



# COMUNE DI CUNEO

## CONSIGLIO COMUNALE

Oggetto n. 15

PARCO FLUVIALE GESSO E STURA - PROPOSTA DI RICLASSIFICAZIONE PORZIONE DI AREE E CONDIVISIONE ISTANZE DI AMPLIAMENTO -

La Giunta Comunale propone al Consiglio Comunale l'adozione dell'allegato provvedimento deliberativo.

La votazione richiesta è a scrutinio palese

Su relazione dell'Assessore DALMASSO DAVIDE

## IL CONSIGLIO COMUNALE

Premesso che:

- al fine di tutelare e salvaguardare le valenze ambientali, storico, culturali, agricole ed architettoniche delle aree ripariali e fluviali del Torrente Gesso e del Fiume Stura di Demonte e promuoverne lo sviluppo, il Comune di Cuneo ha avviato un percorso teso alla costituzione di un'area protetta denominata "Parco Fluviale di Cuneo";
- con deliberazione di Consiglio comunale n. 146 del 22 novembre 2005 è stata approvata la proposta di legge regionale per l'istituzione del "Parco Fluviale di Cuneo";
- nel corso del dibattito in Consiglio Regionale sulla proposta di legge è emersa l'opportunità di trasformarne la denominazione in "Parco fluviale Gesso e Stura" al fine di dare al progetto del parco una valenza territoriale più ampia e detto principio è stato mutuato anche all'interno delle finalità istitutive dell'area protetta;
- la Regione Piemonte con Legge Regionale n. 3 del 19 febbraio 2007 ha istituito il "Parco Fluviale Gesso e Stura", individuando il Comune di Cuneo come Ente Gestore;
- parallelamente all'iter legislativo regionale, sono stati avviati specifici contatti con i comuni limitrofi interessati dai corsi d'acqua del Gesso e dello Stura per porre in essere le azioni utili al fine di avviare un processo di valorizzazione del territorio fluviale più ampio;
- in data 24 novembre 2006 è stata firmata una Convenzione tra i Sindaci dei Comuni di Cuneo, Borgo San Dalmazzo, Castelletto Stura, Centallo, Cervasca e Vignolo nell'intento di anticipare il futuro ed auspicato ampliamento del Parco Fluviale Gesso e Stura;
- a seguito della firma della sopracitata Convenzione sul territorio fluviale dei Comuni sono stati avviati e realizzati:
  - o una serie di manifestazioni congiunte al fine di portare a conoscenza, di un numero sempre maggiore di persone, il progetto del Parco Fluviale Gesso e Stura e delle aree fluviali circostanti;
  - o una serie di interventi infrastrutturali sulla sentieristica, la segnaletica e i percorsi didattici interessanti i territori di più Comuni;
  - o studi, ricerche sulla fauna, sulla flora e sulle caratteristiche dei corsi d'acqua anche mediante finanziamenti specifici avuti da Enti vari;
- la Regione Piemonte, con Legge Regionale n. 19 del 29 giugno 2009 "Testo Unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" e s.m.i. ha inserito il Parco fluviale Gesso e Stura nell'elenco delle aree protette regionali;
- il Comune di Cuneo, ente gestore del Parco fluviale Gesso e Stura, sulla base delle Deliberazioni del Consiglio Comunale dei Comuni di Borgo San Dalmazzo, Castelletto Stura, Centallo, Cervasca, Montanera, Roccasparvera, Roccavione, Sant'Albano Stura e Vignolo, ha, con propria Deliberazione del Consiglio Comunale, condiviso e sostenuto pienamente le istanze proposte dai Comuni sopra citati per l'ampliamento sui territori dei comuni limitrofi e la condivisione degli intenti e ha proposto l'ampliamento alla Regione Piemonte;
- la Regione Piemonte con propria Legge Regionale n. 16 del 3 agosto 2011 ha approvato l'ampliamento del Parco fluviale Gesso e Stura a partire dal 1° gennaio 2012;
- il territorio del Parco fluviale Gesso e Stura comprende attualmente i territori dei Comuni di Borgo San Dalmazzo, Castelletto Stura, Centallo, Cervasca, Cuneo, Montanera, Roccasparvera, Roccavione, Sant'Albano Stura e Vignolo;

