessanti per la specie sono soprattutto quei tratti di fiume naturali caratterizzati da una corrente lenta e dalla presenza di filari di alberi (soprattutto Ontani) che crescono lungo la riva a diretto contatto con l'acqua e sono separati da spiagge prive di vegetazione (in particolare cespugli). L'apparato radicale degli alberi offre un ottimo habitat larvale, i tronchi sono delle buone superfici di emersione e la chioma in parte pendente sull'acqua fornisce ombra e protezione agli adulti.

Altri pregi del sito

Il fiume Tresa presenta delle condizioni microclimatiche molto particolari. Infatti, quale emissario di lago, è particolarmente caldo e ricco di sostanze trofiche. Inoltre presenta delle condizioni meno torrentizie, con zone di acqua quasi stagnante, rispetto agli altri grossi fiumi del Cantone.

Dal punto di vista della conservazione della fauna odonatologica nel Cantone Ticino il fiume Tresa viene considerato una stazione prioritaria. Esso infatti ospita ben 22 specie di libellule, 8 delle quali prioritarie, e assieme al Laghetto di Origlio è così la seconda stazione più ricca del Ticino. Tra le specie di maggiore pregio pure presenti elenchiamo: *Calopteryx virgo virgo*, *Erythromma lindenii*, *Platycnemis pennipes* (popolazione più grande del Ticino), *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* e *Gomphus vulgatissimus* (unica stazione in Ticino).





Schede per sito

5.2.5.2

Sito 5: Fiume Tresa a Madonna del Piano (Croglio)

Contesto giuridico attuale

PR: La zona dove è stata osservata la specie è definita come "Zona di protezione della natura" e come "Zona agricola SAC con vincolo di zona di protezione del paesaggio".

Inventari: iscritto nell'Inventario delle zone golenali della Svizzera d'importanza nazionale (oggetto no. 229 Madonna del Piano).

Mappali interessati (comune di Croglio)

368, 461, 463

Minacce

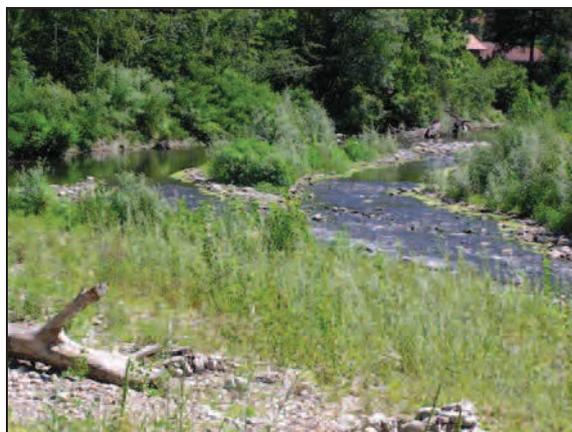
- Taglio o invecchiamento naturale dei vecchi Ontani che crescono lungo le rive del fiume.
- Arginature nei tratti di riva ancora naturali.
- Rimboschimento (soprattutto cespugli) delle rive con colonizzazione delle spiagge prive di vegetazione.

Principali misure da adottare

- Evitare l'abbattimento dei filari di vecchi alberi (in particolare degli Ontani) che crescono lungo alcuni tratti di riva e provvedere per tempo al loro ringiovanimento con giovani Ontani.
- Conservare i tratti di riva ancora naturali evitando opere di consolidamento e arginature.
- Se delle opere di arginatura dovessero essere assolutamente necessarie privilegiare tecniche di ingegneria naturalistica con l'impianto di filari di alberi (Ontani) quale consolidamento.
- Evitare che i tratti di riva liberi da vegetazione tra un albero e l'altro vengano colonizzate da cespugli.
- Mantenere il collegamento tra il fiume e le pendici boscate delle colline circostanti.

Strategie d'azione

- Informare il comune della presenza di questa specie prioritaria.
- Qualsiasi progetto che tocchi il letto del fiume Tresa o le sue sponde (microcentrali elettriche, opere di consolidamento delle rive ecc.) dovrà essere eseguito tenendo conto delle esigenze della specie.



Fiume Tresa, 12.7.2005: visione generale.



Madonna del Piano, 12.7.2005: ambiente tipico di *O. curtisii*.

ALLEGATO I

LIBELLULE

SCHEDE DI PROTEZIONE DELLE SPECIE

> *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* Vander Linden, 1823

Gonfo a pinze – Westliche Zangenlibelle – Gomphe à pincés méridional

LR: EN | PRIO: 3 | OPN: **protetto**

Descrizione

Come tutte le specie appartenenti alla famiglia dei Gomphidae, *O. f. unguiculatus* è contraddistinto da due grandi occhi nettamente separati. Questi, a differenza di quelli della sottospecie nominale, sono di colore blu. Il corpo, di medie dimensioni, presenta una complessa colorazione nera e gialla (sul torace il giallo sfuma nel verde). Mentre nei maschi dominano le macchie nere, nella femmina il colore preponderante è il giallo. L'addome del maschio, chiaramente ingrossato nella parte apicale, termina con robusti cerci gialli la cui forma è determinante per l'identificazione. In *O. f. unguiculatus* il dente terminale dei cerci inferiori forma un angolo più acuto rispetto alla sottospecie nominale. L'addome della femmina, invece, non presenta nessun ingrossamento e sembra troncato.

Le larve hanno un corpo tozzo e sono contraddistinte da antenne particolarmente corte e larghe, composte unicamente da 4 segmenti. Le spine dorsali sono poco pronunciate, quelle laterali sono presenti sui segmenti 7 a 9.

Ecologia

O. f. unguiculatus è una specie termofila tipicamente legata a fiumi o riali di pianura naturali e riccamente strutturati, con rive pianeggianti e zone più profonde con substrato ghiaioso-sabbioso, isolotti e banchi di ghiaia, condizioni di corrente variegata da calma a intensa, una buona qualità dell'acqua e un buon soleggiamento. Più raramente si riproduce pure lungo le rive dei laghi, dove sceglie spiagge sabbiose o ghiaiose prive di vegetazione. Evita tutte le zone ricoperte da una vegetazione troppo densa.

Le larve di *O. f. unguiculatus* vivono interrate in zone ricoperte da sedimenti ghiaiosi o sabbiosi, non di rado nascoste sotto la sporgenza di un sasso. Prediligono tratti privi di vegetazione o al massimo con una copertura rada e solitamente scelgono zone dove la corrente è più calma e priva di turbolenze (dietro a una briglia o un legno morto, tra grossi blocchi di sasso o in un'ansa calma), spesso vicino a riva. Evitano le zone ricoperte da melma. Lo sviluppo, relativamente lungo, dura solitamente



Maschio di *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*. © S. Kohl



Exuvia di *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*. © S. Kohl

3 anni. L'emergenza, molto rapida, avviene quasi sempre in posizione orizzontale a pelo d'acqua, con la larva arrampicata su sassi, ciottoli, tronchi, radici o legni morti. Solo una piccola parte delle larve emerge in posizione verticale su steli, tronchi o massi, a un'altezza di al massimo 80 cm dalla superficie dell'acqua. Per l'emergenza vengono scelti tratti di fiume particolarmente calmi. Dopo l'emergenza gli adulti lasciano l'acqua e si rifugiano all'interno della vegetazione ripuale dove si induriscono. Una volta terminata la maturazione i maschi tornano nei pressi degli specchi d'acqua mentre le femmine li raggiungono unicamente per la riproduzione. Per cacciare entrambi i sessi prediligono zone ben esposte e calde quali strade, sentieri, greti, prati falciati, campi mietuti situati spesso in vicinanza di siepi e margini di bosco, anche a notevole distanza dall'acqua. Gli adulti

possono essere osservati da giugno a fine agosto, animali singoli anche fino a metà settembre. I maschi non hanno territori fissi ma difendono dei posatoi ben esposti attorno e nell'acqua. Solitamente trascorrono le giornate appostati in pieno sole su sassi che sporgono dall'acqua o posati in terra su banchi sabbiosi o ghiaiosi lungo la riva in attesa delle femmine. A volte quali posatoi utilizzano anche erbe secche o rami. L'accoppiamento avviene all'interno della vegetazione ripuale. Le uova vengono deposte dalle femmine che, in volo radente, le lasciano cadere in zone d'acqua corrente poco profonde, ben soleggiate, povere di vegetazione e con un substrato ghiaioso.

Tra le specie compagne di *O.f. unguiculatus* vi sono *Platycnemis pennipes*, *Calopteryx splendens caprai*, *Somatochlora metallica*, *Oxygastra curtisii* e *Orthetrum cancellatum*.



Ambiente tipico di *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* su un braccio laterale più calmo della Tresa. © S. Kohl



Fiume Tresa in località Madonna del Piano con isolotti di ghiaia affioranti particolarmente ricercati da *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*. © S. Kohl

Situazione nel mondo

O. f. unguiculatus è una sottospecie mediterranea dalla distribuzione limitata. È presente nella Penisola Iberica ad eccezione delle zone nord-occidentali, nel Sud della Francia, nell'Italia centrale e settentrionale e nell'Africa settentrionale dalla Tunisia al Marocco. Essa è assente dalle isole mediterranee come pure dal Sud Italia, dove viene sostituita dalla sottospecie nominale.

Nella Lista Rossa europea edita dall'IUCN *O. f. unguiculatus* è inserita come «specie non minacciata» (LC) e le sue popolazioni vengono indicate come stabili.

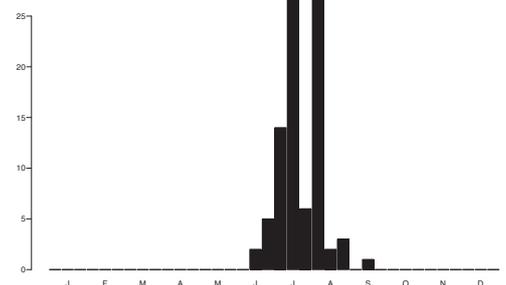
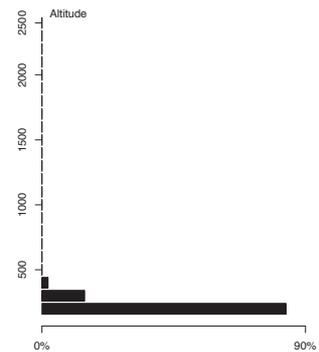
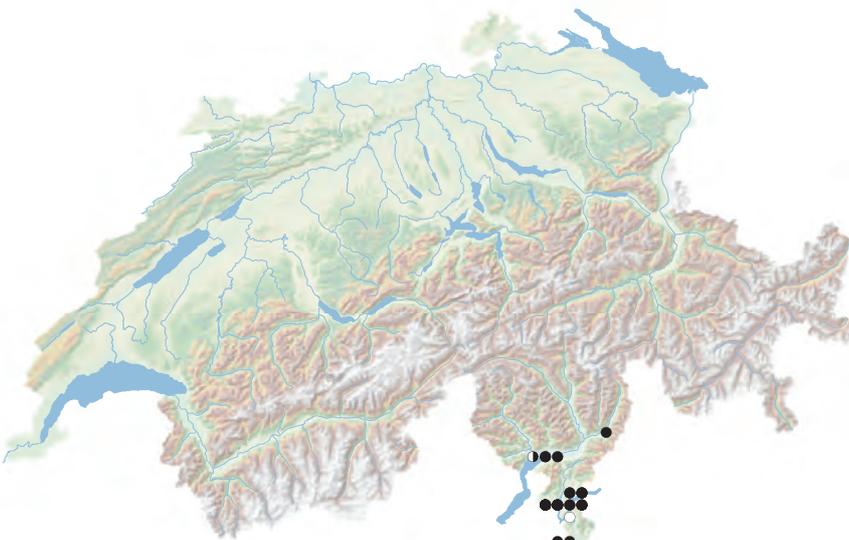
Situazione in Svizzera

In Svizzera le uniche zone di riproduzione attualmente accertate si trovano nel Cantone Ticino nel Luganese. Qui la popolazione maggiore si trova sul fiume Tresa, ma *O. f. unguiculatus* viene osservato regolarmente, e in parte si riproduce, pure in varie zone lungo le rive del lago Ceresio. Non è poi da escludere che un'ulteriore popolazione riproduttiva si trovi nel Mendriotto sul fiume Gaggiolo. Infatti recentemente vi sono stati osservati numerosi maschi e una grande popolazione si trova poco distante in Italia sul fiume Lanza. Sempre recentemente alcuni individui sono inoltre stati osservati su un canale a Vezia. Vista la grande mobilità della specie, singoli animali in dispersione vengono poi regolarmente avvistati anche nel Sopraceneri e in Mesolcina. In generale le popolazioni ticinesi di *O. f. unguiculatus* sembrano stabili.

Nella Lista Rossa nazionale *O. f. unguiculatus* è considerata «specie minacciata» (EN) a causa del suo areale molto limitato.

Distribuzione geografica, altitudinale e fenologia di *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* in Svizzera

© CSCF



- < 1970
- ◐ 1970 - 1999
- 2000 - 2009

Priorità

Sulla base del suo areale molto limitato in Svizzera e dell'alto grado di minaccia attribuitole dalla Lista Rossa nazionale, *O.f. unguiculatus* a livello nazionale è considerata come specie prioritaria di livello 3.

Minacce

I principali fattori di minaccia sono costituiti da tutte le opere che causano un cambiamento del regime idrico e della dinamica naturale dei fiumi, da nuove arginature, dal rimboschimento delle rive e dal disturbo causato dalle attività di svago. Captazioni, microcentrali elettriche, vasche di decantazione, briglie, nuovi argini e altre opere di prevenzione possono causare una modifica del regime idrico con conseguente uniformizzazione e modifica (accelerazione o rallentamento) delle condizioni di corrente, deposito di melma, minore ossigenazione dell'acqua e scomparsa degli isolotti e dei banchi di ghiaia privi di vegetazione. Il calpestio e un improvviso moto ondoso causati dalle attività di svago costituiscono un pericolo durante la fase di emergenza delle larve oltre che un notevole fattore di disturbo e stress per questa libellula molto schiva. Altri fattori negativi sono l'eutrofizzazione, l'estrazione di inerti e un'ulteriore urbanizzazione delle rive.

Misure di conservazione e valorizzazione

Le popolazioni sul Ceresio, come pure se dovessero confermarsi quelle sul Gaggiolo e sul canale a Vezia, si trovano all'esterno di biotopi protetti. In generale un'adeguata considerazione delle esigenze di questa specie prioritaria in caso di progetti che toccano le rive e il regime idrico di questi specchi d'acqua, come pure una buona informazione e sensibilizzazione dei Comuni interessati, sono quindi indispensabili alla sua conservazione. Oltre alle misure relative agli ambienti acquatici elencate nella tabella, pure importante è il mantenimento di ambienti di maturazione favorevoli (boschetti, zone ruderali, cespuglieti e prati con erbe alte) nelle immediate vicinanze. Più in generale, per incentivare *O.f. unguiculatus*, sarebbe auspicabile favorire gli ambienti da lei prediletti (corsi d'acqua con condizioni di corrente diversificate e isolotti e banchi ghiaiosi privi di vegetazione e ben soleggiati) sui fiumi e riali di medie dimensioni del Sottoceneri.

Minaccia	Misura di conservazione e valorizzazione
Cambiamenti del regime idrico con modifica dei deflussi	Evitare qualsiasi intervento che potrebbe perturbare l'equilibrio idrologico (captazioni, microcentrali elettriche, apporti supplementari, vasche di decantazione, briglie, nuovi argini e altre opere di prevenzione) e causare un'uniformizzazione o una modifica (accelerazione o rallentamento) delle condizioni di corrente.
Arginature	Evitare qualsiasi intervento di arginatura o canalizzazione sui fiumi e riali che presentano ancora rive naturali. Se tali interventi fossero indispensabili, privilegiare tecniche di ingegneria naturalistica e assicurare fin dalla fase di progettazione un accompagnamento dei lavori da parte di uno specialista di libellule.
Incespugliamento e rimboschimento con scomparsa degli isolotti e dei ghiaioni privi di vegetazione	Mantenere nel limite del possibile la naturale dinamica dei corsi d'acqua e, dove necessario, prevedere opportune misure di gestione per evitare che i ghiaioni e gli isolotti privi di vegetazione vengano colonizzati da vegetazione arbustiva.
Urbanizzazione e eccessivo sfruttamento delle rive per attività di svago	Garantire la conservazione dei tratti di riva non urbanizzati dei laghi e fiumi del Sottoceneri. Impedire pure un'ulteriore estensione del loro sfruttamento per lo svago e evitare un aumento della pressione sui tratti attualmente utilizzati.
Moto ondoso causato da barche a motore, gommoni, canoe ecc.	Evitare un aumento del moto ondoso limitando la creazione di nuovi posti-barca e facendo rispettare le disposizioni legali relative alle velocità di navigazione e alle distanze da riva.
Eutrofizzazione	Dove opportuno creare delle fasce tampone di larghezza sufficiente per preservare gli specchi d'acqua dall'eccessiva immissione di sostanze nutritive o inquinanti.
Estrazione di inerti	Limitare allo stretto necessario l'estrazione di inerti sui fiumi. Se questa fosse assolutamente necessaria tenere in debito conto le necessità della specie.
Pesci	Evitare immissioni artificiali di pesci nei corsi d'acqua favorevoli.

Bibliografia

ASKEW R.R. (1988): The dragonflies of Europe. Harley Books, Essex, pp. 132-133.

GONSETH Y. & C. MONNERAT (2002): Libellule: Lista Rossa delle specie minacciate in Svizzera. UFAM, Berna e CSCF, Neuchâtel.

GRUPPO DI LAVORO LIBELLULE TICINO (GLT) (2002): Inventario odonatologico delle zone umide planiziali del Cantone Ticino (Svizzera) e basi per un programma d'azione cantonale. Bollettino della società ticinese di scienze naturali 90: 69-80.

HERREN B. (2005): *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*. In: WILDERMUTH H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (eds.): Odonata – Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica Bd. 12 CSCF/SEG, Neuchâtel, pp. 192-194.

JULIAND C. & P. JULIAND (1994): Sur l'identification des exuvies d'*Onychogomphus forcipatus forcipatus* (L., 1758) et d'*Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander Linden, 1820). Martinia 10: 3-5.

