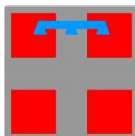


Regione Piemonte



Provincia di Cuneo



Comune di Fossano



CAVA “Santo Stefano”

**Aggiornamento VINCA e monitoraggio
naturalistico rivolto a verificare la compatibilità del
progetto in corso d'opera con la presenza del SIC
IT1160071 e ZPS IT1160059**



Unical S.p.A.
Responsabile
Attività Estrattive
Stefano Mario Vettore

Il Tecnico

Dott. Stefano Bovero

Sommario

1. INTRODUZIONE.....	1
2. INQUADRAMENTO NEL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E DELLA RETE NATURA 2000 REGIONALE	1
2.1 Relazione con il sistema delle aree protette regionali.....	1
2.2 Relazione con la Rete Natura 2000.....	2
3. STATO DI CONFORMITÀ CON MISURE DI CONSERVAZIONE PER LA TUTELA DELLA RETE NATURA 2000 DEL PIEMONTE	4
3.1 Misure di conservazione generali.....	4
3.2 Piano di gestione ZPS IT1160059	5
4. RELAZIONE NATURALISTICA	6
4.1 Monitoraggi naturalistici	6
4.1.1 Transetto 1 – Stagno Santo Stefano	7
4.1.2 Transetto 2 – da cava a greto a monte del guado.....	11
4.1.3 Transetto 3 – Sponda fluivale a valle del guado.....	14
4.1.4 Note su altre specie osservate.....	17
4.2 Monitoraggio dell’ittiofauna	18
4.2.1 Area d’indagine metodologica.....	18
4.2.2 Risultati e considerazioni generali.....	20
4.3 Considerazioni finali.....	23
4.4 Riferimenti bibliografici.....	23

1. INTRODUZIONE

Il presente documento è a corredo della richiesta da parte della Unicalcestruzzi S.p.A. con sede legale Casale Monferrato - Via L. Buzzi 6, di rinnovo dell'autorizzazione della cava nel Comune di Fossano in località Santo Stefano.

La presente appendice riguarda l'aggiornamento della VINCA mediante un monitoraggio naturalistico rivolto a verificare la compatibilità del progetto in corso d'opera con la presenza del SIC IT1160071 (Greto e risorgive del Torrente Stura) e la ZPS IT1160059 (Zone umide di Fossano e Sant'Albano Stura).

2. INQUADRAMENTO NEL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E DELLA RETE NATURA 2000 REGIONALE

2.1 Relazione con il sistema delle aree protette regionali

Come già indicato nel precedente studio di valutazione di incidenza, l'area di progetto non si trova all'interno di Aree Protette regionali (L.R. 19/2009 e s.m.i.) ma ricade all'interno dell'Area Contigua del Parco Gesso Stura, facente parte della rete ecologica regionale.

Le distanze da aree classificate come Parco Naturale sono rappresentate nella fig. 1.

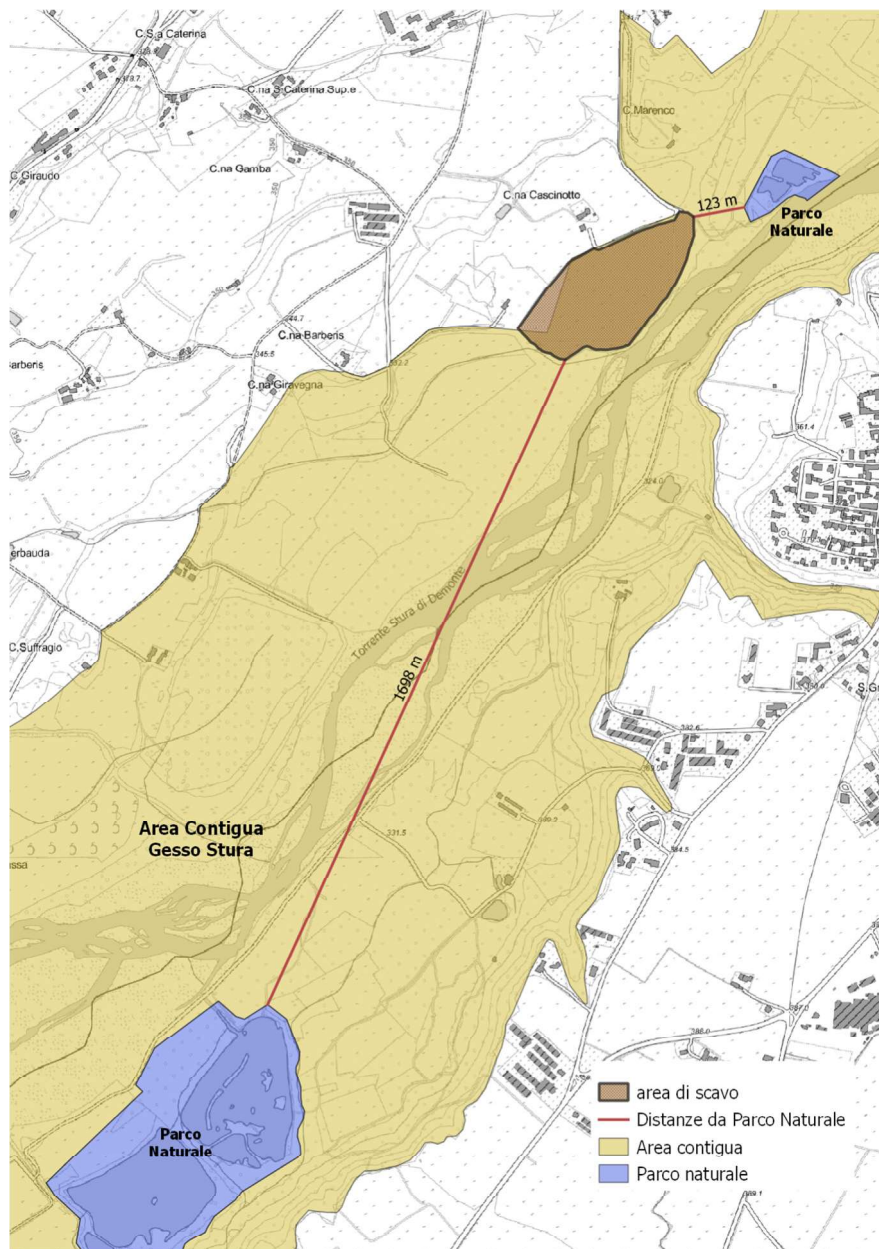


Fig. 1 – relazione e distanze tra il sito di progetto e le Aree Protette regionali e la rete ecologica regionale