Considerato che le finalità e gli obiettivi del “Parco fluviale Gesso e Stura” in sintesi risultano essere i seguenti:

- tutelare, conservare e valorizzare le caratteristiche naturali, ambientali, paesaggistiche e storiche dell'area fluviale, anche mediante interventi di ricostituzione di ambiti naturali ed in funzione dell'uso sociale di tali valori;
- tutelare le specie faunistiche e floristiche presenti sul territorio, con particolare riferimento alle aree istituite a riserva naturale, e garantire il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat;
- difendere il patrimonio naturale costituito dalle acque dello Stura e del Gesso al fine di migliorarne le condizioni idrobiologiche e di proteggerle da fattori inquinanti;
- garantire forme d'uso del territorio e di sviluppo tendenti a valorizzare e ripristinare gli assetti ambientali, quelle paesaggistiche delle zone ripariali, le tecniche costruttive tradizionali che hanno caratterizzato la formazione e l'evoluzione del paesaggio e del territorio, concorrendo ad eliminare le cause di inquinamento e di degrado;
- promuovere, valorizzare e incentivare le attività agro-silvo-culturali, in coerenza con la destinazione d'uso, nonché le attività economiche tradizionali e legate all'utilizzazione ecosostenibile delle risorse;
- promuovere, organizzare e sostenere attività di studio, ricerca, didattica, scientifiche, ricreative e turistiche con particolare riferimento all'ambiente fluviale anche attraverso la creazione di specifiche attrezzature polifunzionali;
- concorrere alla realizzazione dei piani e progetti di tutela ambientale relativi al riassetto organizzativo e funzionale del suolo;
- sostenere e promuovere, anche con l'eventuale partecipazione dei comuni circostanti, la fruizione turistica-ricreativa del territorio anche attraverso lo sviluppo dell'agriturismo, dell'agricoltura biologica, dei servizi e delle attività ricreative, compatibilmente con le caratteristiche ambientali dei luoghi, nonché la valorizzazione delle risorse umane attraverso misure integrate che sviluppino la valenza economica ed educativa delle aree protette;

Considerato che i suddetti principi e finalità trovano ampiamente riscontro all'interno del “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità” – L.R. 29/06/2009 n. 19 e s.m.i.;

Considerato altresì che:

- il Parco fluviale è diventato lo strumento di promozione, sviluppo e coordinamento di progetti, iniziative e attività e - attraverso la valorizzazione dell'identità culturale, storica, territoriale, ambientale, paesaggistica del territorio - può, se condiviso e riconosciuto dalle comunità locali, innescare un processo di sviluppo e promozione ambientale, economica e sociale;
- sin dalla sua costituzione, il Parco fluviale Gesso e Stura ha definito come obiettivo strategico la ricerca di finanziamenti esterni per lo sviluppo delle proprie attività (gestionali e di investimento). Nel corso degli anni, mediante la predisposizione di appositi dossier di candidatura e la conseguente partecipazione a bandi, sono stati avviati diversi progetti europei, regionali o nazionali;
- nel corso dell'anno 2017 si sono celebrati i 10 anni dall'istituzione del Parco fluviale Gesso e Stura, e in quella occasione è stato realizzato e pubblicato un volume che approfondisce le tematiche sopra citate ed illustra le attività svolte in tale periodo, al quale si rimanda per una valutazione delle stesse, così come sintetizzato nella relazione sugli aspetti naturalistici, allegata alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale (Allegato 1);

Rilevato che, nel corso degli anni, gli studi e le ricerche sul territorio del Parco e le attività di collaborazione con istituti di ricerca ed università hanno evidenziato una particolare ed importante valenza naturalistica dell'area, e nello specifico della attuale area contigua alle riserve del Gesso e dello Stura, come istituita dalla L.R. 29/06/2009 n. 19 e s.m.i.;