SCHORR M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Ursus scientific publishers, Biltoven, 512 p.

STERNBERG K., B. HÖPPNER, A. HEITZ, S. HEITZ & B. SCHMIDT (2000): *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758). In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD (eds.): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. 2. Ulmer, Stuttgart, pp. 327-348.

Abbreviazioni

- LR** Lista Rossa delle Libellule minacciate in Svizzera (Gonseth & Monnerat 2002, <http://www.bafu.admin.ch>)
- PRIO** Lista delle specie prioritarie a livello nazionale (UFAM 2011, <http://www.bafu.admin.ch>)
- OPN** Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio RS 451.1 (16 gennaio 1991)

Impressum

- Autori** Marzia Mattei-Roesli, Tiziano Maddalena
- Citazione** Mattei-Roesli M. & T. Maddalena. 2013. Schede di protezione delle specie – Libellule – *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*. Gruppo di lavoro per la conservazione delle Libellule in Svizzera, CSCF info fauna, Neuchâtel e Ufficio federale dell'Ambiente, Berna. 5 p.
- Contatto** Gruppo di lavoro per la conservazione delle Libellule in Svizzera, c/o Life Science SA, 4058 Basilea · daniel.kuery@lifescience.ch

Publicato con il sostegno tecnico e finanziario dell'Ufficio federale dell'Ambiente (UFAM), questa scheda di protezione è scaricabile da Internet sul sito www.cscf.ch



> *Calopteryx virgo meridionalis* Selys, 1873

Calotterige meridionale – Südliche Prachtlibelle – Caloptéryx méridional

LR: **VU** | PRIO: **4** | OPN: **protetto**

Descrizione

Il carattere distintivo che permette di differenziare i maschi adulti di *C. v. meridionalis* da quelli delle altre specie e sottospecie (la distinzione non è però sempre priva di problemi) è la forma e la colorazione delle ali. Esse sono piuttosto larghe e scure, di colore blu-nero metallico, con una punta generalmente scura o solo leggermente più chiara del resto e una fascia trasparente maggiore a 5 mm di larghezza alla base. Addome e torace sono di colore blu-verde metallico, le zampe nere. Nei maschi immaturi la colorazione delle ali è simile a quella delle femmine. In generale le femmine delle varie specie e sottospecie appartenenti a questo genere sono difficili da determinare. Quelle di *C. virgo* hanno le ali di colore marrone chiaro traslucido con un falso pterostigma bianco presso l'apice e l'addome e il torace verde-bronzo con riflessi metallici. L'unico carattere distintivo che permette di discriminare le femmine di *C. virgo m.* da quelle della sottospecie nominale è il colore dei pleuri e della sutura del pleuro metatoracico gialli in *v. meridionalis* e neri in *virgo virgo*. Le larve, lunghe e slanciate, hanno il primo segmento delle antenne particolarmente allungato, più lungo dei rimanenti messi assieme. Inoltre i foglietti branchiali sono tutti larghi uguali. A questo stadio non è possibile distinguere le sottospecie.

Ecologia

C. v. meridionalis è un abitante dei piccoli corsi d'acqua con rive naturali. Colonizza tipicamente il tratto medio o superiore di ruscelli, canali o lanche, dalla pianura alle zone collinari fino a 1100 m s.l.m. Le acque da lei occupate sono generalmente permanenti e solitamente fiancheggiate e a tratti ombreggiate da vegetazione arborea o cespugliosa. In alcuni casi la vegetazione arborea forma dei veri e propri tunnel, in altri è invece assente e lungo la riva crescono unicamente erbe alte. Importante è la presenza, accanto a zone ombreggiate, di tratti aperti e ben soleggiati, colonizzati da vegetazione verticale emersa riccamente strutturata o vegetazione sommersa non troppo densa. Le zone che si trovano completamente all'ombra vengono evitate.

Le larve vivono al riparo della corrente tra le radici e le radichelle delle piante acquatiche o della vegetazione arborea ripuale, tra la vegetazione acquatica stessa o sul fondale tra vegetazione marcescente e foglie morte. Necessitano di acqua fresca, ma non gelida, durante tutto l'anno, poiché sono molto sensibili alla carenza di ossigeno. Condizioni di temperatura idonee (13-18°C) possono essere garantite sia da un buon ombreggiamento (vegetazione ripuale o canale infossato), sia da una



Maschio di *Calopteryx virgo meridionalis*. © A. Maibach



Femmina di *Calopteryx virgo meridionalis*. © A. Maibach

discreta corrente o da un forte apporto di acqua di falda. L'acqua deve inoltre essere povera di sostanze nutritive. A seconda della temperatura dell'acqua lo sviluppo dura 1-2 anni. Per l'emergenza le larve si arrampicano a un'altezza di 5-40 cm (raramente fino a 150 cm) dal pelo dell'acqua lungo strutture verticali, preferibilmente vegetazione acquatica emersa.

Gli adulti, caratterizzati da un volo lento interrotto da frequenti pause sulla vegetazione, non si allontanano molto dall'acqua. Per cacciare prediligono radure, margini di bosco, siepi e prati nelle vicinanze dei corpi d'acqua. A seconda dell'altitudine raggiungono le densità massime tra inizio giugno e metà settembre. Animali singoli vengono però osservati già a partire da fine aprile. I maschi sono territoriali, ma diventano meno aggressivi e più sociali man mano che la loro densità

aumenta. Difendono dei tratti di riva lunghi 2-20 m particolarmente idonei all'oviposizione e, con elaborate danze nuziali, cercano di attirarvi le femmine. L'accoppiamento avviene di preferenza all'interno della vegetazione ripariale cespugliosa. La femmina depone da sola, ma viene sorvegliata dal maschio. Le uova, solitamente deposte immediatamente sotto il pelo dell'acqua (solo raramente la femmina si immerge fino a 30 cm sott'acqua), vengono depositate all'interno di parti vegetali quali radici della vegetazione ripariale fluttuanti nell'acqua e piante acquatiche. Particolarmente ricercati, poiché offrono ottime condizioni di deposizione, sono i cuscinetti formati da piante sommerse fluttuanti in superficie.

Tra le specie compagne di *C. v. meridionalis* vi sono *Pyrhosoma nymphula* e *Cordulegaster boltonii*.



Ambiente tipico di *Calopteryx virgo meridionalis*: un canale. © M. Mattei-Roesli



Ambiente tipico di *Calopteryx virgo meridionalis*: una lanca. © T. Maddalena

Situazione nel mondo

Nella regione paleartica occidentale sono presenti quattro specie di *Calopteryx*: *C. virgo*, *C. splendens*, *C. haemorrhoidalis* e *C. xanthostoma*, quest'ultima considerata da taluni autori sottospecie di *C. splendens*. All'interno di ogni specie, tra l'Atlantico e gli Urali e nel Medio Oriente, sono state descritte numerose forme il cui statuto tassonomico e la cui validità restano vaghi. Lo statuto tassonomico di *C. v. meridionalis* è stato precisato da Maibach (1985, 1987).

C. v. meridionalis è presente in tutta l'Europa meridionale, lungo la costa atlantica francese e, in maniera molto localizzata, lungo la costa nord-africana. Verso il Mediterraneo orientale la situazione si fa più confusa, con la presenza di varie sottospecie e forme il cui esatto statuto tassonomico resta però da precisare. Negli ultimi anni in varie zone del suo areale questa sottospecie presenta un trend negativo delle popolazioni e spesso i suoi habitat sono direttamente minacciati. Inoltre in letteratura sono documentati numerosi casi in cui presso un singolo biotopo o in intere regioni *C. v. meridionalis* è stata rimpiazzata da *C. splendens*.

Nella Lista Rossa europea edita dall'IUCN *C. virgo* è inserita come «specie non minacciata» (LC), lo statuto della sottospecie non è valutato.

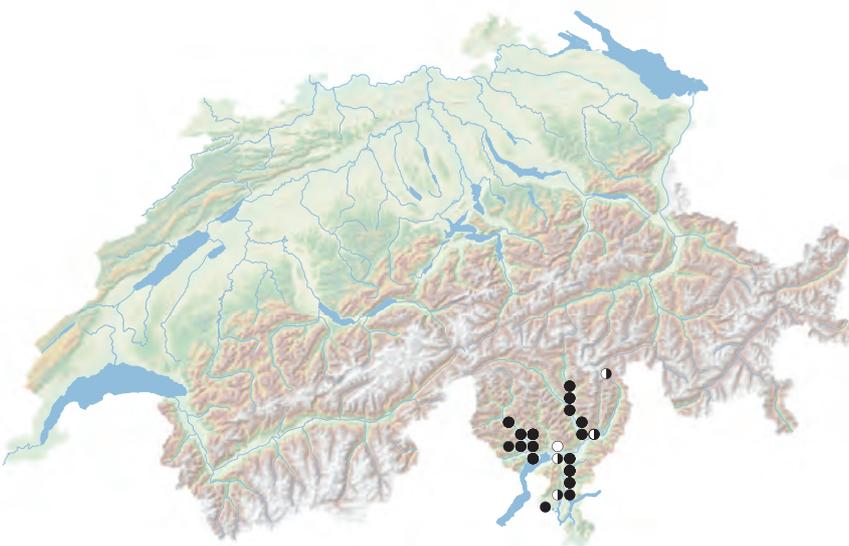
Situazione in Svizzera

In Svizzera *C. v. meridionalis* è attualmente presente unicamente nel Ticino centrale e settentrionale e in Mesolcina. Le popolazioni svizzere, assieme a quelle del Piemonte settentrionale e della Lombardia, sono relativamente isolate e si trovano al limite settentrionale di una distribuzione peri-mediterranea. In Ticino la specie è scomparsa dal Piano di Magadino all'inizio degli anni '80 dove è stata sostituita da *C. splendens caprai*. È stata assente da questo comparto territoriale fino al 2008, quando una grande popolazione è apparsa a Gudo. Attualmente in Ticino la situazione di *C. v. meridionalis* pare però stabile, anche se grandi popolazioni sono piuttosto rare e la specie sopravvive soprattutto presso numerose piccole stazioni non di rado sottoposte a forti pressioni antropiche e spesso isolate tra loro.

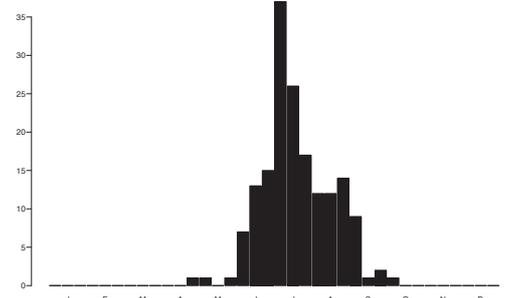
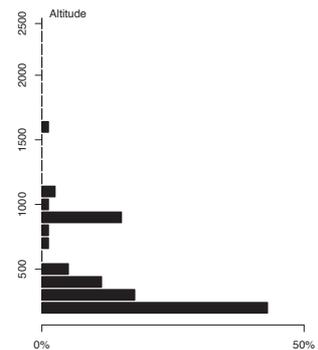
Nei primi anni '90 del secolo scorso anche in Mesolcina erano state ripetutamente osservate due piccole popolazioni di *C. v. meridionalis*. La prima era in contatto con una popolazione ticinese, la seconda isolata. Per entrambe non vi sono dati recenti, sappiamo però che la popolazione ticinese più vicina è scomparsa.

Nella Lista Rossa nazionale *C. v. meridionalis* è considerata «specie vulnerabile» (VU), poiché le sue poche popolazioni, benché attualmente stabili, si trovano spesso in ambienti fortemente minacciati.

Distribuzione geografica, altitudinale e fenologia di *Calopteryx virgo meridionalis* in Svizzera
© CSCF



- < 1970
- 1970 - 1999
- 2000 - 2009



Priorità

Sulla base del trend negativo delle sue popolazioni in molte regioni europee e dell'elevato grado di minaccia attribuitole dalla Lista Rossa nazionale, *C. v. meridionalis* a livello nazionale è considerata come specie prioritaria di livello 4.

Minacce

Attualmente i principali fattori di minaccia sono rappresentati dalla gestione della vegetazione acquatica e ripuale dei canali e dalla pulizia dei fondali, come pure dall'eutrofizzazione e da cambiamenti del regime idrico con relativa modifica dei deflussi e della temperatura dell'acqua. Ulteriori fattori negativi sono la costruzione di nuove arginature, un rimboschimento eccessivo delle rive con conseguente ombreggiamento completo e la possibile competizione con *C. splendens caprai*, meno esigente in fatto di qualità dell'habitat. Infine anche alluvioni particolarmente intense rappresentano un rischio concreto per *C. v. meridionalis*, una specie le cui popolazioni oltre a essere poco numerose hanno un'estensione molto puntuale e sono spesso isolate.

Misure di conservazione e valorizzazione

La sopravvivenza delle ultime popolazioni di *C. v. meridionalis* dipende spesso dalla gestione della vegetazione ripuale e acquatica dei corsi d'acqua. Questa non deve essere troppo intensiva, in modo da garantire un mosaico di zone soleggiate e zone d'ombra, come pure zone di acqua aperta alternate a zone colonizzate da vegetazione acquatica. La pulizia dei fondali e il dragaggio vanno inoltre limitati al minimo. Tutti i lavori di gestione dovrebbero poi essere eseguiti durante la stagione invernale, o tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno. Inoltre, su un determinato corso d'acqua, essi dovrebbero sempre essere eseguiti a mosaico su tratti non adiacenti e la vegetazione acquatica e ripuale suscettibile di contenere larve dovrebbe essere depositata temporaneamente sul bordo. Più in generale, per favorire *C. v. meridionalis* occorre mantenere i corridoi ecologici (corsi d'acqua di piccole e medie dimensioni, margini di bosco e siepi) che collegano tra loro i corsi d'acqua favorevoli e ripristinarli dove sono andati distrutti. In particolare occorre anche evitare la creazione di ulteriori ostacoli quali ponti, arginature e canalizzazioni. Inoltre le esigenze della specie andrebbero considerate in caso di interventi di rinaturazione di corsi d'acqua di piccole e medie dimensioni, per l'elaborazione di decreti di protezione (per esempio di zone golenali) e nei progetti di interconnessione.

Minaccia	Misura di conservazione e valorizzazione
Distruzione delle ultime stazioni	Identificare, delimitare e proteggere rigorosamente i tratti dei corsi d'acqua che ospitano <i>C. v. meridionalis</i> . Iscrivere questi biotopi nei piani regolatori.
Gestione della vegetazione ripuale	Evitare di falciare la vegetazione ripuale tra metà maggio e fine agosto. Se ciò non fosse possibile falciare la riva destra e quella sinistra in momenti diversi; una delle due sponde va gestita solo dopo il 1. settembre. Evitare l'utilizzo dei martelletti.
Gestione della vegetazione acquatica e pulizia dei fondali	Limitare al minimo gli interventi di pulizia dei fondali, il dragaggio o il taglio della vegetazione acquatica. Eseguire questi interventi a mosaico su tratti di al massimo 50 m di lunghezza e concentrare i lavori nei mesi invernali tra ottobre e aprile. Depositare temporaneamente la vegetazione tagliata a riva. Evitare l'utilizzo dei martelletti.
Eutrofizzazione	In particolare attorno ai canali creare delle fasce tampone di larghezza sufficiente per preservare gli specchi d'acqua dall'eccessiva immissione di sostanze nutritive o inquinanti. Evitare l'utilizzo dei corsi d'acqua come abbeveratoi per il bestiame (rischio di calpestio e eutrofizzazione).
Cambiamenti del regime idrico con modifica dei deflussi e della temperatura dell'acqua	Evitare qualsiasi intervento che potrebbe perturbare l'equilibrio idrologico (pompaggio dei corsi d'acqua nei periodi siccitosi, captazioni, microcentrali elettriche, apporti supplementari), come pure provocare un innalzamento della temperatura dell'acqua (bacini di contenimento e altri sbarramenti che rallentano il deflusso dell'acqua).
Arginature	Rispettare gli articoli 37 e 38 della legge federale sulla protezione delle acque (LPAC). Evitare qualsiasi intervento di arginatura o canalizzazione sui piccoli corsi d'acqua (ruscelli, canali, lanche, ecc.) che presentano ancora rive naturali. Se tali interventi fossero indispensabili, privilegiare tecniche di ingegneria naturalistica e assicurare fin dalla fase di progettazione un accompagnamento dei lavori da parte di uno specialista di libellule. In caso di interventi con tecniche di ingegneria naturalistica evitare una piantumazione troppo fitta con talee, onde evitare di ritrovarsi a breve termine con corsi d'acqua troppo ombreggiati.
Rimboschimento eccessivo delle rive con conseguente ombreggiamento completo	Nei tratti di riva costeggiati da bosco evitare una sua eccessiva chiusura. La presenza di piccole radure (diametro indicativo di 20-50 m) con chiazze di luce deve essere sempre garantita. Evitare che la vegetazione ripuale invada completamente i corsi d'acqua, soprattutto quelli molto stretti, garantendo sempre la presenza di alcuni tratti di acqua aperta. In caso di interventi con tecniche di ingegneria naturalistica evitare una piantumazione troppo fitta con talee, onde evitare di ritrovarsi a breve termine con corsi d'acqua troppo ombreggiati.

Bibliografia

ASKEW R.R. (1988): The dragonflies of Europe. Harley Books, Essex, pp. 54-55.
 GONSETH Y. & C. MONNERAT (2002): Libellule: Lista Rossa delle specie minacciate in Svizzera. UFAM, Berna e CSCF, Neuchâtel.
 GRUPPO LAVORO LIBELLULE TICINO (GLT) (2002) : Inventario odonatologico delle zone umide planiziali del Cantone Ticino (Svizzera) e basi per un programma d'azione cantonale. Bollettino della società ticinese di scienze naturali 90: 69-80.
 MAIBACH A. (1985): Révision systématique du genre *Calopteryx*, Leach 1815 pour l'Europe occidentale I: Analyses biochimiques. Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft 58: 477-492.
 MAIBACH A. (1987): Révision systématique du genre *Calopteryx*, Leach 1815 pour l'Europe occidentale III: Révision systématique, étude bibliographique, désignation des types et de clé de détermination. Odonatologica 16 (2): 145-174.