2.2 Relazione con la Rete Natura 2000

L'area di progetto si trova all'interno del SIC IT1160071 (Greto e risorgive del Torrente Stura) e nelle sue prossimità è presente anche la ZPS IT1160059 (Zone umide di Fossano e Sant'Albano Stura) strutturata in 4 aree disgiunte collocate lungo il corso del fiume Stura di Demonte. I quattro nuclei (indicati di seguito come ZONE A, B, C e D) sono:

- **ZONA A** - La ex cava di Santo Stefano. Si trova nel comune di Fossano, a circa 3,5 km in direzione sud-ovest rispetto al centro abitato, nei pressi della frazione Santo Stefano.
- **ZONA B** - La Madonnina. Si trova nel comune di Sant'Albano Stura, poco a sud dell'abitato.

- ZONA C - Lo Stagno di Sant'Anna. Si trova nel comune di Fossano, a circa 7 km dal centro abitato, in direzione sudovest, in frazione Murazzo.
- ZONA D - Gli Stagni di San Lorenzo. Si trovano nel comune di Fossano, a circa 7 km in direzione nord-est dal centro abitato, in frazione San Lorenzo.

Le distanze del sito di scavo rispetto alle aree ZPS sono le seguenti:

- area A – 151 m
- Area B – 547 m
- Area C – 3327 m
- Area D– 10,15 km

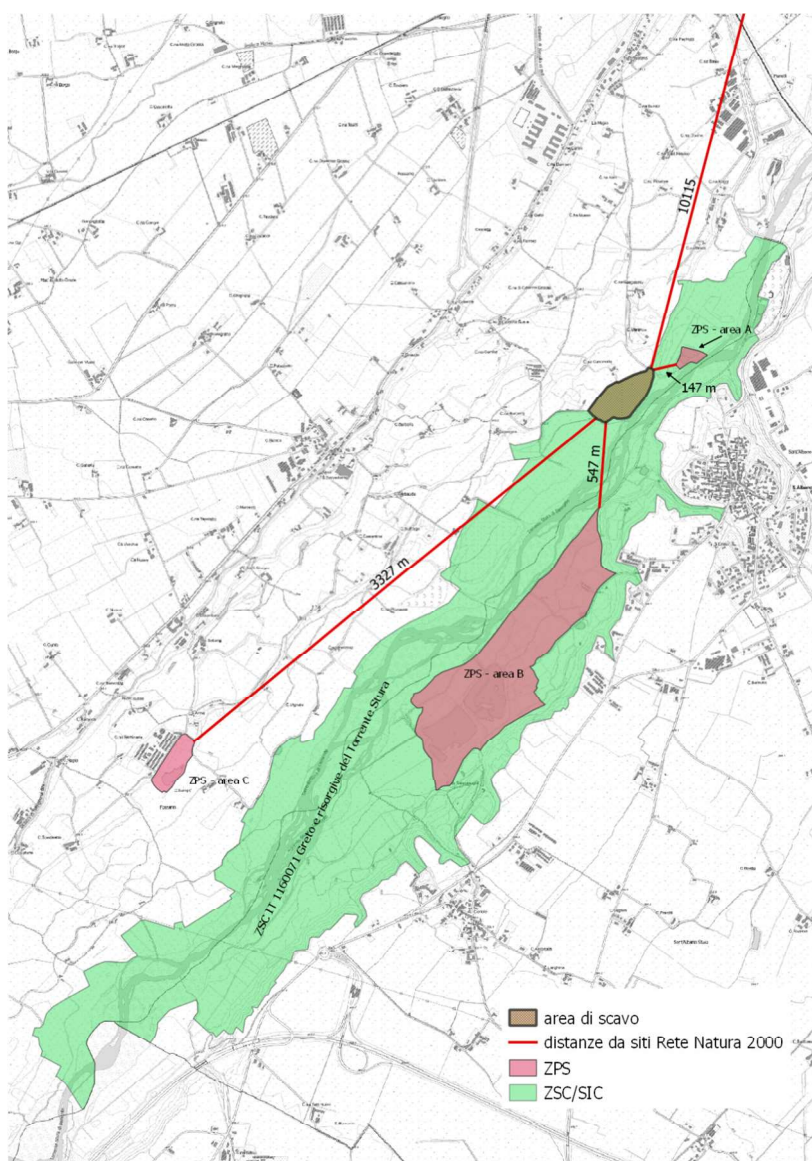


Fig. 2 – relazione e Distanze tra il sito di progetto e i siti Rete Natura 2000

Per una descrizione sintetica delle caratteristiche ecologiche della ZSC IT1160071 e della ZPS IT1160059 si rimanda al precedente studio di Valutazione di incidenza (Punti 3 e 4).

Per quanto concerne gli strumenti di gestione, si ricorda che per la ZSC greto e risorgive del torrente Stura non sono vigenti né un piano di gestione né misure di conservazione sito-specifiche, per cui si farà riferimento alle misure di conservazione generali (D.G.R. n. 54-7409 del 7 aprile 2014 - modificate con D.G.R. n. 22-368 del 29 settembre 2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, con D.G.R. n.24-2976 del 29/2/2016 *“Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte”*), mentre per la ZPS zone umide di Fossano e di Sant’Albano Stura, è stato redatto il Piano di Gestione del 2017 ma non sono presenti misure di sito-specifiche per cui, anche in questo caso, lo strumento normativo di riferimento sono le misure di conservazione generali.

3. STATO DI CONFORMITÀ CON MISURE DI CONSERVAZIONE PER LA TUTELA DELLA RETE NATURA 2000 DEL PIEMONTE

3.1 Misure di conservazione generali

Ai sensi dell’art. 2. c.3 “E’ richiesto l’espletamento della procedura di valutazione di incidenza per piani, programmi, interventi, progetti, attività e opere suscettibili di determinare, direttamente o indirettamente, incidenze significative, alterando il loro stato di conservazione, sugli habitat o sulle specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat e nell’Allegato I della Direttiva Uccelli, per i quali i siti della Rete Natura 2000 sono stati identificati.”