Dato atto che è volontà dell'amministrazione tutelare e salvaguardare e promuovere con maggior forza parte del territorio comunale del Parco fluviale Gesso e Stura, attualmente classificato come area contigua, e si ritiene pertanto opportuno richiedere alla Regione Piemonte apposito atto deliberativo per la conversione della porzione di area contigua in Parco naturale, ai sensi dell'art. 5 comma 1 lett. a) della L.R. n. 19/2009 e s.m.i., come illustrato nella planimetria allegata alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale (Allegato 2);

Dato atto che si ritiene altresì opportuno proporre alla Regione Piemonte la trasformazione della denominazione attuale "Parco fluviale Gesso e Stura" in "Parco naturale Gesso e Stura";

Preso atto della volontà di alcuni Comuni confinanti con il territorio del Parco fluviale Gesso e Stura, e nello specifico i Comuni di Fossano, Rittana, Salmour e Trinità, che, con rispettive deliberazioni di Consiglio Comunale, hanno richiesto alla Regione Piemonte ed al Comune di Cuneo in qualità di ente gestore del Parco fluviale Gesso e Stura, la modifica del "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" – L.R. 29/06/2009 n. 19 e s.m.i. al fine di ampliare l'area protetta su parte dei territori di competenza e hanno conseguentemente approvato la bozza della cartografia che prevede i nuovi confini dell'area protetta e relativa classificazione;

Valutato che il Comune di Cuneo, in qualità anche di soggetto gestore del Parco fluviale Gesso e Stura e parte attiva insieme alle amministrazioni dei comuni sopra citati nel progetto di ampliamento dell'area protetta, condivide e sostiene pienamente le istanze proposte dai Comuni di Fossano, Rittana, Salmour e Trinità e ritiene opportuno che dette richieste siano manifestate alla Regione Piemonte al fine di avviare la procedura regionale di modifica della Legge Regionale n. 19 del 29/06/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità";

Dato atto che la modifica di classificazione da area contigua a Parco naturale e il conseguente cambio di denominazione, nonché la richiesta dei Comuni di Fossano, Rittana, Salmour e Trinità di ampliare l'area protetta su parte dei territori di competenza è stata esaminata dalla V Commissione del 07/03/2018;

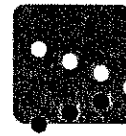
Vista la Legge Regionale n. 19 del 29/06/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" e s.m.i.;

Attesa la propria competenza a deliberare, ai sensi dell'articolo 42 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 s.m.i. «*Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali*» e dell'articolo 21 dello Statuto;

Acquisito il parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica del dirigente del settore Lavori Pubblici e Ambiente — Dott. Ing. Gautero Luca — espresso ai sensi dell'articolo 49 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 s.m.i. «*Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali*»,

## **DELIBERA**

1. di richiedere alla Regione Piemonte di valutare l'opportunità di procedere con specifico atto regionale per la conversione della porzione di area contigua in Parco naturale, ai sensi dell'art. 5 comma 1 lett. a) della L.R. n. 19/2009 e s.m.i., come illustrato nella planimetria allegata alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale (Allegato 2);
2. di prendere atto delle deliberazioni consiliari dei Comuni di Fossano, Rittana, Salmour e Trinità di richiesta alla Regione Piemonte della Legge Regionale n. 19 del 29/06/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" al fine di ampliare l'area protetta su parte dei territori di competenza;
3. di condividere e sostenere pienamente le istanze proposte dagli enti locali di cui al precedente punto che rispettano compiutamente le finalità del Parco fluviale Gesso e Stura e che sviluppano e contribuiscono al perfezionamento del progetto di un'area protetta che rappresenti anche uno strumento di promozione, sviluppo, coordinamento e di integrazione di programmi, iniziative e attività che, attraverso la valorizzazione dell'identità culturale, storica, territoriale, ambientale, paesaggistica del territorio, può - in quanto condiviso e riconosciuto dalle comunità locali - innescare un processo di sviluppo e promozione ambientale, economica e sociale;
4. di richiedere alla Regione Piemonte la modifica della Legge Regionale n. 19 del 29/06/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" al fine di consentire l'ampliamento dell'area protetta e la ridefinizione delle norme di gestione e finanziamento;
5. di dare atto che, responsabile dell'esecuzione del presente provvedimento, è il Dirigente del Settore Lavori Pubblici e Ambiente nonché Direttore del Parco Fluviale Gesso e Stura, Dott. Ing. Luca Gautero.