MAIBACH A. (1989): Clé de détermination illustrée des Libellules (Odonates) de Suisse et des régions limitrophes. Bulletin romand d'entomologie 7: 31-68.
 MAIBACH A. & T. MADDALENA (2005): *Calopteryx virgo meridionalis*. In: WILDERMUTH H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (eds.): Odonata – Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica Bd. 12 CSCF/SEG, Neuchâtel: 74-77.
 SCHORR M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Ursus scientific publishers, Bithoven, 512 p.
 STERNBERG K. & R. BUCHWALD (2000): *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758). In: Sternberg K. & R. BUCHWALD (eds.): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. 1. Ulmer, Stuttgart, pp. 203-215.
 WENDLER A. & J.H. NÜSS (1994): Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie, 130 p.

Abbreviazioni

LR Lista Rossa delle Libellule minacciate in Svizzera (Gonseth & Monnerat 2002, <http://www.bafu.admin.ch>)
PRIO Lista delle specie prioritarie a livello nazionale (UFAM 2011, <http://www.bafu.admin.ch>)
OPN Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio RS 451.1 (16 gennaio 1991)

Impressum

Autori Marzia Mattei-Roesli, Tiziano Maddalena, Alain Maibach
Citazione Mattei-Roesli M., T. Maddalena & A. Maibach. 2013. Schede di protezione delle specie – Libellule – *Calopteryx virgo meridionalis*. Gruppo di lavoro per la conservazione delle Libellule in Svizzera, CSCF info fauna, Neuchâtel e Ufficio federale dell'Ambiente, Berna. 5 p.
Contatto Gruppo di lavoro per la conservazione delle Libellule in Svizzera, c/o Life Science SA, 4058 Basilea · daniel.kuery@lifescience.ch

Publicato con il sostegno tecnico e finanziario dell'Ufficio federale dell'Ambiente (UFAM), questa scheda di protezione è scaricabile da Internet sul sito www.cscf.ch



> *Orthetrum albistylum* (Selys, 1848)

Orthétrum à stylets blancs – Östlicher Blaupfeil – Orthetrum a stili bianchi

LR: EN | PRIO: 3 | OPN: –

Description

Orthetrum albistylum est une espèce proche d'*O. cancellatum* et peut être confondue avec cette dernière, lors d'une observation brève ou à trop grande distance. Le front clair, bleu pâle à blanc et les deux bandes claires latérales du thorax sont caractéristiques d'*O. albistylum*. Chez *O. cancellatum*, le front est brun sombre et le thorax de coloration homogène; brun chez le mâle adulte et jaune chez la femelle. L'abdomen du mâle d'*O. albistylum* se rétrécit plus fortement dans sa partie distale que chez *O. cancellatum*. Les premiers segments sont de couleur grise ou plus pâle encore, et les segments 7 à 10 sont noirs. Le dessus des cerques est blanc, ce critère est néanmoins discret. Le mâle et la femelle portent sur le dessus du thorax une bande claire et ils sont plus contrastés qu'*O. cancellatum*. Chez la femelle les cerques et le 10^e segment blanc permettent de l'identifier en vol sans difficulté.

Les larves et exuvies d'*O. albistylum* se caractérisent au sein des Libellulidae par leur tête à marge occipitale parallèle. L'absence d'épine dorsale sur le 8^e segment est typique chez le genre *Orthetrum*. Une identification spécifique est possible en considérant l'absence complète d'épines dorsales, alors que les segments 8 et 9 portent des épines latérales. Le nombre de soies sur les palpes labiaux est de quatre à six et la présence de deux rangées de soies sur le praementum. Leur taille est comprise entre 21-25 mm.

Ecologie

L'Orthétrum à stylets blancs se développe en Suisse dans des milieux stagnants oligo- à eutrophes. Il s'agit de plans d'eau petits à moyens, mares et étangs, d'une surface comprise entre 100 m² et plus d'un hectare et d'une profondeur de 10 cm à 2 m. Les étangs à vocation piscicole ou les plans d'eau de tailles variées que l'on rencontre dans les gravières ou d'autres habitats similaires issus de l'extraction de matériaux sont très appréciés. *O. albistylum* colonise également les mares créées dans le cadre de revitalisation, notamment pour favoriser des espèces pionnières d'amphibiens et de libellules. Les berges de petits lacs, les anciens bras morts de rivières ou des zones lacustres peuvent aussi offrir des habitats favorables. Les secteurs occupés se caractérisent par des berges en pente douce, parfois verticale dans certains étangs piscicoles. Dans de rares cas, l'espèce se développe dans des fossés ou canaux à faible courant. Les sites occupés se concentrent dans des environnements ouverts et bien ensoleillés.

La couverture végétale au bord des plans d'eau est éparse à modéré. Les éventuelles ceintures de laiches sont souvent discontinues et peu élevées. Les stades pionniers faiblement végétalisés perdent leur attractivité lorsque la végétation devient trop élevée. La situation se présente par exemple lors d'un important développement de *Phragmites*, ou pour les plus petits plans d'eau, lorsque leur surface d'eau se trouve trop réduite par la croissance de la végétation.

La végétation aquatique immergée constituée par exemple de *Myriophyllum spicatum* ou de *Potamogeton* spp. ne semble pas jouer de rôle prépondérant. Des populations importantes ont été notées, dans des situations très variables allant de la quasi-absence à un recouvrement important.



Jeune mâle d'*Orthetrum albistylum*. © H. Wildermuth



Un mâle fraîchement éclos d'*Orthetrum albistylum*. © H. Wildermuth

Le site de reproduction idéal est représenté par un plan d'eau de taille moyenne (>500 m²), de faible profondeur (<1 mètre) avec des berges en pente douce.

Un abaissement estival naturel du niveau d'eau ou contrôlé pour les plans d'eau à niveau réglable laissant apparaître des surfaces de vases exondées semble particulièrement favorable à l'espèce.

Les larves se développent dans le substrat fin (vase, sablonneux) et passent l'hiver. Le développement larvaire s'effectue sur une année. Pour les plans d'eau utilisés pour l'élevage piscicole, une vidange de courte durée ou un assèchement à l'arrière-saison (entre novembre et mars) est bien supporté par les larves.

La période d'émergence débute à la mi-mai et se poursuit jusqu'à la fin juillet, exceptionnellement mi-août. Elle a lieu à faible distance des berges, généralement moins de 5 cm mais jusqu'à 60 cm, sur la végétation à une hauteur de 10-80 cm.

En période de maturation, l'espèce a été notée dans des milieux ouverts comme les prairies de fauche naturelles, les prés secs, les jachères, parfois en bordure de haies ou de lisières structurées. Ces habitats, ainsi que les abords des cultures céréalières, sont aussi utilisés, comme terrains de chasse par les adultes lorsqu'ils ne fréquentent pas les sites de reproduction.

Lors de l'accouplement qui dure de 30 secondes à 2 minutes, les couples se posent sur la végétation basse à proximité des plans d'eau. Des tentatives d'accouplement de femelles d'*O. albistylum* avec des mâles d'*O. cancellatum* sont régulièrement observées, plus rarement avec *O. brunneum*. La ponte est effectuée en présence du mâle qui vole au-dessus de la femelle ou souvent par la femelle seule. Les œufs sont déposés à la surface de l'eau ou de plantes aquatiques avec une préférence pour les secteurs peu profonds.

La période de vol des adultes débute à mi-mai et se poursuit jusqu'à mi-septembre, exceptionnellement jusqu'à la fin septembre. Le maximum se situe entre juin et mi-août.

Les sites occupés par *O. albistylum* sont de manière générale des habitats qui abritent une faune odonatologique diversifiée, atteignant une vingtaine d'espèces voire plus pour les étangs. Deux groupes d'espèces compagnes illustrent bien les exigences d'*O. albistylum*. D'une part, le caractère pionnier des sites dans lesquels il se développe souvent avec *Ischnura pumilio* ou *Orthetrum brunneum* et d'autre part, leur caractère thermophile par la présence d'éléments de basse altitude comme *Erythromma viridulum* ou *Crocothemis erythraea*. Les localités sont aussi occupées par *Orthetrum cancellatum* qui vole presque toujours en compagnie d'*O. albistylum*.



Exuvie d'*Orthetrum albistylum*. © H. Wildermuth



Petit étang peu profond dont les berges mériteraient une mise en lumière.
© C. Monnerat



Étang récemment revitalisé faisant partie d'un complexe de six plans d'eau à vocation piscicole. © C. Monnerat

Situation mondiale

L'aire de répartition de l'Orthétrum à stylets blancs est vaste et s'étend de l'Europe à l'ouest, à la Chine et au Japon à l'est. Deux centres de distribution sont connus en Europe, le premier occidental, comprend le centre et le sud de la France, à partir duquel *O. albistylum* a colonisé la Suisse et le sud de l'Allemagne dès les années 1970. Le second oriental s'étend du nord de l'Italie et de l'est de l'Autriche aux Balkans et de manière continue plus à l'est. Il atteint au nord le sud de la Pologne. La colonisation de nouveaux sites dans le nord-ouest de la Pologne atteste aussi son expansion dans cette partie de son aire. Les deux centres semblent en fonction de l'expansion de l'espèce maintenant connectés. *O. albistylum* est largement distribué et considéré comme non menacé (LC) à l'échelle européenne.

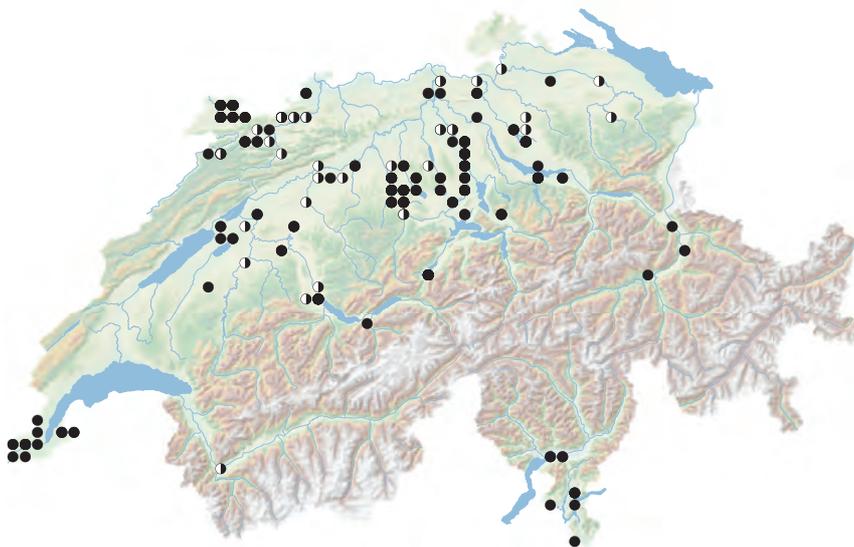
Situation en Suisse

Signalée pour la première fois en Suisse en 1970 dans le Churer Rheintal, puis en Ajoie en 1972, des observations régulières d'*O. albistylum* ne sont effectuées que dès les années 1980. Dès cette période, il va étendre en Suisse son aire de distribution au centre et à la partie orientale du Plateau. Ces régions ont été colonisées par l'Alsace via le nord-ouest de la Suisse et la

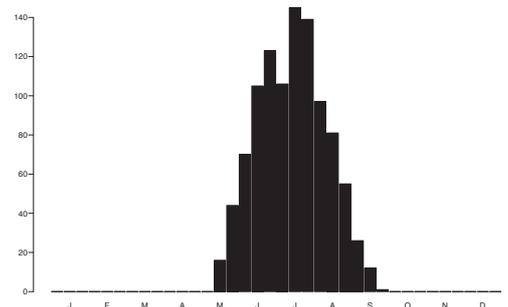
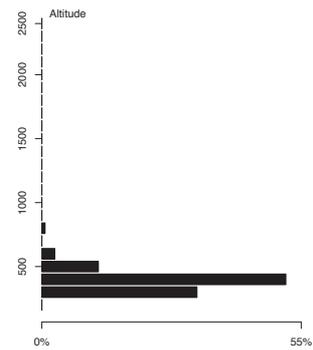
Vallée du Rhin. Des populations se maintiennent aujourd'hui dans plusieurs noyaux; à savoir au centre du Plateau dans les cantons d'Argovie et Lucerne, en Ajoie dans le canton du Jura. Plus récemment, *O. albistylum* a colonisé le sud de la Suisse à partir du nord de l'Italie par la Lombardie et de l'est de la France par les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie d'autre part. Il a ainsi été observé dans le canton du Tessin dès 2000 et de Genève dès 2003. Dans les deux régions, des populations reproductrices sont aujourd'hui connues. Dans les cantons de Berne et Zurich, quelques localités satellites en partie isolées semblent se maintenir. Sur les marges occidentales et orientales de son aire de distribution sur le Plateau, dans les cantons de Fribourg, de Soleure, des Grisons, de Saint-Gall et de Thurgovie, de nombreuses observations se rapportent à de l'erraticisme ou à des reproductions ponctuelles. Cette information illustre la fragilité de certaines populations. Une situation identique prévaut dans le canton de Bâle-Campagne où des observations récentes font défaut. Depuis le milieu des années 1990, l'espèce a colonisé quelques localités nouvelles sur le flanc nord des Alpes dans les cantons d'Obwald et de Schwyz. Elle reste à ce jour absente ou presque des vallées alpines du Rhône et du Rhin. *O. albistylum* est actuellement considérée comme danger (EN) en Suisse, en fonction de sa régression dans certaines régions colonisées.

Distribution, répartition altitudinale et phénologie d'*Orthetrum albistylum* en Suisse.

© CSCF



- < 1970
- ◐ 1970 - 1999
- 2000 - 2009



Priorité

Sur la base de son degré de menace à l'échelle nationale et de la responsabilité de la Suisse pour sa conservation, l'Orthétrum à stylets blancs a été attribué à la catégorie de priorité 3.

Cause de menaces

L'ensemble des sites colonisés par *O. albistylum* sont des habitats secondaires créés par les activités humaines dans lesquels il ne peut se maintenir sans une gestion adaptée à ses exigences. L'absence de gestion ou des pratiques inadaptées ont conduit à sa disparition dans plusieurs sites. L'évolution naturelle des successions végétales des plans d'eau, colonisés à des stades de préférence pionniers donc peu végétalisés, de même qu'à plus long terme une fermeture et un ombrage excessif des sites, sont des facteurs négatifs à son maintien. Pour les étangs à vocation piscicole (complexe de plans d'eau), favorables à *O. albistylum*, les principales menaces constituent des changements d'affectation, une intensification de l'élevage piscicole, ou encore un assèchement prolongé.

Mesures de protection et de restauration

Le maintien de populations reproductrices dépend d'un contrôle périodique de la végétation des plans d'eau et de celle de leurs berges pour conserver des configurations ouvertes et bien en lumière. En fonction des situations, un complexe de plusieurs petites mares voisines (>0.5 a) et/ou des tronçons de berge d'un grand plan d'eau (>0.5 ha) voire plus seront travaillés selon le modèle de rotation. Les interventions à savoir la fauche ou le décapage seront réalisées à un intervalle adapté à la taille des sites. Pour les objets à vocation piscicole, il est souhaitable dans le cas d'un assèchement hivernal de maintenir une faible profondeur d'eau dans le centre du plan. Les exigences à caractère pionnier et sa bonne capacité de dispersion en font une espèce idéale à favoriser par la mise en place de mesures de protection. La création de nouveaux complexes de plans d'eau constitue une mesure nécessaire pour renforcer les effectifs des localités isolés.

Menaces	Mesures de conservation
La fermeture des plans d'eau par le développement excessif de la végétation	Rajeunissement périodique de la végétation des plans d'eau selon les situations, par décapage, fauche automnale et exportation de la végétation, selon le modèle de rotation
Ombrage des plans d'eau par un développement important des buissons et/ou des arbres	Limiter par des coupes régulières, au minimum bisannuelles, le développement des buissons et des arbres, pour assurer des tronçons de berges ouverts (minimum 1/3 du périmètre) et lumineux
Assèchements de longue durée des étangs à vocation piscicoles	Conserver une profondeur minimale d'eau et si de tels assèchements ne peuvent être évités, s'assurer que d'autres sites favorables soient disponibles, le cas échéant créer des objets de substitution
Trop forte densité du peuplement piscicole dans les plans d'eau occupés	Pêche des étangs qui peuvent être vidangés pour contrôler et réduire ponctuellement le peuplement
Comblement des milieux aquatiques dans les gravières et habitats similaires	Empêcher le comblement des plans d'eau ou alors créer des sites de compensation dans les environs immédiats
Arrêt de l'exploitation de gravières ou d'habitats similaires liés à une exploitation par l'homme	Maintenir des plans d'eau de structures favorables par un plan de gestion.
Isolement et risque d'extinction accru des sites en marge de l'aire de distribution	Création d'un réseau de sites favorables pour maintenir des noyaux viables

Bibliographie

GERKEN B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen: Insecta, Odonata. Arnika & Eisvogel, Höxter.

GONSETH Y. & C. MONNERAT (2002): Liste rouge des libellules menacées en Suisse. OFEV, Berne et CSCF, Neuchâtel.

HEIDEMANN H. & R. SEIDENBUSCH (2002): Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne. Société française d'odonatologie.

HÖPPNER B. & K. STERNBERG (2000): *Orthetrum albistylum* (Selys, 1848) Östlicher Blaupfeil. In: STERNBERG, K., & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (Anisoptera). Stuttgart: 469-477.

MONNERAT C. (2005): *Orthetrum albistylum* (Selys, 1848). Orthétrum à stylets blancs – Östlicher Blaupfeil. In: WILDERMUTH, H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (ed.): Odonata – die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica Bd. 12, CSCF/SEG, Neuchâtel: 320-323.

VONWIL G. & R. OSTERWALDER (2006): Kontrollprogramm Natur und Landschaft. Die Libellen im Kanton Aargau. Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer. Umwelt Aargau. Sondernummer 23.

WEIHRACH F., BURBACH K., HÖLKEN U., NETZ H.J. & STETTNER C. (2003): Neue Nachweise von *Orthetrum albistylum* aus Bayern (Odonata: Libellulidae). Libellula Supplement 4: 59-70.