Ai sensi del CAPO II art.8 c.1 lett. H “ è fatto divieto aprire nuove cave e ampliare quelle esistenti, se non nell’ambito di progetti di tutela delle specie e di miglioramento o ricostituzione di habitat di interesse comunitario; sono escluse dal presente divieto le cave già autorizzate, quelle i cui progetti siano già stati approvati con valutazione di incidenza positiva o quelle previste in strumenti di pianificazione che abbiano già ottenuto una valutazione di incidenza positiva alla data di emanazione del decreto ministeriale 17 ottobre 2007 e s.m.i. e di cui deve essere garantito il recupero finale, contestuale al completamento dei lotti di escavazione, finalizzato alla creazione o all’incremento di ambienti di interesse comunitario presenti nel sito, con preferenza per habitat prioritari e zone umide”.

Come già ampiamente trattato nello studio di valutazione di incidenza del marzo 2021, il cui Progetto è risultato conforme in quanto in tale area la cava è già autorizzata e con Vinca positiva, le incidenze causate dalle opere di coltivazione su habitat e specie in allegati I, II, IV e V della direttiva Habitat e in allegato I della direttiva uccelli sono minime e non rilevanti ai fini della loro conservazione in buono stato.

Inoltre, la creazione di aree umide previste da progetto, ottemperano al “*miglioramento o ricostituzione di habitat di interesse comunitario*” come richiesto da art.2 c.D.G.R. n. 54-7409 citato in precedenza. Si segnala altresì, che in fase di lavorazione, la creazione di un bacino temporaneo di raccolta delle acque di falda (nel sito che diverrà un’area umida permanente prevista dal progetto) ha già mostrato un’ottima potenzialità per le specie presenti, come testimoniato dai dati di rilevamento naturalistico più avanti riportati.

3.2 Piano di gestione ZPS IT1160059

Secondo il punto 5.3 del Piano di gestione delle zone umide di Fossano e di Sant’Albano Stura tra gli “*obiettivi e azioni sugli habitat importanti per l’avifauna*”, risultano prioritarie le azioni di conservazione sui seguenti ambienti:

1. **Canneto**, quale ambiente di nidificazione di molte specie avifaunistiche di interesse conservazionistico.
2. **Zone umide aperte**, praterie allagate, quali aree idonee alla nidificazione di limicoli e come aree di sosta e alimentazione per molte specie migratorie.
3. **Zone di acqua libera** con vegetazione flottante o radicata sul fondo, habitat idoneo per numerosi anatidi, sternidi e podicipedi.
4. **Ambienti aperti soggetti alla dinamica fluviale**, ambienti ideali per numerosi passeriformi sia di passo che nidificanti.

Come già descritto nello studio di incidenza del 2021, nell’area di progetto non sono presenti significative porzioni degli ambienti sopraccitati. Nelle sue immediate vicinanze sono presenti lo stagno di Santo Stefano, facente parte della rete dei siti della ZPS IT1160059 e il greto del torrente Stura (SIC IT1160071), interessato dalle opere di realizzazione di un guado temporaneo per l’attraversamento dei mezzi verso gli impianti di cava.

Lo stagno di Santo Stefano presenta significative porzioni di canneto e zone di acqua libera mentre il greto dello Stura, a valle del guado, presentano piccole porzioni di ambienti aperti e arbusteti ripari.

Dai recenti rilievi naturalistici svolti in data 12 giugno 2025, non sono emerse incidenze significative su tali habitat come indicato nella successiva relazione naturalistica.

4. RELAZIONE NATURALISTICA

Al fine di valutare i possibili impatti generati dall'attività estrattiva e alle operazioni ad essa connesse (es. realizzazione di guado fluviale e transito mezzi) sulle specie e habitat presenti nell'area di studio, sono state effettuate indagini sulle principali componenti naturalistiche per mezzo di transetti e punti di ascolto.

L'indagine si è concentrata nell'intorno dello stagno di Santo Stefano, vista le ridotte distanze rispetto al sito estrattivo mentre sono state considerate trascurabili le incidenze rispetto l'area della Madonnina di Sant'Albano Stura.

4.1 Monitoraggi naturalistici

Sono state svolte due giornate di monitoraggi e sono state indagate le seguenti componenti: avifauna, lepidotteri, odonati e ittiofauna.

Rispetto alle precedenti indagini del 2021, dove le indagini faunistiche si erano concentrate nei pressi dello stagno di Santo Stefano e delle sue immediate vicinanze (area umida, prato pascolo nella porzione est, sponde fluviali nell'intorno del futuro guado e dello stagno e aree boscate a monte del guado stesso) si è proceduto all'individuazione di 3 transetti finalizzati a intercettare tutte le componenti ecologiche sopraelencate e potenzialmente interferite dalle opere di escavazione e movimentazione del materiale.

Per le componenti avifauna, lepidotteri e odonati, sono stati individuati tre transetti:

- **transetto 1** – lungo il perimetro dello stagno di Santo Stefano (in giallo in figura 3)
- **transetto 2** – dalle siepi pre-ingresso cava, lungo la strada per il guado e un tratto a monte del guado stesso, lungo l'asse fluviale del torrente Stura, per intercettare sia parte del bosco fluviale che una porzione di greto (in azzurro in figura 3)
- **transetto 3** – sovrapposto in parte a un tratto di corso d'acqua monitorato attraverso l'elettropesca e una porzione di vegetazione spondale caratterizzata da boscaglie riparie e piccole aree aperte a vegetazione erbacea (tratto arancione in figura 3)

Per quanto concerne le indagini sull'ittiofauna, è stato condotto un campionamento con elettropesca strutturato lungo tre transetti, a monte, a valle e nel tratto sotteso del guado, e trattato nel successivo paragrafo 5.2



Fig.3 – transetti per le componenti avifauna, odonati e lepidotteri

4.1.1 Transetto 1 – Stagno Santo Stefano

L'area di indagine è risultata pressoché invariata rispetto alle precedenti indagini di campo realizzate nel 2021. L'estensione delle aree umide non ha subito variazioni, così come i canneti e le formazioni a carici presenti lungo le sponde dello stagno. Nel sito sono state osservate alcune specie ornitiche ed altre individuate attraverso punti di ascolto. Da segnalare la presenza di pulli di Folaga, di gallinella d'acqua e di tuffetto, sono stati osservati inoltre osservati numerosi individui ed alcuni girini di rana verde (*Pelophylax sp.*).



fig.4 – estensione dei canneti e dei cariceti dello stagno Santo Stefano, invariati rispetto al 2021