Parco fluviale  
Gesso e Stura

# PARCO FLUVIALE GESSO E STURA

## Bozza DCC ampliamento - Relazione di accompagnamento

### PREMESSA

Il Parco fluviale Gesso e Stura è stato istituito dalla Regione Piemonte nel febbraio 2007 con legge regionale n.3/2007. Il Comune di Cuneo già nel corso degli anni precedenti aveva avviato i lavori di riqualificazione dell'area e dal 2005 si erano svolte attività di promozione.

L'idea originaria del Parco fluviale va tuttavia riconosciuta ai cittadini cuneesi che dal 1979 con lettere e petizioni avevano sollecitato l'Amministrazione a valorizzare il territorio dei fiumi.

Con l'approvazione da parte del Consiglio Regionale del Piemonte della legge regionale n.16 del 3 agosto 2011, il Parco fluviale Gesso e Stura si amplia ai comuni di Borgo San Dalmazzo, Vignolo, Cervasca, Castelletto Stura, Centallo, Roccavione, Roccasparvera, Montanera e Sant'Albano Stura. Quindi dal 1° gennaio 2012 l'area protetta regionale comprende 10 comuni per una superficie di circa 4.500 ha, 60 km di fiume e una popolazione di oltre 90.000 abitanti, rappresentando sempre più una cerniera di collegamento tra area montana e pianura.

Il Parco fluviale è nato come, ed è divenuto sempre di più in questi 10 anni dalla sua istituzione, uno **strumento di promozione, sviluppo, coordinamento e integrazione di progetti**, iniziative e attività che, attraverso la valorizzazione dell'identità culturale, storica, territoriale, ambientale, paesaggistica del territorio, può, se condiviso e riconosciuto dalle comunità locali, innescare un processo di sviluppo e promozione ambientale, economica e sociale. Del resto coniugare la conservazione dell'ambiente naturale e la tutela della biodiversità con lo sviluppo del territorio è stata fin dall'inizio la vocazione principale del Parco, fin dalla sua nascita.

Per farlo è stato fondamentale il **coinvolgimento degli attori locali**, alla base dello sviluppo stesso del Parco, che si è tradotto ad esempio nella collaborazione con diverse istituzioni ed enti locali tra cui il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca per la protezione idrogeologica – Unità organizzativa di Supporto di Torino, il Dipartimento di Cuneo dell'A.R.P.A., l'Università, in particolare la Facoltà di Agraria e il Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, l'Istituto d'Istruzione Superiore "Virginio", l'Istituto Tecnico Industriale Statale di Cuneo, il Liceo Scientifico e Classico Statale "Peano

Pellico” e il Liceo Artisitco “Ego Bianchi”, la LIPU, Legambiente, CRAS di Bernezzo, Pesca Ambiente e moltissime altre associazioni e soggetti del territorio che negli anni sono andate moltiplicandosi.

La filosofia alla base della gestione e pianificazione territoriale del Parco è stata fin dall’inizio basata sulla convinzione che gli **spazi verdi periurbani**, che siano agricoli o ancora in parte naturali – dove campagna e natura sono intrecciati con il costruito della città, le reti infrastrutturali, le zone industriali, i centri commerciali e i quartieri residenziali – abbiano un’importanza cruciale e siano un “problema” che può diventare “opportunità”. Visione che poi, con il passare degli anni, è stata sempre di più riconosciuta e diffusa anche tra teorici e studiosi. Importanza che è stata riconosciuta anche nell’ambito del processo partecipativo della **pianificazione strategica** “Cuneo 2020. Il piano strategico della città e del suo territorio”, oltre che nella predisposizione del progetto del Parco fluviale e del Piano Regolatore Generale della Città di Cuneo.