WILDERMUTH H., KNAPP, E., KREBS, A. & VONWIL, G. (1986): Zur Verbreitung und Ökologie von *Orthetrum albistylum* Selys 1848 in der Schweiz (Odonata, Libellulidae). Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel (N.F.) 36: 1-12.

WILDERMUTH H. & D. KÜRY (2009): Protéger et favoriser les libellules. Guide pratique de protection de la nature. Contributions à la protection de la nature en Suisse N° 32. Pro Natura, Bâle.

Abréviations

LR	Liste rouge des Libellules menacées en Suisse (Gonseth & Monnerat 2002, http://www.bafu.admin.ch)
PRIO	Liste des espèces prioritaires au niveau national (OFEV 2011, http://www.bafu.admin.ch)
OPN	Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage RS 451.1 (16 janvier 1991)

Impressum

Auteur	Christian Monnerat
Citation	Monnerat C. 2013. Fiches de protection espèces – Libellules – <i>Orthetrum albistylum</i> . Groupe de travail pour la conservation des Libellules de Suisse, CSCF info fauna, Neuchâtel et Office fédéral de l'environnement, Berne. 5 p.
Contact	Groupe de travail pour la conservation des Libellules de Suisse GTCLS, c/o Life Science AG, 4058 Basel · daniel.kuery@lifescience.ch

Publiée avec le soutien technique et financier de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), cette fiche de protection peut être téléchargée sur le site www.cscf.ch



> *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834)

Cordulia di Curtis – Gekielter Flussfalke – Cordulie à corps fin

LR: EN | PRIO: 3 | OPN: **protetto**

Descrizione

I maschi e le femmine di *O. curtisii* si distinguono facilmente dalle specie simili per la presenza di macchie gialle sulla parte superiore dei segmenti addominali. Nei maschi queste macchie sono presenti unicamente sui segmenti 1 a 7 e 10 mentre nelle femmine esse si estendono a tutti i segmenti, anche se a volte sono poco marcate. Per il resto addome e torace sono scuri con riflessi verdi metallici, che però in volo risultano spesso poco visibili tanto che l'animale appare scuro. L'addome è sottile e si allarga unicamente in corrispondenza degli ultimi segmenti. Nel maschio sul segmento 10 è presente una carena ben marcata. La testa è scura senza macchie gialle laterali e gli occhi sono di un intenso colore verde metallico.

Le larve e le exuvie sono relativamente facili da distinguere da quelle delle specie simili. Il corpo è tozzo e privo di spine dorsali ma ricoperto da caratteristiche setole appiattite a forma di pettine e spesso marcato da una linea mediana chiara.

Ecologia

O. curtisii è una specie termofila che si riproduce tipicamente nel tratto intermedio dei fiumi al di sotto dei 500 m di quota (regione del barbo), dove sceglie le zone più calme, mentre evita la corrente troppo forte. La si osserva però pure lungo le rive di laghi e laghetti e più raramente su canali. Tutti gli specchi d'acqua occupati da *O. curtisii* si contraddistinguono per la presenza di tratti di riva naturale con un'alberatura rada che ombreggia parzialmente la superficie dell'acqua abbinata a zone di spiaggia libera da vegetazione, in particolare cespugli. Pure importanti sono la presenza di fondali ricoperti da sedimenti fini, un livello dell'acqua abbastanza costante e un moto ondoso ridotto. Vengono per contro evitati i tratti di riva non naturale e le zone troppo imboscate o ricoperte da cespuglietti fitti, dove mancano le spiagge libere.



Maschio di *Oxygastra curtisii*. © H. Wildermuth



Larva di *Oxygastra curtisii*. © H. Wildermuth

Le larve di *O. curtisii* vivono di preferenza in zone melmose o ricoperte da sedimenti organici fini, spesso negli interstizi tra le radici di piante che crescono lungo la riva, ma anche a profondità maggiori. Lo sviluppo, relativamente lungo, dura 2-3 anni. Per l'emergenza le larve si arrampicano a un'altezza di 1-3 m dal pelo dell'acqua su superfici verticali a diretto contatto con la riva (tronchi di alberi che crescono lungo la riva, sassi o muri, più raramente rami che pendono nell'acqua, cannuce di palude o recinzioni metalliche).

Durante la fase di maturazione e per cacciare gli adulti di *O. curtisii* possono allontanarsi anche notevolmente dall'ambiente acquatico e si recano di preferenza su prati, lungo margini boschivi o sentieri forestali e in radure, dove volano a 5-10 m di altezza, spesso anche tra le chiome degli alberi. In Ticino gli

ambienti di caccia sono sovente situati sui prati magri e nei castagneti sulle colline che circondano gli specchi d'acqua dove avviene la riproduzione. Gli adulti possono essere osservati da inizio giugno a fine agosto con un massimo in luglio. Animali singoli sono già stati trovati anche in ottobre. I maschi sono territoriali. Difendono delle tratte ombreggiate di 10-20 m di lunghezza lungo la riva, pattugliando ininterrottamente a ca. 30 cm dal pelo dell'acqua. Solo se è molto caldo si posano su un ramo all'ombra. Le uova vengono deposte dalle femmine in zone ombreggiate e poco profonde, sotto la vegetazione che pende nell'acqua o tra le radici delle piante che crescono lungo la riva. Tra le specie compagne di *O. curtisii* vi sono *Platycnemis pennipes*, *Erythromma lindenii*, *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*, *Somatochlora metallica* e *Orthetrum cancellatum*.



Ambiente secondario di emersione delle larve: vecchio muro di sostegno in sasso. © M. Mattei-Roesli



Ambiente tipico di *Oxygastra curtisii*: riva naturale marcata da un filare di Pioppi e Ontani a diretto contatto con l'acqua con tratti di spiaggia libera da vegetazione tra un albero e l'altro. © M. Mattei-Roesli

Situazione nel mondo

O. curtisii è una specie del mediterraneo occidentale. La sua distribuzione è limitata e molto eterogenea e si estende dall’Inghilterra meridionale (dove è però considerata estinta) al Marocco e dal Portogallo all’Italia. Sembra particolarmente abbondante in certe zone del Portogallo e della Spagna, come pure nella Francia meridionale. Le presenze più settentrionali e orientali sono spesso isolate, a volte addirittura effimere e in parte da ricondurre a animali in dispersione.

Nella Lista Rossa europea edita dall’IUCN *O. curtisii* è attualmente inserita come «specie potenzialmente minacciata» (NT), nelle versioni precedenti (1988-1996) era considerata «specie minacciata» (VU). Attualmente le sue popolazioni sono stabili.

Situazione in Svizzera

In Svizzera *O. curtisii* è presente unicamente nel Cantone Ticino. All’inizio del secolo scorso due animali erano stati osservati pure nel Cantone Ginevra, ma si trattava verosimilmente di animali erratici provenienti dalla Francia.

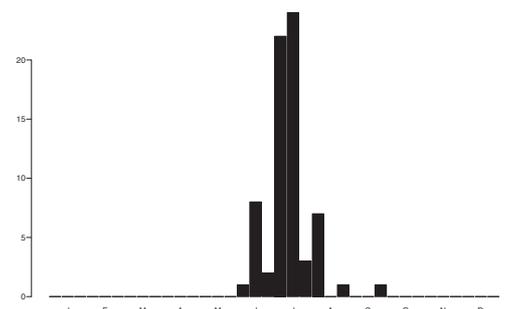
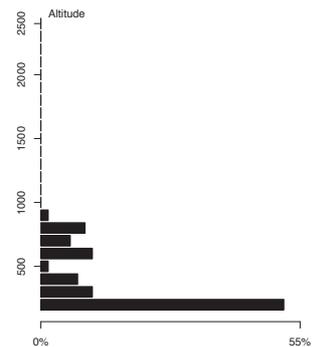
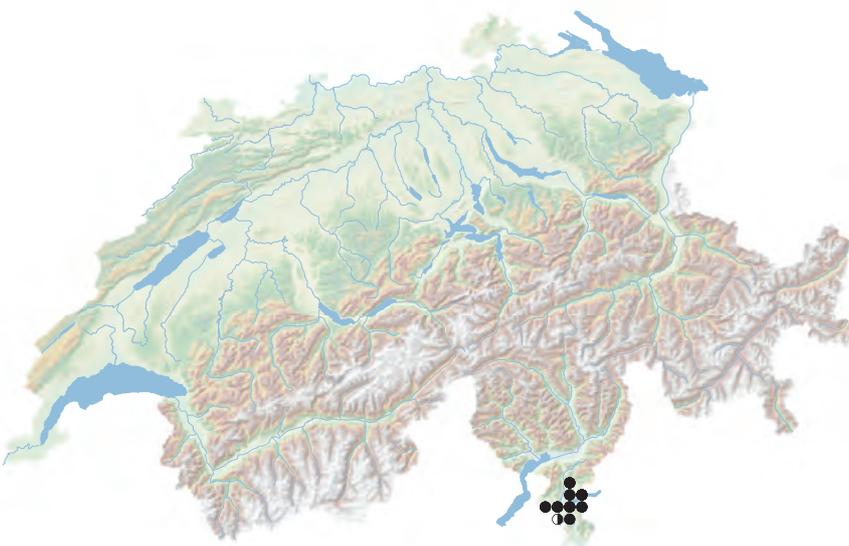
In Ticino i siti di riproduzione di *O. curtisii* si concentrano attorno al lago Ceresio, sul fiume Tresa e sul laghetto d’Origlio. Sono inoltre note diverse osservazioni (recenti e storiche dell’inizio del secolo scorso) di animali in caccia sui prati e nei castagneti lungo le pendici e sulle vette dei Monti San Giorgio, Brè, San Salvatore e Arbostora.

In generale negli ultimi anni i popolamenti di *O. curtisii* appaiono stabili anche se, rispetto agli anni ’40-’70 del secolo scorso, la specie, in seguito a forti interventi di urbanizzazione, è scomparsa da numerosi tratti di riva lungo il Ceresio.

Per quanto concerne le dimensioni delle popolazioni quelle della Tresa e del Ceresio (grande metapopolazione) sono numerose. Quest’ultima conta più di 1’000 esemplari. Quella del laghetto d’Origlio è invece molto piccola, limitata dallo spazio disponibile. Vista la buona mobilità della specie si presume che le popolazioni ticinesi siano in contatto con quelle del Nord-Italia.

Nella Lista Rossa nazionale *O. curtisii* è considerata «specie minacciata» (EN) a causa del suo areale molto limitato.

Distribuzione geografica, altitudinale e fenologia di *Oxygastra curtisii* in Svizzera
© CSCF



- < 1970
- 1970 - 1999
- 2000 - 2009

Priorità

Specie minacciata a livello mondiale. In Svizzera il suo areale è molto esiguo, limitato alla regione del Luganese nel Cantone Ticino. A livello nazionale *O. curtisii* è pertanto considerata come specie prioritaria di livello 3.

Minacce

I principali fattori di minaccia sono da una parte la distruzione della vegetazione ripuale naturale, in particolare l'abbattimento dei grossi alberi che crescono a diretto contatto con la riva e dall'altra il rimboschimento delle rive con la colonizzazione con cespugli dei tratti di spiaggia liberi da vegetazione. Altri fattori negativi sono la costruzione di nuove arginature artificiali, il risanamento di vecchi muri di sostegno in pietra, un'ulteriore urbanizzazione delle rive come pure il loro eccessivo sfruttamento per attività di svago. Anche il moto ondoso causato dalle barche a motore influenza negativamente la specie, compromettendo la schiusa delle larve.

Misure di conservazione e valorizzazione

Tutte le popolazioni sul Ceresio si trovano all'esterno di biotopi protetti. In generale un'adeguata considerazione delle esigenze di questa specie prioritaria in caso di progetti che toccano le rive e una buona informazione e sensibilizzazione dei Comuni interessati sono quindi indispensabili alla sua conservazione. Oltre alle misure relative agli ambienti acquatici elencate nella tabella, pure importante è il mantenimento del collegamento tra il Ceresio e le pendici boscate delle colline circostanti e la conservare delle zone aperte sulle vette.

Più in generale, per incentivare *O. curtisii*, sarebbe poi auspicabile favorire gli ambienti da lei prediletti (rive costeggiate da filari di grossi alberi con tratte di spiaggia libera tra una pianta e l'altra) sugli specchi d'acqua potenzialmente idonei, in particolare lungo alcune tratte del Ceresio attualmente non colonizzate e sul laghetto di Muzzano.

Minaccia	Misura di conservazione e valorizzazione
Distruzione della vegetazione ripuale naturale, in particolare abbattimento dei grossi alberi a diretto contatto con la riva	Conservare tutti i tratti di riva boscati. Evitare in particolare il taglio degli alberi che crescono a diretto contatto con la riva e provvedere per tempo al loro ringiovanimento. Se un taglio fosse inevitabile sostituire gli alberi tagliati o caduti con giovani Ontani o Pioppi.
Incespugliamento delle rive e scomparsa dei tratti di spiaggia liberi da vegetazione	Nei tratti di riva costeggiati da alberi prevedere opportune misure di gestione per evitare che le zone di riva libere da vegetazione tra una pianta e l'altra si chiudano e vengano colonizzate da vegetazione arbustiva.
Urbanizzazione e eccessivo sfruttamento delle rive per attività di svago	Garantire la conservazione dei tratti di riva non urbanizzati dei laghi, laghetti e fiumi del Sottoceneri. Impedire pure un'ulteriore estensione del loro sfruttamento per lo svago e evitare un aumento della pressione sui tratti attualmente utilizzati.
Lavori di manutenzione ai vecchi muri di sostegno in pietra che delimitano le rive	Conservare i vecchi muri in pietra lungo le rive del Ceresio e evitare che questi vengano consolidati con del cemento (perdita delle fessure). Conservare pure i cornicioni sporgenti presenti alla sommità. Essi offrono una buona protezione durante l'emergenza delle larve.
Arginature artificiali	Nel caso si dovessero rendere necessari dei lavori di consolidamento delle rive privilegiare tecniche di ingegneria naturalistica con l'impianto di filari di alberi ad alto fusto, in particolare Ontani e Pioppi. Evitare per contro il consolidamento con talee di salice fitte.
Moto ondoso causato dalle barche a motore	Evitare un aumento del moto ondoso limitando la creazione di nuovi posti-barca e facendo rispettare le disposizioni legali relative alle velocità di navigazione e alle distanze da riva. Queste ultime, vista la conformazione del Ceresio, sono già molto esigue. Valutare la necessità di creare, lungo i tratti di riva più sensibili, delle tratte chiuse alla circolazione delle piccole imbarcazioni e dei gommoni o la possibilità di posare dei frangi-onda.
Presenza eccessiva di pesci, in particolare di specie esotiche	Evitare l'immissione di nuove specie ittiche alloctone e contenere le popolazioni attualmente presenti.

Bibliografia

ASKEW R.R. (1988): The dragonflies of Europe. Harley Books, Essex, p. 154.

DOUILLARD E., O. DURAND, O. GABRY & N. SAMSON (2004): Du nouveau sur le cycle biologique et l'état des populations de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* Dale, 1834) dans les Mauges (Maine-et-Loire). Mauges Nature, Bulletin de Sythèse n° 6: 63-67.

GONSETH Y. & C. MONNERAT (2002): Libellule: Lista Rossa delle specie minacciate in Svizzera. UFAM, Berna e CSCF, Neuchâtel.

GRUPPO DI LAVORO LIBELLULE TICINO (GLT) (2002): Inventario odonatologico delle zone umide planiziali del Cantone Ticino (Svizzera) e basi per un programma d'azione cantonale. Bollettino della società ticinese di scienze naturali 90: 69-80.

HOESS R. (2005): *Oxygastra curtisii*. In: WILDERMUTH H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (eds.): Odonata – Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica Bd. 12 CSCF/SEG, Neuchâtel, pp. 286-289.

MATTEI-ROESLI M., T. MADDALENA & N. PATOCCHI (2005): Piano d'azione specifico n° 5: *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834). Ufficio della natura e del paesaggio, Dipartimento del Territorio, Bellinzona.

OTT J., M. SCHORR, B. TROCKUR & U. LINGERFELDER (2007): Artenschutzprogramm für die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*, Insecta: Odonata) in Deutschland – das Beispiel der Population an der Our. Pensoft, Sofia, Moscow, 131 p.

SAMSON N. (2003): Etude du degré de dispersion et des facteurs favorables à la reproduction de la Cordulie à corps fin, *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834), dans les Mauges. Maîtrise de biologie des populations et des ecosystems, 73 p.

SCHORR M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Ursus scientific publishers, Bithoven, 512 p.

STERNBERG K. (2000): *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834). In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD (eds.): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. 2. Ulmer, Stuttgart, pp. 231-236.

Abbreviazioni

- LR** Lista Rossa delle Libellule minacciate in Svizzera (Gonseth & Monnerat 2002, <http://www.bafu.admin.ch>)
- PRIO** Lista delle specie prioritarie a livello nazionale (UFAM 2011, <http://www.bafu.admin.ch>)
- OPN** Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio RS 451.1 (16 gennaio 1991)

Impressum

- Autori** Marzia Mattei-Roesli, Tiziano Maddalena
- Citazione** Mattei-Roesli M. & T. Maddalena. 2013. Schede di protezione delle specie – Libellule – *Oxygastra curtisii*. Gruppo di lavoro per la conservazione delle Libellule in Svizzera, CSCF info fauna, Neuchâtel e Ufficio federale dell'Ambiente, Berna. 5 p.
- Contatto** Gruppo di lavoro per la conservazione delle Libellule in Svizzera, c/o Life Science SA, 4058 Basilea · daniel.kuery@lifescience.ch

Publicato con il sostegno tecnico e finanziario dell'Ufficio federale dell'Ambiente (UFAM), questa scheda di protezione è scaricabile da Internet sul sito www.cscf.ch



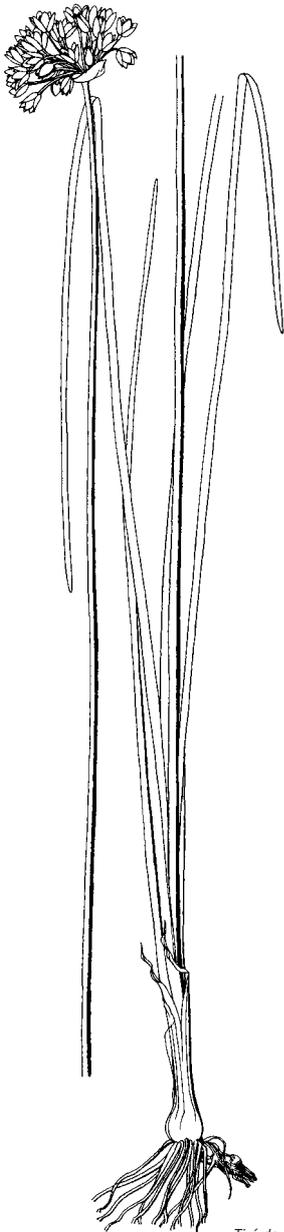
ALLEGATO L

PIANTE

SCHEDE PRATICHE PER LA CONSERVAZIONE

VU *Allium angulosum* L. – Ail anguleux – *Liliaceae*

Synonymes: *Allium acutangulum* SCHRADER, *Allium lusitanica* RED.