Per quanto riguarda la componente avifauna sono state individuate le seguenti specie:

SPECIE	OSSERVATA/UDITA	NUMERO INDIVIDUI
Airone cenerino (<i>Ardea cinerea</i>)**	O	1
Cannaiola verdognola (<i>Acrocephalus palustris</i>)	U	>1
Capinera (<i>Sylvia atricapilla</i>)	U	>10
Folaga (<i>Fulica atra</i>)*	O	>4
Fringuello (<i>Fringilla coelebs</i>)	U	>1
Gallinella d'acqua (<i>Gallinula chloropus</i>) *	O	>3
Germano reale (<i>Anas platyrhynchos</i>)	O	>1
Nitticora (<i>Nycticorax nycticorax</i>)**	O	1
Picchio rosso maggiore (<i>Dendrocopos major</i>)	O	>1
Picchio verde (<i>Picus viridis</i>)	O	>1
Rigogolo (<i>Oriolus oriolus</i>)	O	2
Usignolo (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	U	>10
Tuffetto (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)*	O	>2

* riproduzione accertata

** in alimentazione nello stagno

Lo stagno di Santo Stefano, pur non ospitando specie di rilevanza conservazionistica prioritaria, mostra potenzialità per numerose specie tipiche delle aree umide e del canneto. Quest'ultimo appare in buono stato di conservazione e privo di alterazioni antropiche. Anche le tracce di frequentazione occasionale da parte di pescatori o curiosi, rilevate nei precedenti sopralluoghi, sembrano essersi ridotte al minimo ed alcuni accessi lungo le sponde dello stagno sono ora quasi del tutto impraticabili per l'accrescimento della vegetazione spontanea. Le specie rilevate in data 12 giugno 2025 sono pressoché simili a quelle delle precedenti indagini, con le dovute proporzioni per il differente periodo di osservazione (Aprile- Maggio 2020).

L'impatto delle attività estrattive sulla comunità ornitica appare di conseguenza del tutto trascurabile.

Per quanto riguarda la componente *Odonata*, sono state osservate le seguenti specie:

SPECIE	Nome comune	Stima abbondanza
<i>Coenagrion puella</i>	Azzurrina comune	***
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Frecciazzurra minore	***
<i>Platicnemys pennipes</i>	Zampalarga comune	***
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Cardinale venerosse	**
<i>Crocothemys erytraea</i>	Freccia rossa	**
<i>Libellula fulva</i>	Libellula frontenera	**
<i>Orthetrum albistylum</i>	Frecciazzurra puntabianca	**
<i>Phyrrosoma nymphula</i>	Scintilla zampenere	**
<i>Anax imperator</i>	Imperatore maggiore	*
<i>Anax parthenope</i>	Imperatore minore	*
<i>Gomphus vulgatissimus</i> ¹	Gonfo comune	*
<i>Cordulegaster boltonii</i> ¹	Guardiaruscello comune	*
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Frecciazzurra puntanera	*

¹- individui erratici nei dintorni dello stagno

Le specie osservate confermano la cenosi precedentemente individuata per lo stagno di Santo Stefano, con popolazioni strutturate di specie tipiche di specchi di acque ferme o debolmente correnti. Interessante la presenza di individui erratici di gonfo comune e un individuo di *Cordulegaster boltonii*, tipici di corsi d'acqua secondari.



Fig.5 – *Libellula frontenera* (*Libellula fulva*)

Per quanto riguarda la componente lepidotteri sono state osservate le seguenti specie nell'area a prato-pascolo prossima allo stagno:

SPECIE	Nome comune	Stima abbondanza
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Panfila	***
<i>Issoria lathonia</i>	Latonia	*
<i>Polygonia c-album</i>	Virgola	*
<i>Maniola jurtina</i>	Iurtina	**
<i>Melitaea dydima</i>	Didima	*
<i>Pieris sp.</i>	Cavolaia	*
<i>Polyommatus icarus</i>	Argo azzurro	*
<i>Pyrgus malvoides</i>	Esperide della malva	*
<i>Vanessa cardui</i>	Vanessa del cardo	**

La comunità di lepidotteri non appare difforme rispetto al periodo precedentemente indagato e si presenta composta da specie comuni con ecologia tipica di ambienti aperti (es. Latonia, didima, panfila) o di ecotono con aree boscate (es. Poligonia, cavolaie).

4.1.2 Transetto 2 – da cava a greto a monte del guado

Il transetto attraversa una delle aree potenzialmente più interferite dai lavori di trasporto dei materiali estratti dalla cava, verso il guado fluviale. Lungo il percorso del transetto è stato anche indagato lo specchio d'acqua temporaneo, frutto della raccolta delle acque di falda superficiale intercettata dagli scavi e volto a sedimentare i materiali più fini, prima della restituzione idrica nello Stura. E' stato altresì indagato anche la restituzione stessa con caratteristiche interessanti dal punto di vista naturalistico (es. habitat potenziale per odonati di acque correnti).

Per quanto riguarda la componente avifauna sono state individuate le seguenti specie:

SPECIE	OSSERVATA/UDIT A	NUMERO INDIVIDUI
Airone Guardabuoi (<i>Bubulcus ibis</i>)	O	20
Balestruccio (<i>Delichon urbicum</i>)	O	>10
Ballerina bianca (<i>Motacilla alba</i>)	O	1
Canapino (<i>Hippolais polyglotta</i>)	U	1
Corriere piccolo (<i>Charadrius dubius</i>)	O	1
Fringuello (<i>Fringilla coelebs</i>)	U	>1
Folaga ¹ (<i>Fulica atra</i>)	O	1
Gazza (<i>Pica pica</i>)	O	>5
Gruccione (<i>Merops apiaster</i>)*	O	>50
Passera mattugia (<i>Passer montanus</i>)	O	>10
Picchio rosso maggiore (<i>Dendrocopos major</i>)	O	1
Picchio verde (<i>Picus viridis</i>)	O	1
Rondine comune (<i>Hirundo rustica</i>)	O	>10
Tortora selvatica (<i>Streptopelia turtur</i>)	O	1
Upupa (<i>Upupa epops</i>)	O	2
Usignolo (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	U	>5

* riproduzione accertata

1 – individuo osservato nell'area umida dello scavo

L'area indagata, sebbene disturbata dai lavori e dal transito mezzi, presenta numerose componenti interessanti per l'avifauna come siepi campestri e aree prative nei pressi dell'area di scavo, concentrate nella porzione iniziale del transetto, dove sono state individuate specie tipiche del contesto agrario strutturato e con ampi habitat ecotonali come il canapino, la passera mattugia, la tortora selvatica e l'upupa.

Si segnala che in una porzione dell'area di scavo, era presente una colonia nidificante di gruccione, collocata nella porzione più interna dello scavo e non interferita dalle opere di coltivazione della cava.

Nella porzione di bosco ripariale e di pioppeto abbandonato lungo l'asse dello Stura sono state individuate specie comuni tipiche delle aree forestali come il fringuello, l'usignolo, il picchio rosso maggiore e il picchio verde.

Lungo il greto del torrente Stura, interessante la presenza di un corriere piccolo. Da segnalare infine la presenza di un individuo di folaga nell'area umida di decantazione presente all'ingresso dell'area di scavo.

Per quanto riguarda la componente *Odonata* sono state osservate le seguenti specie:

SPECIE	OSSERVATA/UDITA	Stima abbondanza
<i>Anax imperator</i>	Imperatore maggiore	*
<i>Calopteryx splendens</i>	Splendente comune	***
<i>Calopteryx virgo</i>	Splendente di fonte	*
<i>Coenagrion puella</i>	Azzurrina comune	***
<i>Crocothemys erytraea</i>	Freccia rossa	**
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gonfo forcipato	*
<i>Orthetrum albistylum</i>	Frecciazzurra puntabianca	*
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Frecciazzurra puntanera	*
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Frecciazzurra minore	*
<i>Platicnemys pennipes</i>	Zampalarga comune	**

Le popolazioni di odonati lungo l'asse dello Stura e nei pressi del bosco ripariale sono quelle attese per il periodo dell'anno e appaiono ben strutturate. Da segnalare una buona presenza di odonati presenti nell'area umida temporanea all'interno del bacino di escavazione (area di decantazione acque di falda), con specie comuni e tipiche di acque ferme. Tale area presenta già una forte potenzialità attrattiva per numerose specie (oltre agli odonati sopraccitati, è stato osservato un individuo di folaga, un'ovatura tardiva e numerosi girini di rospo smeraldino e tre individui di *Natrix helvetica* in alimentazione) e diverrà, a termine della coltivazione, un'area umida come da progetto di recupero.

Per quanto riguarda la componente lepidotteri sono state osservate le seguenti specie:

SPECIE	OSSERVATA/UDITA	Stima abbondanza
<i>Aglais io</i>	Occhio di pavone	*
<i>Apatura ilia</i>	Apatura	*
<i>Brenthis daphne</i>	Dafne	*
<i>Lasiommata megera</i>	Megera	*
<i>Limenitis camilla</i>	Camilla	**
<i>Maniola jurtina</i>	Iurtina	**
<i>Pieris sp.</i>	Cavolaia	*
<i>Polygonia c-album</i>	Virgola	*
<i>Pyrgus malvoides</i>	Esperide della malva	*
<i>Vanessa cardui</i>	Vanessa del cardo	*

Sono presenti specie comuni delle aree forestali popolazioni strutturate ed esemplari di specie ecotonali (Dafne, Vanesse ecc.). Da segnalare che nelle aree prossime allo scavo sono stati osservati individui di megera e di esperide della malva, specie tipiche di ambienti xerici.



Fig.6 – Dafne (*Brenthis daphne*)

4.1.3 Transetto 3 – Sponda fluivale a valle del guado

Sebbene questo tratto fluviale non fosse stato oggetto di monitoraggi naturalistici specifici nel precedente studio di valutazione d'incidenza ma solo di sopralluoghi speditivi per la realizzazione di una carta degli habitat, si è deciso di inserire un transetto per caratterizzarne le principali componenti faunistiche d'interesse per il presente lavoro.

L'area è caratterizzata da una transizione di habitat quali: il greto fluviale, boscaglie ripariali con Salici e numerose specie esotiche invasive e, nelle porzioni più elevate, verso il piano di sponda fluviale, sul quale è presente la strada sterrata che conduce agli impianti di lavorazione di cava posti più a valle.

Per quanto riguarda la componente avifauna sono state osservate o udite le seguenti specie:

SPECIE	OSSERVATA/UDITA	NUMERO INDIVIDUI
Airone cenerino (<i>Ardea cinerea</i>)	O	1
Ballerina gialla (<i>Motacilla cinerea</i>)	O	1
Capinera (<i>Sylvia atricapilla</i>)	U	>5
Cinciallegra (<i>Parus major</i>)	U	>2
Codibugnolo (<i>Aegithalos caudatus</i>)	O	>6
Cormorano (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	O	2
Ghiandaia (<i>Garrulus glandarius</i>)	O	2
Martin pescatore (<i>Alcedo atthis</i>)*	O	1
Piro piro culbianco (<i>Tringa ochropus</i>)	O	1
Poiana (<i>Buteo buteo</i>)	O	1
Sparviere (<i>Accipiter nisus</i>)	O	1
Sterna comune (<i>Sterna hirundo</i>)*	O	1
Usignolo (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	U	>4

La componente avifaunistica nel tratto indagato, presenta specie tipiche dell'ambiente fluviale ed altre caratteristiche dei contesti forestali di latifoglie. Questo perché, come già illustrato in precedenza, il transetto intercetta, nel primo tratto, l'ambiente fluviale e, nel tratto finale, porzioni prossime alle formazioni boschive di scarpata presenti in sponda destra del torrente Stura. Da segnalare la presenza di un individuo di Sterna comune in caccia e un martin pescatore in volo nei pressi della sponda fluviale indagata (entrambi in *Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE*). Per le specie tipiche del contesto forestale, sono presenti le specie tipiche e comuni per tale contesto,

nonostante il disturbo generato dalla presenza della strada sterrata che interrompe la continuità vegetazionale tra la sponda fluviale e la scarpata in sponda destra.