Tiré de
HESS & AL. 1976-1980

Description

Plante de 30-70 cm, bulbe ovale, tunique ne se décompose pas en fibres. Tige dressée, feuillée seulement à la base, nettement triquetre dans la partie supérieure. Feuilles larges de 2-6 mm, linéaires, planes, fortement carénées à la face inférieure. Spathe de 2-3 petites bractées. Inflorescence sans bulbilles, en ombelle ± hémisphérique. Pédicelles anguleux, 2-5 fois plus longs que le pédoncule. Tepales en général roses, longs de 3-6 mm. Taminés plus courtes que les tepales (0.3-1 fois leur longueur, donc non saillantes), filet large à la base, sans dents latérales. Floraison 7-8. Chromosomes $2n = 16$. Espèces semblables: *Allium lusitanicum* LAM. (ail des montagnes), feuilles non carénées, taminés descendant largement le pédoncule, écologie différente (stations sèches). *Allium suaveolens* JACQ. (ail odorant), bulbe enveloppé d'une tunique de fibres, tige cylindrique, taminés descendant largement le pédoncule, floraison (7) 8-9.

Écologie et sociologie

L'ail anguleux croît sur des sols profonds, périodiquement mouillés (il supporte d'être temporairement submergé), pas trop riches en nutriments, en général calcaires, neutres à légèrement acides, humifères, limoneux-argileux. Il supporte relativement mal la fauche. Il croît en plaine, avant tout dans les grandes vallées fluviales, dispersé mais souvent en grands groupes. Il occupe des prairies tourbeuses ou des prairies littorales exploitée extensivement dans des zones d'atterrissement, et parfois des roselières. Plus rarement on le trouve dans des zones rudérales humides (p. ex. dans des gares en Allemagne).

L'espèce est collinéenne montagnarde et va de 195 à 910 m d'altitude en Suisse (autrefois jusqu'à 1620 m en Valais).

Allium angulosum est considéré comme caractéristique du *Cnidion dubii* BAL.-TUL. 65. En Suisse il est presque exclusivement lié à des variantes plutôt mouillées du *Molinion caeruleae* W. KOCH 26, qui est généralement utilisé comme prairie. Il préfère les groupements plutôt bas mais se trouve parfois également dans des formations peu denses dominées par le roseau. Dans les associations des *Phragmitetalia* W. KOCH 26, l'ail anguleux semble être un indicateur de l'abaissement du niveau de la nappe phréatique.

Milieu naturel: 2.3.1

Valeurs indicatrices: F4wR4N3H4D5L4T4K3.

Particularités de l'espèce

Ce géophyte à bulbes forme souvent des groupes denses dans des zones favorables assez grandes, ce qui se limite dans l'ensemble à quelques stations. La reproduction est normalement sexuée, mais on connaît néanmoins des formes apomictiques. L'espèce peut être multiplée en jardin botanique à partir de caudex ou de graines (plus lent).

Distribution générale et menaces

Cet élément eurasiatique continental est réparti en Europe centrale, dans le nord des Balkans, et l'est de manière continue jusqu'au Caucase et au fleuve Iénisseï en Sibérie. La limite occidentale suit la ligne Rhodanie (D)-plaine du Haut-Rhin (D, F)-Suisse occidentale-Alpes occidentales (F, I), avec un avant-poste isolé près d'Orléans (F). Au nord, il atteint le nord de l'Allemagne, et par stations isolées les pays baltes et le sud de la Finlande. La limite meridionale traverse l'Italie centrale et les Balkans.

Stations les plus proches: Orléans (F), plaine du Haut-Rhin en aval de Taubergjessen, région du

Lac de Constance (p. ex. Mettnau, Radolfzell, Wollmatingerried et Eriskirch), Bavière (Ammersee, régions du Danube et de l'Isar) (D), Vorarlberg (A), et dispersé dans tout le nord de l'Italie (p. ex. aval du Lac Majeur, Lac de Côme, diverses localités dans la plaine du Pô) (I).

Menaces: L'espèce régresse beaucoup d'endroits avec la disparition de ses habitats et les changements de mode d'exploitation (abandon, intensification). Elle n'est pourtant pas encore considérée comme menacée, tout au moins en Pologne.

Statut de protection

CH: Liste rouge, protection (TG).

Distribution et menaces en Suisse

L'ail anguleux était autrefois dispersé surtout le long des grands cours d'eau et des lacs. Il a toujours manqué dans le Jura, au centre du Plateau, dans les Alpes du Nord et aux Grisons. Aujourd'hui au nord des Alpes, il existe encore aux Granges (VD), dans le delta de l'Areuse (NE), au Hiltli près de Berne a. A. (BE), près de Dietikon, dans le Glatttal, dans la presqu'île d'Au et près de Feldbach au bord du Lac de Zurich, près de Schmerikon (SG), à la Bözimmatt (SZ), dans la région du Lac de Constance près de Gottlieben et Egnach (TG) ainsi que près de Thal (SG). En Valais central, il est encore présent dans la vallée du Rhône (marais d'Ardon, deux stations Sion, Grimisuat, peut-être l'ouest de Loèche), et au Tessin près d'Ascona, dans les Bolle di Magadino et près de Barbengo. D'autres stations, comme par exemple au Heidenweg près d'Erlach (BE), Savièse (VS) et Someo (TI), sont possibles mais restent à confirmer.

Menaces: L'espèce est menacée, voire gravement menacée par l'abandon de la fauche de prairie, l'assèchement, l'invasion par le roseau ou les solidages et par la construction. Certes en 1998, lors de la cartographie, il a été retrouvé plus de stations que prévu (cf. REHMANN 1991). L'espèce n'a néanmoins fortement régressé localement ces dix dernières années (p. ex. en Valais) et a disparu du Seeland, de la région du lac de Thourne (BE) et de la vallée du Rhin (SG).

Évolution des populations: declining modéré; aujourd'hui variable d'une région à l'autre, de la stabilité relative (Suisse orientale) au recul drastique (Valais).

Responsabilité

La responsabilité de la Suisse à l'échelle de l'Europe centrale est moyenne.

Christoph Käsemann

Menaces

fauche trop précoce, litière épaisse

abandon de la fauche traditionnelle de litière,
manque d'entretien dans les réserves
améliorations foncières, drainages, construction

envahissement par des néophytes (p. ex. solidages)
ou par le roseau, embroussaillage
eutrophisation

pacage

activités de loisirs (pâtinements, sentiers)

populations isolées, souvent restreintes

Mesures

faucher une fois par an, en attendant fin septembre au moins une fois tous les 2-3 ans; vider le produit de coupe
contributions écologiques; poursuivre la fauche traditionnelle de litière, sinon la remplacer par des mesures d'entretien
combattre l'assèchement; pas de nouveaux drainages;
donner la priorité aux stations

combattre les néophytes assez tôt, (faucher, arracher complètement); arrêter la progression du roseau; débroussailler
tablir ou agrandir les zones tampon (sans fumure); poursuivre les mesures contre l'eutrophisation par l'air ou par l'eau des lacs (inondations)

pas de pacage dans les prairies de litière

par endroits mieux canaliser le public; passerelles de bois;
clôturer certains secteurs

protection de toutes les stations (plan de zones);
contrôler les rivières

Bibliographie

BRIEMLE, G. & H. ELLENBERG (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen
Möglichkeiten der praktischen Anwendung von Zeigerwerten. *Natur & Landschaft* 69: 139-147.

HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976-1980): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. 3 vols, 2690 pp. 2. ed., Birkhäuser Verlag, Basel.

REHMANN, A. (1991): *Karyologische Untersuchungen an der Allium strictum-Artengruppe im Gebiet der Schweiz*. Diplomarbeit, Systematisch-Geobotanisches Institut Universität Bern, unpubl. 93 pp.

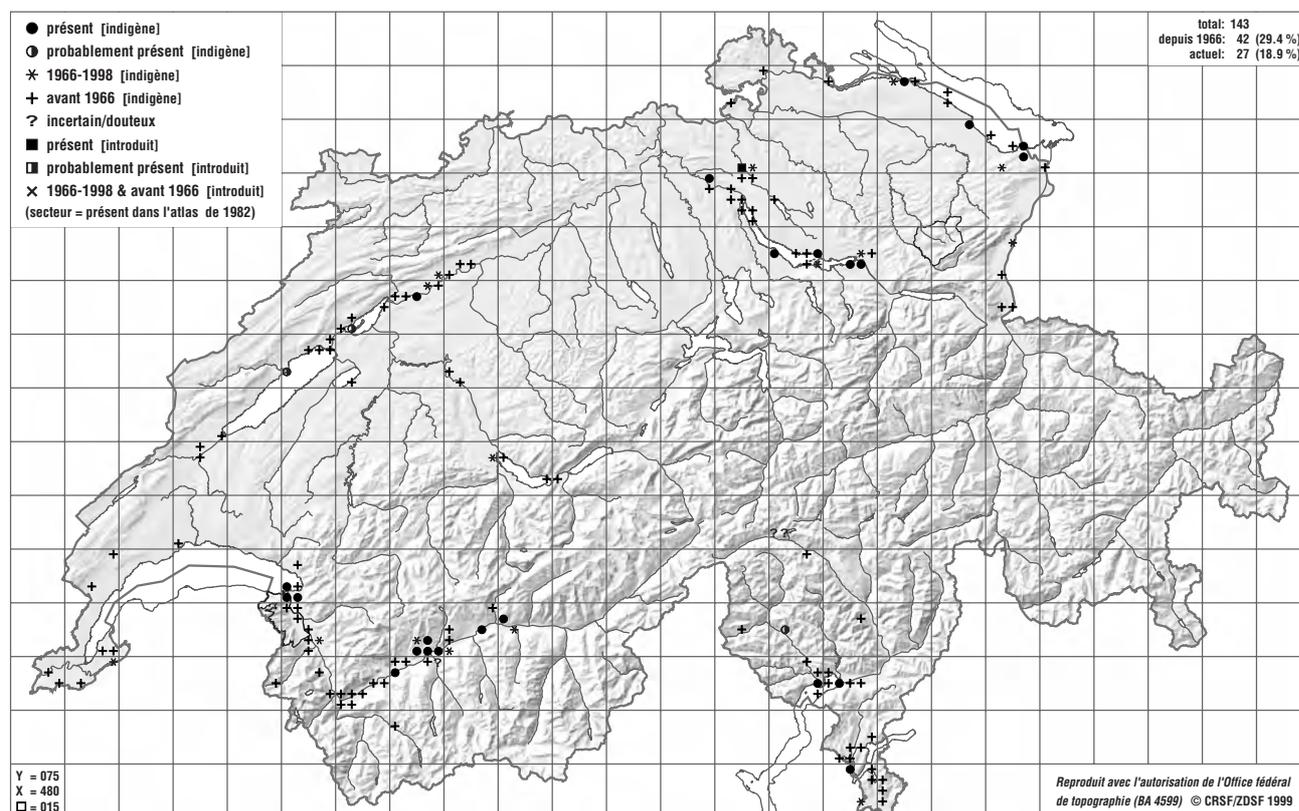
HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976-1980): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. 3 vols, 2690 pp. 2. ed., Birkhäuser Verlag Basel.

VU *Allium angulosum* L. – Ail anguleux – Liliaceae

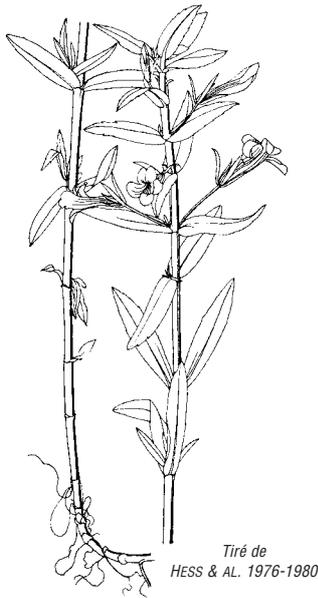
JU 1	PL 2	AN 3	AIO 4	AIE 5	AS 6
EX	VU	EN	EN		VU

F	D	FL	A	I
	3/VU	Ex	2r!/EN	VU

Monde	CH
	VU/E



EN *Gratiola officinalis* L. – Gratiolle officinale – *Scrophulariaceae*



Description

Plante de 15-40 cm de haut, vivace, glabre, avec de brefs stolons souterrains. Tige ± dressée. Feuilles opposées distichées, sessiles et parfois demi-embrassantes, étroitements lancéolées, dents aiguës espacées. Fleurs solitaires à l'aisselle des feuilles, longuement pédonculées. Corolle de 12-18 mm de long, rose pâle à blanche, tube jaune barbu à l'intérieur. Capsule sphérique s'ouvrant en 4 valves. Graines de 6-8 mm, ridées en surface. Floraison 7-8. Chromosomes $2n = 32$.

Ecologie et sociologie

La gratiolle est considérée comme une indicatrice d'humidité fluctuante tolérante la salinité. Elle occupe des sols mouillés (eau stagnante), parfois inondés, mais souvent asséchés en automne, relativement riches en nutriments, calcaires ou non, riches en bases, neutres faiblement acides et argileux, tourbeux (modéré) ou humus doux. Elle croît dans des magnocariacées lacunaires légèrement perturbées (p. ex. le long de sentiers, dans des stations perturbées extensivement), dans des prairies basses moliniées, des gazons fluviatiles, sur des rives de lacs, gravières et galets, dans des roselières, des fossés et des tangs périodiquement asséchés. Au Tessin elle apparaît en outre dans des fentes de rochers calcaires littoraux touchées par les embruns, ainsi que dans des sillons de dalles siliceuses presque nues parcourues par des ruisseaux temporaires. Au nord des Alpes et en Allemagne l'espèce occupe principalement des zones alluviales tandis qu'au Tessin (hormis les berges des lacs) ses biotopes sont en général sur les flancs des vallées.

Collines montagnardes, la gratiolle va de 195 à 990 m d'altitude en Suisse. Elle montait jusqu'à 1470 m Splügen (GR) autrefois.

La gratiolle semble plus liée des caractères structurels de la formation végétale, comme la faible couverture des espèces concurrentielles (de

haut port par exemple) ou la présence de places vides, qu'à la composition floristique de l'association. Elle est donc plutôt ubiquiste. En Allemagne elle est considérée comme préférentielle, selon les auteurs, du *Cnidion dubii* BAL.-TUL 65 ou de l'*Agropyro(Elymo)-Rumicion* NORDH. 40 em. TX. 50. Dans la région du lac de Constance (D, CH, A) elle croît surtout dans des stations perturbées de *Caricetum elatae* W. KOCH 26. En outre on peut la trouver aussi dans le *Molinion caeruleae* W. KOCH 26. Sur le littoral elle occupe le *Deschampsietum rhenanae* OBERD. 57. Autour des lacs insubriens (CH, I) elle apparaît sur les graviers, galets et rochers littoraux formant le *Gratiolo-Agrostidetum stoloniferae* prov. OBERD 64 et accompagnant le *Littorello-Eleocharitetum acicularis* W. KOCH 26 em OBERD 57; elle entre aussi dans des associations pionnières des tangs fluctuants.

Milieu naturel: 2.3.1 (2.1.3 / 7.1.1)

Valeurs indicatrices: F5wR3N3H4D5L3T4K4.

Particularités de l'espèce

Grâce à ses stolons ce géophyte se multiplie végétativement et forme souvent des populations clonales locales. Néanmoins les populations ne couvrent chacune que quelques mètres carrés. C'est que la germination et le développement du semis ne réussissent probablement que dans des endroits dépourvus de végétation. Selon PEITINGER (1994) la gratiolle aurait immigré avec l'homme (archéophyte) et dans les régions marécageuses exemptes d'influence humaine au nord des Alpes elle devrait être absente. Elle est liée, comme par exemple *Teucrium scordium* L. et *Blysmus compressus* (L.) LINK, à des facteurs qui limitent la dominance des espèces hautes. L'espèce se cultive assez bien à partir de graines ou de stolons hypogés.

Distribution générale et menaces

Elément eurasiatique thermophile, l'espèce est répandue surtout dans les plaines alluviales de basse altitude de toute l'Europe hormis la Scandinavie et la Grande-Bretagne. Au sud-est elle va jusqu'en Albanie, en Grèce et en Bulgarie. Puis elle s'étend de la Turquie à l'Asie centrale. *Stations les plus proches*: Haute-Savoie (Douvaine, Rumilly), Bresse, plaine du Rhin alsacienne (maintes stations jusqu'en 1960, aujourd'hui rare; p. ex. Osthuse) (F), nord de la plaine du Haut-Rhin, région du Lac de Constance surtout autour de l'Untersee et l'Eriskircher Riet (D), embouchure du Leiblach et plusieurs stations dans le delta du Rhin (A), Val Venosta, Alpes du sud (p. ex. Trontano et Vogana dans le Val d'Ossola), lacs insubriens du L. d'Orta au L. de Côme (p. ex. Isola Madre et Isola Suna au L. Majeur, Sorico au L. de Côme, Dascio et Campo au L. di Mezzola)(I).