Per quanto riguarda la componente *Odonata* sono state osservate le seguenti specie:

SPECIE	OSSERVATA/UDITA	Stima abbondanza
<i>Calopteryx splendens</i>	Splendente comune	***
<i>Calopteryx virgo</i>	Splendente di fonte	*
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Guardiaruscello comune	*
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gonfo comune	*
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gonfo forcipato	**
<i>Orthetrum albistylum</i> ¹	Frecciazzurra puntabianca	**
<i>Orthetrum coerulescens</i> ¹	Frecciazzurra minore	**
<i>Platicnemys pennipes</i>	Zampalarga comune	**

¹ – individui femmine presso piccole aree prative

Lungo l'asse fluviale sono state osservate specie tipiche del greto e degli ambienti ad acque correnti come *Calopteryx sp.* e *Onychogomphus*. Da segnalare anche per questo tratto, due individui erratici di *Cordulegaster boltonii*. Nei tratti di bosco ripariale e nelle piccole radure più elevate rispetto al corso d'acqua, sono state individuate specie tipiche di tali contesti (femmine di *Orthetrum sp.* in caccia, numerosi individui di zampalarga comune e alcuni gonfi comuni).

Nel complesso la struttura delle popolazioni è apparsa ben strutturata e caratterizzata dalle specie tipiche per tali contesti.



Fig.7 – guardaruscello comune (*Cordulegaster boltonii*)

Per quanto riguarda la componente lepidotteri sono state osservate le seguenti specie:

SPECIE	OSSERVATA/UDITA	Stima abbondanza
<i>Argynnis paphia</i>	Pafia	*
<i>Apatura ilia</i>	Apatura	*
<i>Brenthis daphne</i>	Dafne	**
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Panfila	**
<i>Issoria lathonia</i>	Latonia	*
<i>Limenitis camilla</i>	Camilla	*
<i>Lycaena phleas</i>	Argo bronzeo	**
<i>Lycaena tityrus</i>	Titiro	*
<i>Maniola jurtina</i>	Iurtina	*
<i>Polygonia c-album</i>	Virgola	*
<i>Vanessa atalanta</i>	Atalanta	*
<i>Vanessa cardui</i>	Vanessa del cardo	*



Fig.8 – Titiro (*Lycaena tityrus*)

Le specie di lepidotteri sopra-riportate sono concentrate nel tratto finale del transetto ad eccezione di alcuni individui di *Apatura ilia* e di *Limenitis camilla*, osservate rispettivamente su greto e nelle boscaglie ripariali. Le piccole radure indagate e gli arbusteti di rovo a margine della strada di accesso alla cava, sono risultati particolarmente ricchi di specie tipiche di ambienti aperti (es. *Lycaena phleas*, *L. tityrus*, *Issoria lathonia* ecc.) e di specie ecotonali (*Brenthis daphne*, *Polygonia c-album* e *Vanessa* sp.)

4.1.4 Note su altre specie osservate

Durante lo svolgimento dei transetti sono stati osservati numerosi girini un'ovatura tardiva di Rospo smeraldino italiano (*Bufo balearicus* – specie in allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) nei pressi del bacino di decantazione acque presente nell'area di scavo, nel sito che diverrà un'area umida permanente al termine dei lavori di coltivazione della cava e come previsto dal progetto di recupero ambientale.



Ovatura tardiva di Rospo smeraldino italiano



Girini di Rospo smeraldino italiano

4.2 Monitoraggio dell'ittiofauna

4.2.1 Area d'indagine metodologica

L'indagine è stata effettuata mediante pesca con elettrostorditore, modello SCUBLA ELT60 II GI, il giorno 17 giugno e sono stati monitorati il settore a monte, quello sotteso al guado e quello a valle come nel precedente monitoraggio del 2021 (Figura 1); le coordinate dei punti di inizio e fine di ciascun tratto sono riportate in Tabella 1.



Fig. 9: ubicazione delle stazioni di monitoraggio

	Ramo dx		Ramo sx		
UTM punto inizio	397792.59 m E	4929652.07 m N	397800.05 m E	4929789.10 m N	
UTM punto fine	397723.83 m E	4929587.97 m N	397727.31 m E	4929705.00 m N	

Tab. 1: coordinate delle stazioni di monitoraggio

Buoni indicatori dello stato di conservazione per le specie ittiche sono la presenza di individui appartenenti a tutte le classi di età (popolazione strutturata) nei contesti ambientali idonei per le diverse specie e la stima delle relative abbondanze. Per descrivere questi parametri sono stati utilizzati gli Indici di abbondanza e struttura (Ia) utilizzati dalla Regione Piemonte (CREST, 2011).

Tab. 19 - Indici di abbondanza delle popolazioni delle specie ittiche (Ia).	
0	Assente. In assenza di una determinata specie, quando le condizioni ambientali presupporrebbero diversamente, occorrono verifiche a monte ed a valle, controllare la letteratura e procedere ad interviste presso i pescatori locali.
1	Sporadica. Pochissimi individui, anche un solo esemplare; consistenza demografica spesso poco significativa ai fini delle valutazioni sulla struttura di popolazione; rischi circa la capacità di automantenimento della specie.
2	Presente. Pochi individui, ma in numero probabilmente sufficiente per l'automantenimento.
3	Abbondante. Molti individui, senza risultare dominante.
4	Molto abbondante. Cattura di molti individui, spesso dominanti.
a	a ¹ Presenti almeno il 30 % di giovani (in fase pre-riproduttiva) o il 20 % di adulti (sessualmente maturi) rispetto al numero totale degli individui della popolazione.
	a ² Presenti individui giovani in netta prevalenza; gli adulti sono numericamente rappresentati per meno del 20 % della popolazione.
b	b ¹ Presenti individui adulti in netta prevalenza; i giovani sono numericamente rappresentati per meno del 30 % della popolazione.
	b ² Presenti esclusivamente individui giovani.
c	Presenti esclusivamente individui adulti.

Tab. 20 - Numero minimo di individui (N) affinché una specie possa considerarsi almeno presente (Ia = 2). Numero minimo di individui (2N) affinché una specie possa considerarsi abbondante (Ia = 3). Sono anche indicati i corrispondenti valori dell'indice di MOYLE-NICHOLS (Im). In grassetto sono le specie autoctone (AU) per il territorio piemontese. In corsivo sono le specie alloctone (AL) .				
Specie	Ia = 2		Ia = 3	
	N	Im	2N	Im
Barbo, lasca, cavedano, alborella, <i>rovella</i>, vairone, ghiozzo padano, alborella meridionale.	≥30	3	≥60	≥4
Barbo canino, scardola, sanguinerola, triotto, gobione, savetta e <i>ghiozzo di ruscello</i>.	≥25	3	≥50	≥4
Agone/cheppia/alosa, temolo, panzaro, cobite, <i>lavarello, bondella, gambusia, pseudorasbora</i>.	≥20	2	≥40	≥3
Pigo, tinca, cobite barbatello, persico reale, trota marmorata (e suoi ibridi) e tutti gli altri Salmonidi (<i>rote macrostigma, iridea, e fario</i>; salmerini alpino e di fonte), persico sole, persico trota, <i>Ictalurus spp.</i>¹, <i>cagnetta, scazzone, carpa, carpa erbivora, Carassius spp.</i>², <i>aspio, gardon, rodeo amaro, abramide e barbo d'oltralpe</i>.	≥15	2	≥30	≥3
Cobite mascherato, spinarello, <i>acerina e misgurno</i>.	≥8	2	≥15	≥2
Anguilla, storioni (comune, cobice e ladano), bottatrice, luccio, siluro e lucioperca.	≥5	1	≥8	≥2

1: Comprende *Ictalurus melas* (pesce gatto), *Ictalurus punctatus* (pesce gatto punteggiato) e *Ictalurus nebulosus* (pesce gatto nebuloso). 2: Comprende *Carassius carassius* (carassio) e *Carassius auratus* (pesce rosso).

Fig. 10: Indici di abbondanza e struttura di popolazione (da CREST, 2011)

Relativamente alla stazione S2, tratto sotteso, sono stati contati e misurati tutte i pesci catturati, in modo da disporre di dati quantitativi utili per eventuali confronti.

4.2.2 Risultati e considerazioni generali

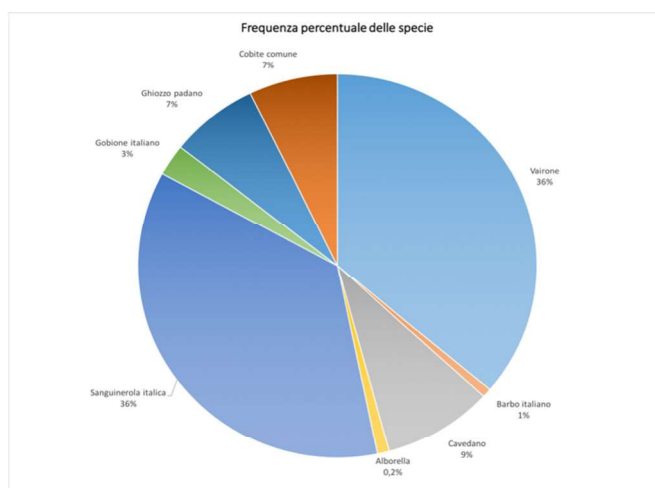
In Tabella 2 sono riportati gli indici di abbondanza e struttura rilevati nel corso degli attuali monitoraggi. La nomenclatura utilizzata è quella proposta da AllAD 2019 e sono indicate le normative internazionali di protezione.

specie	nome scientifico	Protezione	S1	S2	S3
Vairone	<i>Telestes muticellus</i>	All. II Habitat Directive	4a	4a	3a
Barbo italiano	<i>Barbus plebejus</i>	All. II Habitat Directive	1b ²	1b ²	2c
Barbo canino	<i>Barbus caninus</i>	All. II Habitat Directive	1c	-	-
Ibrido barbo italiano x canino	<i>Barbus plebejus x caninus</i>	All. II Habitat Directive	1a	-	-
Cavedano	<i>Squalius squalus</i>	-	2a	3b ²	-
Alborella	<i>Alburnus arborella</i>	-	-	1b ²	-
Sanguinerola italiana	<i>Phoxinus phoxinus</i>	-	4a	4a	2a
Gobione italiano	<i>Gobio benacensis</i>	Red List IUCN	3a	2a	1c
Ghiozzo padano	<i>Padogobius bonellii</i>	-	3a	2a	2a
Cobite comune	<i>Cobitis bilineata</i>	All. II Habitat Directive	4a	3a	3a
Lampreda padana	<i>Lampetra zanandreae</i>	All. II Habitat Directive	2a	-	-

Tab.2: abbondanza e struttura di popolazione delle specie osservate nelle tre stazioni (Ia)

In Tabella 3 e Figura 11 si riporta la frequenza percentuale di ogni specie nella stazione S2: in questa elaborazione sono state considerate tutte le classi di età osservate, eccetto la 0+ per i Ciprinidi in quanto non campionabile in modo preciso.

Specie	n.	%
Vairone	150	36,14
barbo italiano	3	0,75
Cavedano	37	8,92
Alborella	4	0,96
Sanguinerola italica	150	36,14
Gobione italiano	11	2,65
Ghiozzo padano	30	7,22
Cobite comune	30	7,22
TOTALE	415	100



Tab.3 e Fig. 11: frequenza percentuale di ogni specie nella stazione S2

Nella figura 12 sono riportate le strutture di popolazione delle specie più rappresentative.