Menaces: en Europe centrale l'espèce a fortement régressé et même disparu dans certaines régions. Au Lac de Constance il faut noter un recul de 67 à 12 stations (en 1994); la gratiolle y disparaît même dans les réserves naturelles bien entretenues, cause de la dynamique naturelle des que les marais ne sont plus perturbés par un certain parcours de bétail ou de véhicules. Par contre dans d'autres régions, comme la Pologne et l'Italie, l'espèce n'est pas menacée.

Statut de protection

CH: Liste rouge; F, D, (A)

Distribution et menaces en Suisse

Au nord des Alpes la gratiolle était autrefois clairsemée dans le canton de Genève, aux Granges à l'embouchure du Rhône (VD), dans la région des lacs subjurassiens (VD, NE, FR, BE) et le long de l'Aar jusqu'à Soleure, plusieurs endroits du canton d'Argovie, autour du Lac de Zurich (SG, SZ, ZH), au Lac de Constance (SG, TG), dans la vallée du Rhin en amont de Ellikon (SH, TG), dans la plaine de la Linth (SG, SZ), dans le Domleschg et Splügen (GR). Au sud des Alpes Tessin et Valle Mesolcina (GR) elle remontait haut dans les vallées. Aujourd'hui on ne connaît plus que 4 stations au nord des Alpes: au Meienried près de Bâle (BE), l'ouest de Rapperswil sur le Lac de Zurich (ZH), l'embouchure de la Biber au sud de Ramsen (SH) et différents endroits du Seeriet de Altenrhein (SG). Au sud également l'espèce a fortement régressé; les stations actuelles sont: au lac Majeur (les de Brissago, Ascona, Minusio et les Bolle di Magadino), entre Losone et Golino, Brione sopra Minusio, près de Gordevio (peut-être), au-dessus de Mergoscia, Valle d'Agra, Biasca, près de Gola di Lago, Monte Bigorio et Valle Mesolcina (GR).

Grono et Giova au-dessus de Roveredo. Il existe vraisemblablement d'autres stations, petites et encore inconnues, dans des flancs de vallées au Tessin. Depuis 1997, des essais de réintroduction se font au Greifensee (ZH) (origine du matériel: Hombrechtikon, ZH)

Menaces: L'espèce a fortement régressé cause des altérations de biotopes et des changements de mode d'exploitation. Au nord des Alpes les principaux facteurs de recul ont été les améliorations foncières et les drainages. L'espèce est gravement menacée.

Evolution des populations: recul, fort au nord des Alpes et modéré au Tessin.

Responsabilité

La responsabilité de la Suisse à l'échelle de l'Europe centrale est forte.

✂ Christoph Käsermann

Menaces

dynamique progressive naturelle; manque de dynamique r - gressive (par inondations, pacage mod r , parcours d'animaux ou de v hicules) recr ant des places vides dans les marais

fumure, eutrophisation

concurrence d'esp ces envahissantes (solidages, foug re aigle)

changement de mode d'exploitation

ass chement par drainage et am liorations fonci res

embroussaillage, ombre

rosion par exc s de pacage ou de pi tinement

travaux de g nie civil et construction

populations restreintes et isol es

Mesures

maintenir les perturbations ponctuelles existantes; recr er des places ouvertes la colonisation dans des prairies mar cageuses humidit fluctuante; faire des essais contr l s scientifiquement de pacage bovin extensif comme mesure d'entretien (tant qu'il ne compromet pas la sauvegarde d'autres esp ces menac es)

cr er ou agrandir des zones tampon avec interdiction de fumure

liminer ces esp ces assez t t (ventuellement la main)

contrats d'exploitation; maintien du r gime actuel ou r introduction du mode traditionnel; parfois r duire l'intensit de l'exploitation

viter les am liorations fonci res; combattre l'ass chement; lever le niveau de l'eau tout en maintenant les fluctuations; mesures de restauration

d broussailler; faire des coupes de mise en lumi re dans les bois ou les cordons bois s voisins

r duire la charge du p turage; mais maintenir un pacage extensif; au besoin cl turer

pargner les stations; adapter les projets d s la planification

protection de toutes les stations (plan de zones); contr les r guliers; carr s permanents; garantir le suivi de l'efficacit des mesures

Bibliographie

HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976-1980): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. 3 vols, 2690 pp. 2. ed., Birkh user Verlag, Basel.

OBERDORFER, E. (1964b): Der insubrische Vegetationskomplex, seine Struktur und Abgrenzung gegen die submediterrane Vegetation in Oberitalien und in der S dschweiz. *Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl.* 23/2: 141-187.

PEINTINGER, M. (1994): Verbreitung, R ckgang und Soziologie von *Gratiola officinalis* L. am Bodensee. *Carolinea* 52: 25-34.

Projets et contacts

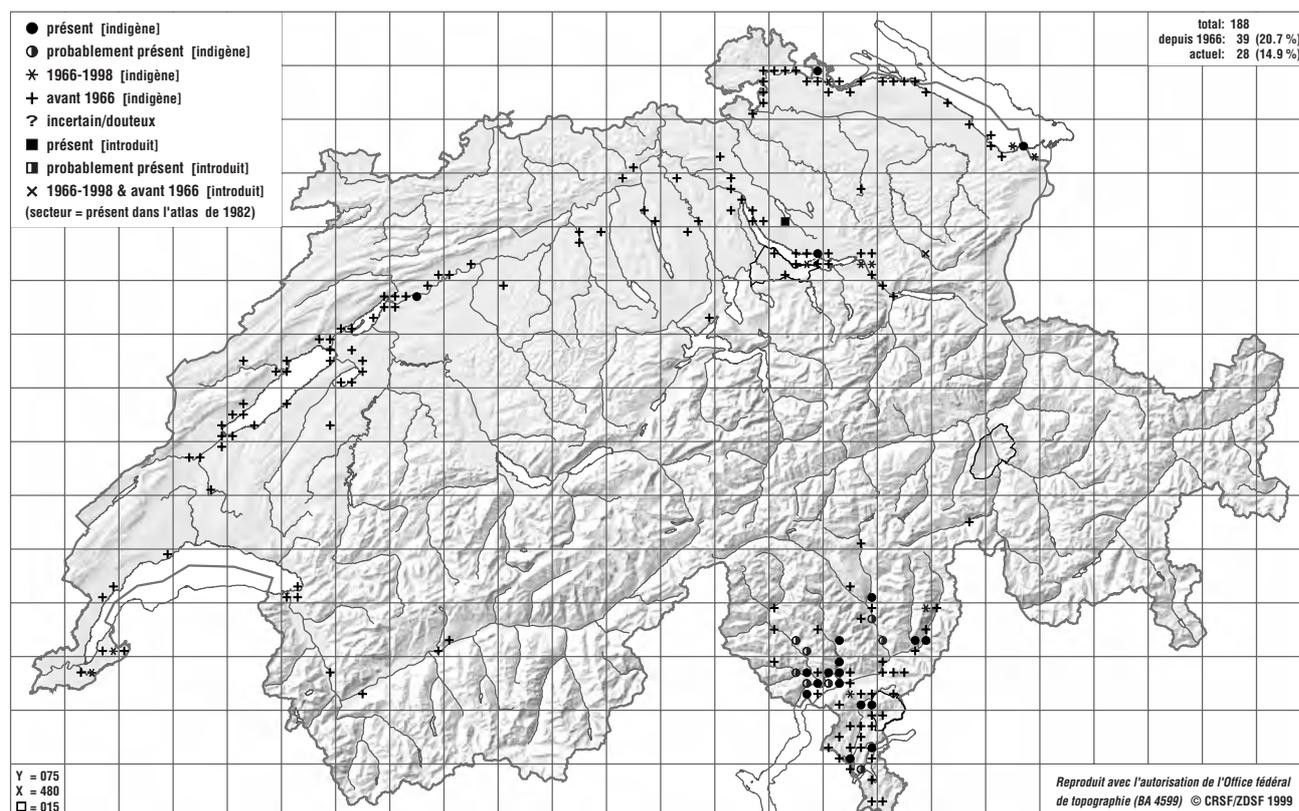
R introduction de *Gratiola officinalis* dans le canton de Zurich. Contact: Dr. ANDREAS KEEL, Amt f r Landschaft und Natur, Stampfenbachstr. 14, 8090 Z rich.

EN *Gratiola officinalis* L. – Gratiolle officinale – *Scrophulariaceae*

JU 1	PL 2	AN 3	AIO 4	AIE 5	AS 6
EX	EN	EX	EX	DD	VU

F	D	FL	A	I
à surv.	2/EN		2/EN	-r

Monde	CH
	EN/E



ALLEGATO M

LISTA DELLE SPECIE MINACCIATE

Lista delle specie minacciate presenti lungo il fiume Tresa.

In ordine per gruppo d'organismo e per priorità.

Lista rossa (grado di minaccia): **RE** = estinto a livello regionale; **CR** = in pericolo d'estinzione; **EN** = fortemente minacciato; **VU** = vulnerabile. I numeri tra parentesi indicano i codici usati nella lista rossa 1994.

Priorità (priorità nazionale per la conservazione e la promozione della specie, determinata valutando il grado di minaccia e la responsabilità a livello internazionale): **1** = molto elevata; **2** = elevata; **3** = media; **4** = esigua.

Necessità d'intervento: **2** = evidente (sono necessarie misure dirette, programmi di aiuto alle specie, promozione dei biotopi mirata alle specie, ecc.); **1** = incerta (non è chiaro se siano necessarie misure dirette, è possibile che siano sufficienti provvedimenti quali la promozione e la rinaturazione generale dei biotopi); **0** = inesistente (non sono necessari provvedimenti diretti sulle specie, sono sufficienti gli habitat); **-9** = attualmente non valutabile (mancano le conoscenze per una valutazione).

Protezione: **451.1/2** = Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN), Allegato 2, Elenco delle specie vegetali protette; **451.1/3** = Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN), Allegato 3, Elenco delle specie animali protette; **451.1/4** = Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN), Allegato 4, Elenco delle specie da proteggere a livello cantonale; **923.01-1**: Ordinanza concernente la legge federale sulla pesca (OLFP), Allegato 1, Specie indigene di pesci e di gamberi; **923.01-2a** = Ordinanza concernente la legge federale sulla pesca (OLFP), Art. 2a Divieti di pesca; **922.0-5** = Legge federale su la caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (LCP), Art. 5 Specie cacciabili e periodi di protezione; **922.0-7** = Legge federale su la caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (LCP), Art. 7 Specie protette; **480.110** = Regolamento della legge cantonale sulla protezione della natura (RLCN); **923.110** = Regolamento di applicazione della legge cantonale sulla pesca e sulla protezione dei pesci e dei gamberi indigeni.

Monitoraggio: **2** = necessario (ispezione periodica e ricerca di nuove posizioni); **1** = monitoraggio eventualmente necessario; **0** = non necessario.

Smeraldo (specie protette a livello europeo dalla Convenzione di Berna): **Y** = Sì; **N** = No.

Anno: anno dell'osservazione più recente.

Precisione: informazione puntuale (< 707 m), griglia 1x1 km, griglia 5x5 km.

Banca dati: fornitore dei dati svizzeri.

Specie	Gruppo organismi	Lista rossa	Priorità	Necessità d'intervento	Monitoraggio	Protezione	Smeraldo	Anno	Precisione	Banca dati
Hyla intermedia Boulenger, 1882	Anfibi	EN	3	2	2	451.1/3	N	2016	2	karch
Rana dalmatina Bonaparte, 1840	Anfibi	EN	3	2	2	451.1/3	N	2013	3	karch
Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Anfibi	VU	4	2	1	451.1/3	N	2016	2	karch
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Anfibi	VU	4	1	0	451.1/3	N	2013	3	karch
Calosoma sycophanta (Linnaeus, 1758)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	EN (2)	3	1	0	451.1/3	N	2003	1	CSCF
Lebia marginata (Geoffroy, 1785)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	EN (2)	3	1	2		N	1987	1	CSCF
Carabus convexus convexus Fabricius, 1775	Coleotteri carabidi, cicindelidi	VU (3)	4	1	0		N	2011	2	CSCF
Nebria psammodes (P. Rossi, 1792)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	VU (3)	4	1	0		N	2014	2	CSCF
Harpalus smaragdinus (Duftschmid, 1812)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	VU (3)	4	1	0		N	2011	2	CSCF
Oodes helopioides helopioides (Fabricius, 1792)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	VU (3)	4	1	0		N	1997	3	CSCF
Drypta dentata (P. Rossi, 1790)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	VU (3)	4	1	0		N	1997	3	CSCF
Perileptus areolatus (Creutzer, 1799)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	VU (V)		1	0		N	1997	3	CSCF
Thalassophilus longicornis (Sturm, 1825)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	VU (V)		1	0		N	2000	2	CSCF
Anisodactylus nemorivagus (Duftschmid, 1812)	Coleotteri carabidi, cicindelidi	VU (V)		-9	0		N	2011	2	CSCF
Phytoecia virgula (Charpentier, 1825)	Coleotteri del legno	CR	2				N	1995	1	CSCF
Meliboeus fulgidicollis (P. H. Lucas, 1846)	Coleotteri del legno	EN	3				N	1975	1	CSCF
Lucanus cervus cervus (Linnaeus, 1758)	Coleotteri del legno	VU	4	2	1	451.1/3	Y	2005	2	CSCF
Purpuricenus kaehleri (Linnaeus, 1758)	Coleotteri del legno	VU	4	1	0	451.1/3	N	1969	1	CSCF

Specie	Gruppo organismi	Lista rossa	Priorità	Necessità d'intervento	Monitoraggio	Protezione	Smeraldo	Anno	Precisione	Banca dati
<i>Deilus fugax</i> (A. G. Olivier, 1790)	Coleotteri del legno	VU	4				N	1946	1	CSCF
<i>Austropotamobius pallipes</i> Lereboullet, 1858	Crostacei, decapodi, gamberi di fiume	EN (2)	2	2	2	923.01-1	Y	2004	2	CSCF
<i>Choroterpes picteti</i> Eaton, 1871	Effimere, efemerotteri	EN	3	1	2		N	1971	1	CSCF
<i>Baetis buceratus</i> Eaton, 1870	Effimere, efemerotteri	VU	4	1	1		N	2003	3	CSCF
<i>Tricholoma roseoacervum</i> Riva 1984	Funghi	EN	1	1	1	480.110	N	1981	2	SWISSFUNGI
<i>Entoloma roseum</i> (Longyear) Hesler 1967	Funghi	CR	2	1	1	480.110	N	1978	2	SWISSFUNGI
<i>Scleroderma polyrhizum</i> Gmel.ex Pers.	Funghi	CR	2	0	1	480.110	N	2001	2	SWISSFUNGI
<i>Boletopsis grisea</i> (Peck) Bondartsev et Singer	Funghi	EN	3	1	1		N	1980	2	SWISSFUNGI
<i>Cortinarius moenne-loccozii</i> Bidaud 1993	Funghi	EN	3	1	1		N	2012	1	SWISSFUNGI
<i>Antrodia malicola</i> (Berk. et M.A. Curtis) Donk	Funghi	EN	3	1	1		N	1982	2	SWISSFUNGI
<i>Hydnellum compactum</i> (Pers.: Fr.) P. Karst.	Funghi	EN	3	1	0		N	1987	2	SWISSFUNGI
<i>Hygrocybe mucronella</i> (Fr.) P. Karst.	Funghi	EN	3	1	0		N	1979	2	SWISSFUNGI
<i>Sericeomyces sericatus</i> (K. et R.) Heinem.	Funghi	EN	3	1	0		N	1991	2	SWISSFUNGI
<i>Cortinarius saniosus</i> (Fr.) Fr.	Funghi	EN	3	0	0		N	1997	2	SWISSFUNGI
<i>Discina leucoxantha</i> Bres.	Funghi	EN	3	0	0		N	2007	2	SWISSFUNGI
<i>Muscinupta laevis</i> (Fr.) Redhead, Lücking & Lawrey	Funghi	EN	3	0	0		N	1988	2	SWISSFUNGI
<i>Helvella phlebophora</i> Pat. et Doass.	Funghi	EN	3	0	0		N	1992	2	SWISSFUNGI
<i>Lepiota oreadiformis</i> Velen.	Funghi	EN	3	0	1		N	1998	2	SWISSFUNGI
<i>Marasmiellus candidus</i> Bolt.:Fr.	Funghi	EN	3	0	1		N	1997	2	SWISSFUNGI
<i>Bovista pusilla</i> (Batsch: Pers.) Pers.	Funghi	EN	3	0	0		N	2005	2	SWISSFUNGI
<i>Camarophyllus berkeleyi</i> (P.D. Orton) P.D. Orton et Watling	Funghi	EN	3	0	1		N	1994	2	SWISSFUNGI
<i>Phanerochaete martelliana</i> (Bres.) J. Erikss. et Ryvarden	Funghi	EN	3	0	1		N	1994	2	SWISSFUNGI
<i>Hygrocybe spadicea</i> (Scop.: Fr.) P. Karst.	Funghi	EN	3	-9	1		N	1990	2	SWISSFUNGI
<i>Lactarius bertillonii</i> (Neuhoff ex Z.Schaef.) Bon	Funghi	EN	3	-9	1		N	2006	2	SWISSFUNGI
<i>Russula melzeri</i> Zvara	Funghi	EN	3	-9	1		N	1992	2	SWISSFUNGI
<i>Scleroderma fuscum</i> (Corda) Fischer	Funghi	EN	3	-9	1		N	1987	2	SWISSFUNGI
<i>Hericium coralloides</i> (Scop.: Fr.) Gray em. Fr., Hallen.	Funghi	VU	4	2	1		N	1980	2	SWISSFUNGI
<i>Entoloma aprile</i> (Britzelm.) Sacc.	Funghi	VU	4	1	0		N	1979	2	SWISSFUNGI
<i>Artomyces pyxidatus</i> (Pers.) Jülich	Funghi	VU	4	1	0		N	2001	3	SWISSFUNGI
<i>Guepiniopsis buccina</i> (Pers.: Fr.) L.L. Kenn.	Funghi	VU	4	1	0		N	1986	2	SWISSFUNGI
<i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morgan	Funghi	VU	4	1	1		N	2001	2	SWISSFUNGI
<i>Sarcodon scabrosus</i> (Fr.) P. Karst.	Funghi	VU	4	1	0		N	1982	2	SWISSFUNGI