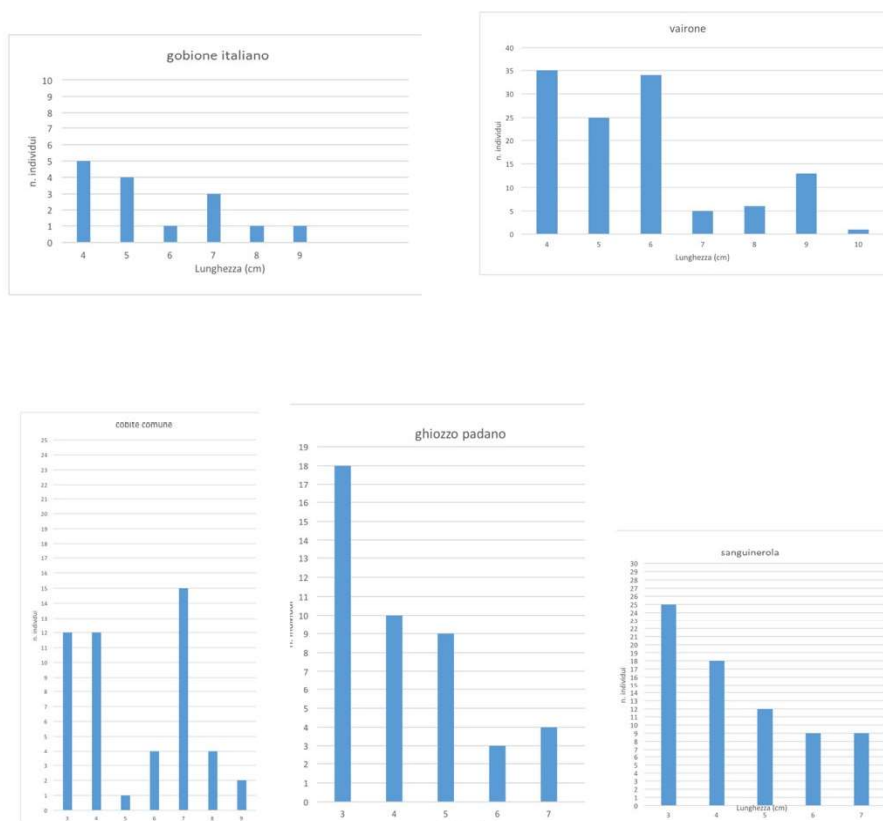


Fig.12: struttura di popolazione delle specie più rappresentative

Sulla base dei risultati di questo studio possiamo avanzare le seguenti considerazioni:

- I recenti monitoraggi confermano in generale le comunità ittiche descritte per questo settore nelle ultime campagne regionali di monitoraggio dell'ittiofauna (Bovero et al., 2021).
- Come nel monitoraggio precedente, nel corso dello studio sono stati rilevate specie di elevata importanza conservazionistica quali *Lampetra zanandreae*, *Barbus caninus* e *Gobio benacensis*. In particolare *Gobio benacensis* è specie considerata "Endangered" ai sensi della Red List IUCN mondiale (Crivelli, 2006).
- La distribuzione delle specie e la loro struttura di popolazione non differisce in modo significativo da quanto osservato nel monitoraggio del 2021. Il fatto che nei diversi transesti siano evidenti alcune differenze nelle comunità rispetto i dati pregressi, è spiegato dal fatto che tra il 2021 e il 2025 sono avvenute naturali modificazioni dell'alveo che hanno rimodellato e ridistribuito le diverse *facies* fluviali.

- Rispetto al monitoraggio precedente non sono state rilevate criticità potenzialmente legate alla realizzazione del guado. Nell'area sottesa sono infatti presenti popolazioni riproduttive e strutturate diverse specie quali sanguinerola, gobione italiano, cobite comune e vairone.
- In tutte e tre le stazioni si è osservata una generale scarsità di pesce di taglia (vedi barbo e cavedano), probabilmente a causa di deficit idrici che favoriscono l'aumento delle temperature, soprattutto in estate,
- con riduzione dell'ossigeno disciolto e concomitante predazione da parte di cormorani.

4.3 Considerazioni finali

In base alle indagini naturalistiche sulle componenti avifauna, odonati e lepidotteti non emergono criticità significative nell'area in esame. Le specie individuate nelle precedenti indagini del 2021 sono presenti senza significative evidenze di disturbo antropico. Si segnala altresì, la riduzione della frequentazione umana occasionale dello stagno di Santo Stefano, testimoniata dalla chiusura di sentieramenti e tracciati di acceso lungo le sponde dello stagno, presenti nella precedente indagine e una buona potenzialità delle future aree umide previste dal progetto di recupero ambientale, come testimoniato dalle indagini naturalistiche attuali.

In base allo studio condotto sulla fauna ittica non emergono criticità legate alla realizzazione del guado. Nell'area sottesa sono state infatti rilevate popolazioni riproduttive di diverse specie e un gran numero di individui giovanili appartenenti a entità bentoniche, come *Cobitis bilineata* e *Padogobius bonellii* che, generalmente sono particolarmente sensibili a problemi di intasamento branchiale dovuto all'aumento di sedimenti fini (Newcombe & MacDonald, 1991; Sutherland & Meyer, 1996).

4.4 Riferimenti bibliografici

IPLA – REGIONE PIEMONTE 2017 – Piano di gestione ZPS IT1160059 – Zone umide di Fossano e Sant'Albano Stura

REGIONE PIEMONTE - Scheda descrittiva SIC IT 1160071 Greto e risorgive del torrente Stura

PARCO FLUVIALE GESSO E STURA 2018 – Piano naturalistico delle Riserve del Parco fluviale Gesso e Stura

TOFFOLI 2008 - L'avifauna del Parco Fluviale Gesso e Stura: check-list e distribuzione delle specie ornitiche di maggiore interesse conservazionistico

PARCO FLUVIALE GESSO E STURA - Gli Anfibi del Parco fluviale Gesso e Stura

PARCO FLUVIALE GESSO E STURA - I Lepidotteri diurni del Parco fluviale Gesso e Stura

A.I.I.A.D. 2019. http://www.aiiad.it/sito/images/docs/sistematica/Check_list_ittiofauna_2.0-05102018.pdf

BECCARIA A., 1997. Dieta del Cormorano *Phalacrocorax carbo sinensis* e impatto sulle popolazioni ittiche. Riv. Piem. St. Nat. XVIII: 241 – 247.

BOVERO S., CANDIOTTO A., CEPPE L., GIUNTOLI F., PASCALE M. & PEROSINO G. C. 2021 - Stato dell'Ittiofauna nei fiumi e torrenti del Piemonte. Rivista piemontese di Storia naturale, 42, 2021: 135-160 ISSN 1121-1423
<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/agricoltura/tutela-della-fauna-caccia-pesca/monitoraggio-dellittiofauna-piemonte>

CREST 2011. Classificazione dello stato ecologico della componente fauna ittica per l'attuazione della Direttiva Quadro sulle acque. Indici e comunità ittiche in Piemonte. <http://www.crestsnc.it/natura/download.htm>

CRIVELLI A.J. 2006. *Romanogobio benacensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006:
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T61343A12465317.en>

NEWCORBE C.P. & MACDONALD D.D. 1991. Effects of suspended sediments on aquatic ecosystems. North American Journal of Fisheries Management. 1(1), 72–82. [https://doi.org/10.1577/1548-8675\(1991\)](https://doi.org/10.1577/1548-8675(1991))

SUTHERLAND A. B. & MEYER J. L. 1996. Effects of fine sediment on stream fish and macroinvertebrates. North American Journal of Fisheries Management, 16(4), 693–727. [https://doi.org/10.1577/1548-8675\(1996\)](https://doi.org/10.1577/1548-8675(1996))

Fonti web:

www.ornitho.it

www.inaturalist.it

www.odonata.it

<http://www.iucn.it/>