Specie	Gruppo organismi	Lista rossa	Priorità	Necessità d'intervento	Monitoraggio	Protezione	Smeraldo	Anno	Precisione	Banca dati
<i>Xerocomus armeniacus</i> (Quel.) Quel.	Funghi	VU	4	1	0		N	1998	2	SWISSFUNGI
<i>Xerocomus parasiticus</i> (Bull.:Fr.) Quel.	Funghi	VU	4	1	0		N	2001	2	SWISSFUNGI
<i>Conocybe antipus</i> (Lasch) Kuehner	Funghi	VU	4	0	0		N	1981	2	SWISSFUNGI
<i>Coprinus truncorum</i> (Scop.) Fr.ss.Romagn.	Funghi	VU	4	0	0		N	1981	2	SWISSFUNGI
<i>Amanita caesarea</i> (Scop.: Fr.) Pers.	Funghi	VU	4	0	0		N	1994	2	SWISSFUNGI
<i>Entoloma sordidulum</i> (Kuehner et Romagn.) P.D. Orton	Funghi	VU	4	0	0		N	1994	2	SWISSFUNGI
<i>Erythricium laetum</i> (P. Karst.) J. Erikss. et Hjortstam	Funghi	VU	4	0	0		N	1986	2	SWISSFUNGI
<i>Flammulaster carpophilus</i> (Fr.) Earle	Funghi	VU	4	0	0		N	1998	2	SWISSFUNGI
<i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.: Fr.) Quel.	Funghi	VU	4	0	0		N	2002	2	SWISSFUNGI
<i>Hygrocybe ceracea</i> (Wulfen: Fr.) P. Kumm.	Funghi	VU	4	0	1		N	1996	2	SWISSFUNGI
<i>Hyphodermella corrugata</i> (Fr.) J. Erikss. et Ryvarde	Funghi	VU	4	0	0		N	1998	2	SWISSFUNGI
<i>Inocybe bresadolae</i> Masee	Funghi	VU	4	0	0		N	2009	2	SWISSFUNGI
<i>Inocybe curvipes</i> P. Karst.	Funghi	VU	4	0	0		N	1992	2	SWISSFUNGI
<i>Leccinum quercinum</i> Pilat	Funghi	VU	4	0	0		N	1977	2	SWISSFUNGI
<i>Limacella vinosorubescens</i> Furrer-Ziogas	Funghi	VU	4	0	0		N	1988	1	SWISSFUNGI
<i>Mycena olivaceomarginata</i> (Masee ap.Cke) Masee1893	Funghi	VU	4	0	0		N	1990	2	SWISSFUNGI
<i>Panaeolus retirugus</i> (Fr.) Quel.	Funghi	VU	4	0	0		N	1986	2	SWISSFUNGI
<i>Panus tigrinus</i> (Bull.: Fr.) Singer	Funghi	VU	4	0	0		N	2001	3	SWISSFUNGI
<i>Pluteus thomsonii</i> (Berk. et Broome) Dennis	Funghi	VU	4	0	0		N	1988	2	SWISSFUNGI
<i>Ramaria botrytis</i> (Pers.: Fr.) Ricken	Funghi	VU	4	0	0		N	1979	2	SWISSFUNGI
<i>Ramaria subbotrytis</i> (Coker) Corner	Funghi	VU	4	0	0		N	1979	2	SWISSFUNGI
<i>Russula amoenolens</i> Romagn.	Funghi	VU	4	0	0		N	1985	2	SWISSFUNGI
<i>Russula melliolens</i> Quel.	Funghi	VU	4	0	0		N	1988	2	SWISSFUNGI
<i>Russula subfoetens</i> W.G.Smith	Funghi	VU	4	0	1		N	1989	2	SWISSFUNGI
<i>Scutigera pes-caprae</i> (Pers.: Fr.) Bond. et Singer	Funghi	VU	4	0	0		N	1980	2	SWISSFUNGI
<i>Simocybe haustellaris</i> (Fr.:Fr.) Watling	Funghi	VU	4	0	0		N	1992	2	SWISSFUNGI
<i>Xenasma pulverulentum</i> (Litsch.) Donk	Funghi	VU	4	0	0		N	1994	3	SWISSFUNGI
<i>Cudoniella clavus</i> (Alb. et Schwein.: Fr.) Dennis	Funghi	VU	4	0	0		N	1991	1	SWISSFUNGI
<i>Helvella dissingii</i> Korf	Funghi	VU	4	0	0		N	1992	2	SWISSFUNGI
<i>Lepista ricekii</i> Bon	Funghi	VU	4	-9	1		N	2012	1	SWISSFUNGI
<i>Leucoagaricus bresadolae</i> (Schulzer) Bon	Funghi	VU		0	0		N	1985	2	SWISSFUNGI
<i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, 1839)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	CR	1	2	2		N	1923	1	CSCF

Specie	Gruppo organismi	Lista rossa	Priorità	Necessità d'intervento	Monitoraggio	Protezione	Smeraldo	Anno	Precisione	Banca dati
<i>Carcharodus floccifera</i> (Zeller, 1847)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	EN	2	2	2		N	1956	1	CSCF
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	EN	2	1	1		N	1988	1	CSCF
<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	EN	3	2	2		N	2011	2	CSCF
<i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	3	1	1		N	1952	1	CSCF
<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	EN	3	1	2		N	1952	1	CSCF
<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4	2	1		N	1977	2	CSCF
<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4	1	1		N	1953	1	CSCF
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4	1	1		N	1983	1	CSCF
<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4	1	1	451.1/3	N	1982	1	CSCF
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4	1	1		N	1981	1	CSCF
<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4	0	1		N	2011	2	CSCF
<i>Zygaena ephialtes</i> (Linnaeus, 1767)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4				N	2011	2	CSCF
<i>Zygaena romeo</i> Duponchel, 1835	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4				N	1979	1	CSCF
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Lepidotteri farfalle diurne e zigene	VU	4				N	2011	2	CSCF
<i>Odonestis pruni</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	EN (2)	3	2	2		N	1952	1	CSCF
<i>Saturnia pyri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	EN (2)	3	1	2		N	1970	1	CSCF
<i>Pelosia muscerda</i> (Hufnagel, 1766)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	EN (2)	3	1	1		N	1969	1	CSCF
<i>Phylodesma tremulifolia</i> (Hübner, 1810)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	VU (3)	4	1	1		N	1952	1	CSCF
<i>Cilix glaucata</i> (Scopoli, 1763)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	VU (3)	4	1	1		N	1969	1	CSCF
<i>Furcula bifida</i> (Brahm, 1787)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	VU (3)	4	1	1		N	1970	1	CSCF
<i>Leucodonta bicoloria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	VU (3)	4	1	1		N	1970	1	CSCF
<i>Arctia villica</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	VU (3)	4	1	1		N	1970	1	CSCF
<i>Eilema pygmaeola pallifrons</i> (Zeller, 1847)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	VU (3)	4	1	0		N	1969	1	CSCF
<i>Polyplocia ridens</i> (Fabricius, 1787)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	VU (3)	4	0	1		N	1968	2	CSCF
<i>Tethea ocularis</i> (Linnaeus, 1767)	Lepidotteri farfalle notturne, macrolepidotteri, sesie	VU (3)	4	0	1		N	1970	1	CSCF
<i>Canephora unicolor</i> Hufnagel, 1766	Lepidotteri, microlepidotteri	VU (3)	4	1	1		N	1979	1	CSCF
<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i> (Vander Linden, 1820)	Libellule (Odonata)	EN	3	1	1		N	2012	3	CSCF
<i>Orthetrum albistylum</i> (Sélys, 1848)	Libellule (Odonata)	EN	3	2	1		N	2004	1	CSCF
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Libellule (Odonata)	EN	3	1	1	451.1/3	Y	2012	3	CSCF
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Sélys, 1853	Libellule (Odonata)	VU	4	1	1	451.1/3	N	2010	2	CSCF

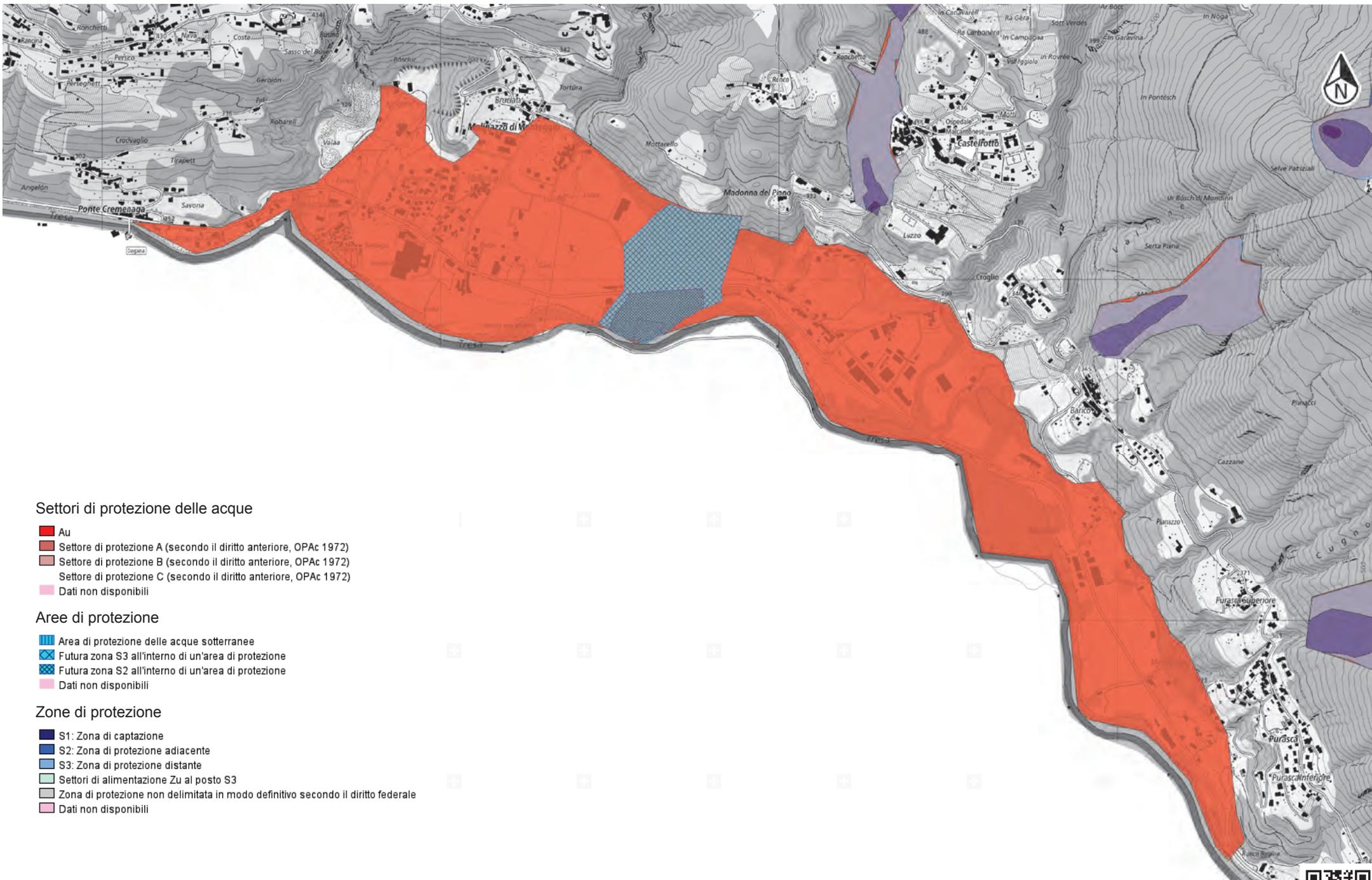
Specie	Gruppo organismi	Lista rossa	Priorità	Necessità d'intervento	Monitoraggio	Protezione	Smeraldo	Anno	Precisione	Banca dati
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Mammiferi (senza pipistrelli)	CR (1)	2	2	2	922.0-7	Y	1900	1	CSCF
<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766 s.l.	Mammiferi (senza pipistrelli)	VU (3)	4	1	2	922.0-7	N	1980	1	CSCF
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Mammiferi (senza pipistrelli)	VU (3)	4	1	1	922.0-5	N	1980	1	CSCF
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Mammiferi (senza pipistrelli)	VU (3)	4	1	0	451.1/3	N	2009	2	CSCF
<i>Microtus multiplex</i> (Fatio, 1905)	Mammiferi (senza pipistrelli)	VU (3)	4	-9	0		N	1980	1	CSCF
<i>Chilostoma cingulatum cingulatum</i> (S. Studer, 1820)	Molluschi	CR	1	1	1	480.110	N	2007	2	CSCF
<i>Bythinella padana</i> Bernasconi, 1989	Molluschi	VU	2	1	1		N	1984	1	CSCF
<i>Oxychilus mortilleti</i> (L. Pfeiffer, 1859)	Molluschi	VU	2	1	1		N	2007	3	CSCF
<i>Acicula lineolata</i> (Pini, 1884)	Molluschi	EN	2	0	1		N	1957	1	CSCF
<i>Argna ferrari</i> (Porro, 1838)	Molluschi	VU	2	0	0		N	2007	2	CSCF
<i>Drepanostoma nautiliforme</i> Porro, 1836	Molluschi	VU	2	0	0		N	2007	2	CSCF
<i>Physa fontinalis</i> (Linnaeus, 1758)	Molluschi	VU	3	1	1		N	1973	1	CSCF
<i>Balea perversa</i> (Linnaeus, 1758)	Molluschi	VU	4	1	1		N	1984	1	CSCF
<i>Arion rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Molluschi	VU	4	1	1		N	1957	1	CSCF
<i>Campylopus oerstedianus</i> (Müll.Hal.) Mitt.	Muschi ed Epatiche	VU	1			480.110	N	1968	1	NISM
<i>Orthotrichum stellatum</i> Brid.	Muschi ed Epatiche	CR	1			480.110	N	1932	1	NISM
<i>Syntrichia fragilis</i> (Taylor) Ochyra	Muschi ed Epatiche	EN	1				N	1919	1	NISM
<i>Braunia alopecura</i> (Brid.) Limpr.	Muschi ed Epatiche	VU	1			480.110	N	1894	1	NISM
<i>Polytrichum nanum</i> Hedw.	Muschi ed Epatiche	CR	2	2	2		N	1910	1	NISM
<i>Orthotrichum microcarpum</i> De Not.	Muschi ed Epatiche	CR	2			480.110	N	1932	1	NISM
<i>Haplocladium virginianum</i> (Brid.) Broth.	Muschi ed Epatiche	CR	2				N	1919	1	NISM
<i>Tortula canescens</i> Mont.	Muschi ed Epatiche	CR	2			480.110	N	1978	1	NISM
<i>Pseudocrossidium revolutum</i> (Brid.) R.H.Zander	Muschi ed Epatiche	CR	2				N	1933	1	NISM
<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H.Zander	Muschi ed Epatiche	CR	2				N	1907	1	NISM
<i>Ditrichum pallidum</i> (Hedw.) Hampe	Muschi ed Epatiche	EN	3				N	1919	1	NISM
<i>Schistidium teretinerve</i> (Limpr.) Limpr.	Muschi ed Epatiche	VU	3				N	1951	1	NISM
<i>Campylopus pilifer</i> subsp. <i>pilifer</i> Brid.	Muschi ed Epatiche	VU	3				N	1972	1	NISM
<i>Entodon schleicheri</i> (Schimp.) Demet.	Muschi ed Epatiche	VU	4				N	1951	1	NISM
<i>Fissidens rivularis</i> (Spruce) Schimp.	Muschi ed Epatiche	VU	4				N	1984	1	NISM
<i>Frullania riparia</i> Lehm.	Muschi ed Epatiche	VU	4			451.1/4	N	1983	1	NISM
<i>Philonotis rigida</i> Brid.	Muschi ed Epatiche	VU	4				N	1972	1	NISM
<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.	Muschi ed Epatiche	VU	4				N	1951	1	NISM
<i>Ptychomitrium polyphyllum</i> (Sw.) Bruch & Schimp.	Muschi ed Epatiche	VU	4				N	1973	1	NISM

Specie	Gruppo organismi	Lista rossa	Priorità	Necessità d'intervento	Monitoraggio	Protezione	Smeraldo	Anno	Precisione	Banca dati
<i>Sematophyllum demissum</i> (Wilson) Mitt.	Muschi ed Epatiche	VU	4				N	1973	1	NISM
<i>Syntrichia pagorum</i> (Milde) J.J.Amann	Muschi ed Epatiche	VU	4				N	1973	1	NISM
<i>Bryoerythrophyllum alpigenum</i> (Venturi) P.C.Chen	Muschi ed Epatiche	VU	4				N	2010	1	NISM
<i>Pachytrachis striolatus</i> (Fieber, 1853)	Ortotteri, cavallette, locuste, grilli	CR	2	2	2	451.1/3	N	1971	1	CSCF
<i>Calliptamus siciliae</i> Ramme, 1927	Ortotteri, cavallette, locuste, grilli	EN	3	1	2	451.1/3	N	1971	1	CSCF
<i>Ephippiger vicheti</i> Harz, 1966	Ortotteri, cavallette, locuste, grilli	VU	4	1	1		N	1971	1	CSCF
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Ortotteri, cavallette, locuste, grilli	VU	4	1	1		N	2002	1	CSCF
<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	Ortotteri, cavallette, locuste, grilli	VU	4	1	1		N	2012	3	CSCF
<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1848)	Ortotteri, cavallette, locuste, grilli	VU	4	1	1		N	1971	1	CSCF
<i>Salmo trutta lake</i> f. (Linnaeus, 1758) f.	Pesci	EN	1	2	1	923.01-1	N	1985	2	CSCF
<i>Alburnus arborella</i> (De Filippi, 1844)	Pesci	EN	2	0	0	923.01-1	N	1993	2	CSCF
<i>Barbus caninus</i> (Risso, 1826)	Pesci	VU	3	1	1		N	2014	3	CSCF
<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839	Pesci	VU	3	1	1		Y	2014	3	CSCF
<i>Telestes muticellus</i> (Risso, 1826)	Pesci	VU	3	1	1		N	2014	3	CSCF
<i>Padogobius bonelli</i> (Guenther, 1861)	Pesci	EN	3	0	0	923.01-2a	N	2016	2	CSCF
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Pesci	VU	4	0	0	923.110	N	2009	2	CSCF
<i>Rutilus pigus</i> (Lac, 1804)	Pesci	VU	4	0	0		Y	1993	2	CSCF
<i>Cobitis bilineata</i> (Linnaeus, 1758)	Pesci	VU	4	0	0		Y	2009	2	CSCF
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	Pesci	VU					N	2015	2	CSCF
<i>Rutilus aula</i> (Bonaparte, 1841)	Pesci	VU					N	1993	2	CSCF
<i>Diphasiastrum tristachyum</i> (Pursh) Holub	Piante vascolari & macroalghe	RE	1	-9	-	480.110	N	1910	1	INFOFLORA
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich	Piante vascolari & macroalghe	CR	2	2	2		N	1931	1	INFOFLORA
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. f.) Briq.	Piante vascolari & macroalghe	CR	2	2	2	451.1/2	N	1951	2	INFOFLORA
<i>Thalictrum lucidum</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	EN	2	2	2		N	1899	1	INFOFLORA
<i>Trapa natans</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	CR	2	2	2	451.1/2	N	1925	1	INFOFLORA
<i>Knautia transalpina</i> (H. Christ) Briq.	Piante vascolari & macroalghe	VU	2	1	0	480.110	N	1950	1	INFOFLORA
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	Piante vascolari & macroalghe	EN	3	2	2	480.110	N	1921	1	INFOFLORA
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.	Piante vascolari & macroalghe	EN	3	2	2		N	1921	1	INFOFLORA
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	Piante vascolari & macroalghe	EN	3	2	2		N	1921	1	INFOFLORA
<i>Vicia lathyroides</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	EN	3	1	1		N	1920	1	INFOFLORA
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>gaudinii</i> (Boiss. & Reut.) Gremli	Piante vascolari & macroalghe	VU	3	1	1		N	1919	1	INFOFLORA
<i>Cyperus flavescens</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	2	0		N	2016	2	INFOFLORA
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	2	0		N	2016	2	INFOFLORA

Specie	Gruppo organismi	Lista rossa	Priorità	Necessità d'intervento	Monitoraggio	Protezione	Smeraldo	Anno	Precisione	Banca dati
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	2	1	480.110	N	1978	1	INFOFLORA
<i>Gratiola officinalis</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	2	2	480.110	N	1922	1	INFOFLORA
<i>Allium angulosum</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	2	2		N	1907	1	INFOFLORA
<i>Orchis tridentata</i> Scop.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	2	1	451.1/2	N	1970	1	INFOFLORA
<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>tenoreanum</i> (Ser.) Soó	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	0		N	2016	2	INFOFLORA
<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1		N	2016	2	INFOFLORA
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1	451.1/2	N	2011	2	INFOFLORA
<i>Mespilus germanica</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1		N	2016	2	INFOFLORA
<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1		N	2002	2	INFOFLORA
<i>Osmunda regalis</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1	480.110	N	2008	2	INFOFLORA
<i>Phyteuma scorzonerifolium</i> Vill.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1		N	1993	1	INFOFLORA
<i>Potentilla alba</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1		N	1950	1	INFOFLORA
<i>Seseli annuum</i> L. s.l.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1		N	1900	1	INFOFLORA
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	1	1		N	1945	1	INFOFLORA
<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L.	Piante vascolari & macroalghe	VU	4	0	0		N	2006	2	INFOFLORA
<i>Bromus racemosus</i> aggr.	Piante vascolari & macroalghe	VU					N	2016	2	INFOFLORA
<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758) s.l.	Rettili	VU	2	2	2	451.1/3	N	1991	1	karch
<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758) s.l.	Rettili	EN	3	2	1	451.1/3	N	2007	2	karch
<i>Hierophis viridiflavus</i> Lacépède, 1789	Rettili	EN	3	1	0	451.1/3	N	2015	3	karch
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Rettili	EN	3	1	1	451.1/3	N	1991	2	karch
<i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)	Rettili	EN	3	1	1	451.1/3	N	2013	3	karch
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Rettili	VU	4	2	1	451.1/3	N	1990	2	karch
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Rettili	VU	4	1	1	451.1/3	N	2011	2	karch

ALLEGATO N

SETTORI DI PROTEZIONE DELLE ACQUE



Settori di protezione delle acque

- Au
- Settore di protezione A (secondo il diritto anteriore, OPAC 1972)
- Settore di protezione B (secondo il diritto anteriore, OPAC 1972)
- Settore di protezione C (secondo il diritto anteriore, OPAC 1972)
- Dati non disponibili

Aree di protezione

- Area di protezione delle acque sotterranee
- Futura zona S3 all'interno di un'area di protezione
- Futura zona S2 all'interno di un'area di protezione
- Dati non disponibili

Zone di protezione

- S1: Zona di captazione
- S2: Zona di protezione adiacente
- S3: Zona di protezione distante
- Settori di alimentazione Zu al posto S3
- Zona di protezione non delimitata in modo definitivo secondo il diritto federale
- Dati non disponibili

0 100 200 300m
 Scala 1: 10,000
 Stampato il 11.06.2019 11:49 CEST
<https://s.geo.admin.ch/82714c3b1d>



ALLEGATO O

**SCHEDE INFORMATIVE INERENTI ALL'INVENTARIO
DELLE ZONE GOLENALI DI IMPORTANZA NAZIONALE**

INVENTARIO DELLE ZONE GOLENALI DI IMPORTANZA NAZIONALE

SCHEDE INFORMATIVE

Cosa sono le zone golenali di importanza nazionale?

Le zone golenali sono aree che costeggiano i torrenti, i fiumi e spesso anche i laghi, che vengono periodicamente o saltuariamente inondati da fenomeni di piena. Sono zone golenali anche le aree non direttamente toccate da eventi alluvionali, ma sottoposte all'influsso di una falda freatica a forti fluttuazioni.

Quelle degne di entrare a far parte dell'inventario nazionale devono soddisfare particolari requisiti per quanto riguarda la superficie, la composizione della vegetazione e l'interazione con il corso d'acqua (cfr. *Scheda di approfondimento 1*).

Perché sono importanti dal punto di vista naturalistico?

Le zone golenali sono, nel loro insieme, tra gli ambienti naturali più ricchi dal punto di vista biologico. Basti pensare che la totalità delle specie vegetali presenti nelle zone golenali rappresenta circa il 40% di quelle censite su tutto il territorio nazionale. Questa diversità permette l'insediamento di un grande numero di specie animali che utilizzano le aree golenali come luoghi di riproduzione, di nidificazione, di rifugio e di caccia.

Le zone golenali, in considerazione della stretta relazione con l'ambiente acquatico, fungono inoltre da corridoi ecologici, garantendo gli spostamenti della fauna e assicurando la propagazione delle specie vegetali.

Perché un Inventario?

Il valore incalcolabile di questo patrimonio naturale è stato riconosciuto dai Governi europei in seguito al convegno sulle zone alluvionali svoltosi a Strasburgo nel 1980. Da qui è scaturita la necessità di allestire degli inventari al fine di disporre di uno strumento per l'applicazione delle misure di protezione.

Dal 1987 la Confederazione ha il compito di rilevare i biotopi di particolare interesse naturalistico, che confluiscono appunto negli Inventari federali, sorretti dalle relative Ordinanze.

Un inventario è un documento fondamentale per la protezione della natura. Esso stabilisce l'ubicazione di un oggetto degno di protezione, ne determina i suoi limiti sul territorio e ne sancisce il valore. Rappresenta quindi uno strumento prezioso per una corretta pianificazione territoriale e una tutela efficace delle componenti naturali.

Quante sono le zone golenali di importanza nazionale?

In Svizzera sono state censite 326 zone golenali inserite nell'inventario nazionale, per un'estensione di 27'848 ettari (pari allo 0.67% del territorio nazionale). 30 di queste, corrispondenti ad un'estensione di 1'767 ettari (pari allo 0.63% della superficie cantonale), si trovano sul territorio del Cantone Ticino.

Nove zone golenali svizzere sono ritenute di importanza internazionale, di cui 3 si trovano sul territorio del Cantone Ticino, si tratta delle Bolle di Magadino, del paesaggio alluvionale della Maggia e delle golene del Brenno.

Dove sono situate in Ticino?

I 30 oggetti presenti sul territorio del Cantone Ticino sono ripartiti come segue (cfr. *Scheda di approfondimento 2*):

- 9 lungo il fiume Ticino (di cui 4 in Val Bedretto, 2 in Leventina e 3 sul Piano di Magadino);
- 4 lungo il fiume Brenno (di cui 1 lungo il Brenno del Lucomagno, 1 lungo il Brenno della Greina e 2 lungo il Brenno di Blenio);
- 2 lungo l'Orino in Valle Malvaglia;
- 1 lungo la Boggera nella Valle di Cresciano;
- 2 lungo il fiume Moesa (di cui 1 in parte sul territorio del Cantone dei Grigioni);
- 4 lungo il fiume Maggia (di cui 1 in Val Lavizzara, 2 in Valle Maggia e 1 alla foce della Maggia);
- 3 in Valle Bavona (di cui 1 lungo il margine proglaciale del Basodino, 1 lungo il fiume Bavona e 1 lungo la Calnegia);
- 1 lungo il Rio Colombascia in Valle di Campo;
- 1 lungo la Verzasca;
- 2 lungo la Magliasina (di cui 1 in Alto Malcantone e 1 alla foce);
- 1 lungo il fiume Tresa.

Che ruolo svolgono le diverse autorità?

Confederazione

La Confederazione si è occupata dell'individuazione delle zone golenali di importanza nazionale. In questo ambito un gruppo di esperti dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) è stato incaricato di visitare le potenziali zone candidate a far parte dell'Inventario nazionale e di effettuare dei rilievi. In base a una severa valutazione sono stati scelti i 282 oggetti dell'inventario.

L'Inventario delle zone golenali e la relativa l'Ordinanza federale, sono state emanate dal Consiglio federale il 28 ottobre 1992 e sono entrate in vigore il 15 novembre dello stesso anno.

Cantone

Ai sensi dell'Ordinanza sulle zone golenali (OZG), l'attuazione dell'Inventario è di competenza dei Cantoni, i quali devono in particolare adempiere i seguenti compiti:

- delimitare i perimetri di dettaglio degli oggetti e definire le rispettive zone cuscinetto;
- stabilire gli scopi della protezione dell'oggetto;
- stabilire i provvedimenti di protezione e le regole di comportamento, attraverso l'adozione di strumenti formali di tutela (Decreto di protezione);
- adottare adeguate misure di valorizzazione e di gestione naturalistica dell'oggetto.

Comuni

I Comuni interessati dall'Inventario devono essere informati durante le fasi di attuazione.

I Comuni devono informare la popolazione e in particolare i proprietari e i gestori delle parcelle interessate, i quali possono consultare i diversi documenti presso le cancellerie comunali ed esprimere eventuali osservazioni durante le fasi di deposito.

L'attuazione dell'inventario non comporta alcun onere finanziario per i comuni.

Cosa significa proteggere?

Proteggere significa adattare l'attività umana affinché i valori segnalati non vengano compromessi, danneggiati o distrutti.

La tutela delle componenti naturali passa attraverso il mantenimento delle caratteristiche che consentono la sopravvivenza delle specie e delle comunità che una determinata zona ospita.

In particolare, ad una zona golenale, bisogna garantire una dinamica fluviale che sia il più possibile vicina allo stato naturale. L'inondazione periodica di queste aree è infatti un requisito fondamentale alla loro sopravvivenza e ne determina la ricchezza e la diversità delle specie presenti.

Il collegamento delle zone golenali con altre aree naturali (per esempio con i boschi o con altri ambienti acquatici) è un altro requisito fondamentale alla loro sopravvivenza.

La tutela delle zone golenali passa attraverso l'istituzione di aree con differenti gradi di protezione: la zona nucleo (cuore dell'oggetto) e le zone cuscinetto (fasce di transizione o di collegamento).

Cos'è una zona cuscinetto? Che differenza c'è tra la zona cuscinetto e la zona nucleo?

Da una parte la zona cuscinetto può venire considerata un filtro tra la zona nucleo e le attività umane in generale. Infatti, se non si istituisse una zona cuscinetto, qualsiasi influsso esterno potrebbe ripercuotersi direttamente sulla golena. Una delle sue funzioni è quindi quella di attenuare questi influssi sulla zona golenale.

Un'ulteriore funzione è quella di collegamento. Le aree naturalistiche di particolare pregio devono essere inserite, al fine di garantire il mantenimento delle popolazioni presenti e la dispersione del materiale genetico, in un reticolo di collegamento con altri ambienti e biotopi della stessa regione geografica. L'isolamento di un biotopo implica l'impoverimento del pool genetico delle popolazioni, la banalizzazione delle specie presenti e la diminuzione della biodiversità.

D'altro canto un particolare tipo di zona cuscinetto - detta morfodinamica - viene istituita per garantire, nelle immediate vicinanze dell'area protetta e se le condizioni presenti lo permettono, una libera dinamica delle acque e dei sedimenti, condizione fondamentale per garantire i processi di ristrutturazione tipici delle golene.

Le zone cuscinetto vengono quindi istituite principalmente:

- al fine di evitare di mettere in pericolo la zona golenale vera e propria attraverso attività che si sviluppino in prossimità dell'oggetto;
- per garantire i collegamenti ecologici con gli ambienti vicini;
- per garantire quei processi naturali che permettono alla zona golenale di rinnovarsi e di conservare le proprie caratteristiche biologiche.

Le norme vigenti all'interno di una zona cuscinetto sono meno restrittive di quelle riguardanti la zona nucleo.

Come avviene l'attuazione dell'inventario?

Le diverse tappe di attuazione prevedono:

- la perimetrazione di dettaglio e la definizione delle zone cuscinetto;
- l'elaborazione di una bozza di Decreto di protezione;
- la consultazione presso la Confederazione e i Servizi cantonali;
- la consultazione presso i comuni;
- la consultazione della popolazione;
- la valutazione delle osservazioni e le modifiche dei vari documenti;
- l'elaborazione del Decreto di protezione in forma definitiva;
- l'adozione del Decreto di protezione da parte del Consiglio di Stato e la sua entrata in vigore;
- la possibilità di ricorso presso il Tribunale amministrativo e il Tribunale federale.

Cosa comporta per il Comune l'attuazione dell'Inventario?

L'attuazione dell'Inventario non comporta nessun onere finanziario per il Comune.

La partecipazione dei comuni o di altri enti è eventualmente limitata ad interventi legati ad interessi locali e non direttamente necessari ai fini della protezione.

Il Comune è tenuto a vigilare sulle zone poste sotto tutela, affinché vengano rispettate le norme di protezione della natura.

La presenza di un golena di importanza nazionale, incalcolabile espressione del patrimonio naturale, è senz'altro un elemento che valorizza il territorio comunale.

Cosa comporta per il proprietario, il gestore e per la parcella l'attuazione dell'Inventario?

I proprietari e i gestori devono attenersi alle norme di comportamento e di sfruttamento delle zone nucleo e delle rispettive zone cuscinetto. Questo non significa necessariamente che qualsiasi attività viene vietata.

Nelle zone golenali sono ad esempio permessi: lo sfruttamento agricolo estensivo, il mantenimento di infrastrutture esistenti, le estrazioni per motivi di sicurezza, lo svago (incluse le infrastrutture esistenti), ecc.

Sono per contro vietati: la concimazione chimica o con colaticcio, la costruzione di nuove infrastrutture, le piantagioni forestali di produzione, i dissodamenti, le discariche, ecc.

Gli interventi volti a migliorare lo stato delle zone golenali vengono incentivati.

Chi è responsabile per le zone golenali di importanza nazionale?

Il Cantone è responsabile di un oggetto inserito nell'Inventario delle zone golenali di importanza nazionale. Si tratta infatti di un biotopo di importanza nazionale e come tale, ai sensi dell'art. 18 della Legge sulla protezione della natura, la sua protezione e manutenzione è di competenza Cantonale.

La sorveglianza dell'applicazione delle norme definite dal Decreto di protezione compete a cantoni e comuni.

SCHEDE DI APPROFONDIMENTO

SCHEDA 1: Requisiti richiesti a un oggetto per entrare a far parte dell'Inventario federale delle zone golenali di importanza nazionale

L'inventario è stato allestito da esperti federali su incarico dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). I criteri per la scelta delle zone degne di entrare a far parte dell'inventario nazionale riguardano principalmente: la superficie dell'oggetto, la composizione della vegetazione e il contatto con il corso d'acqua o con la falda freatica.

Le zone golenali sono state divise in due categorie: quelle dei **corsi d'acqua naturali** o prossimi allo stato naturale e quelle dei **corsi d'acqua corretti**.

Nel dettaglio, una zona alluvionale appartenente alla prima categoria è ritenuta di importanza nazionale se:

- ha una superficie di almeno due ettari;
- questa superficie minima è occupata unicamente da una vegetazione tipicamente alluvionale e intatta, o da raggruppamenti di sostituzione rigenerabili, risultanti da un'evoluzione il più naturale possibile;
- è a contatto diretto con il corso d'acqua naturale e beneficia dei suoi influssi (falda freatica, inondazioni).

Una zona golenale separata dal corso d'acqua attraverso interventi artificiali (come dighe, arginature, canali, vie di comunicazione, ecc.) è ritenuta di importanza nazionale se:

- ha una superficie di almeno 5 ettari;
- questa superficie minima è occupata da una vegetazione alluvionale tipica;
- è in comunicazione con un corso d'acqua (attraverso la falda freatica, un canale di derivazione o altro).

I siti selezionati ed inventariati sono stati sottoposti alla consultazione dei Cantoni. Dopo la messa in vigore da parte del Consiglio federale dell'Inventario e della rispettiva Ordinanza, i Cantoni sono incaricati, secondo le direttive e con l'appoggio della Confederazione, della loro applicazione.

SCHEDA 2: I 30 oggetti dell'Inventario federale delle zone golenali di importanza nazionale presenti sul territorio del Cantone Ticino