Del resto, il Parco unisce e racchiude in sé **tre diverse dimensioni verdi**: urbana; fluviale/naturale; rurale che caratterizzano anche il territorio del Comune di Cuneo e delle zone limitrofe. Al fine di soddisfare l’obiettivo del Parco di “restituire alla città di Cuneo un’area che possa concorrere significativamente al miglioramento della qualità della vita del cittadino” (art. 4, LR 3/2007) e “sostenere e promuovere la fruizione turistica-ricreativa del territorio” (art. 4, LR 3/2007), il progetto del Parco si è basato fundamentalmente sull’idea della realizzazione di una “**rete verde**” al servizio del tempo libero, delle attività sportive, del relax, delle attività didattiche. Una rete che colleghi, attraverso strutture funzionali, gli ambienti fluviali con le aree verdi di carattere più strettamente urbano e quelle di carattere rurale, presenti sia all’interno delle fasce fluviali sia nelle vicinanze. La “rete verde” è infatti innanzitutto pensata come una maglia capace di offrire servizi ambientali di buona qualità, in coerenza con le sensibilità e i valori offerti dall’ambito naturale fluviale nel quale si vanno ad inserire. Le aree verdi del Parco fluviale entrano inoltre in **rete con le aree protette del Parco Naturale delle Alpi Marittime** (Gesso e Stura, confluenti in Cuneo, rimandano ai contesti naturali delle Alpi Marittime dove tali fiumi nascono e hanno differente regime) e delle altre aree protette limitrofe.

In concreto, in questi dieci anni di vita il Parco ha cercato di ridare importanza a quelle aree periferiche attraverso un costante e capillare recupero e una valorizzazione, in chiave ambientale ma anche culturale, di aree degradate e abbandonate, come Tetto Lupo, il Fontanone, il Bosco di Sant’Anselmo, il Bosco della Crocetta o le Basse di Stura, ridando loro una funzione sociale, economica e di carattere ambientale. Alcuni di questi interventi rientrano tra l’altro a pieno nell’ambito di quella compensazione ambientale paesaggistica preventiva che, se correttamente utilizzata, può essere uno strumento prezioso, oltre che divenire una nuova prospettiva economica locale. Il Parco ha sempre cercato infatti di lavorare pianificando il suo sviluppo in maniera sistematica, realizzando una **banca di progetti**, organica, articolata e funzionale alle finalità da raggiungere, da cui attingere

quando si fosse presentata l'occasione di reperire risorse, con l'apertura di bandi o la partecipazione a finanziamenti europei, statali o regionali. Solo in questo modo, sganciandosi dall'urgenza del momento, ci si allontana dal rischio di realizzare opere e progetti "a spot", disorganici tra loro e senza un quadro generale strategico alle loro spalle. Per questo il Parco, in dieci anni di vita, ha avuto già due **masterplan** – o banche progetti – con la predisposizione del secondo non appena il primo era stato quasi del tutto realizzato e il territorio si era ampliato.

Già ancor prima dell'istituzione ufficiale, tra i criteri portanti adottati nella definizione delle politiche di valorizzazione delle fasce periurbane del Parco fluviale e del suo territorio c'è stato quello di utilizzare lo **strumento della partecipazione** come cardine su cui poggiare ragionamenti, percorsi e decisioni, nel limite del possibile ovviamente. Nella stessa pianificazione territoriale il concorso di molteplici e variegate professionalità e competenze è stato decisivo nel successo di molte scelte. **Coinvolgere direttamente gli attori del territorio e la comunità locale** che sul territorio del Parco vive e lavora è stata la chiave per avviare una valorizzazione e tutela che fosse davvero sentita e quindi che prendesse piede in maniera più radicata. La consapevolezza che la comunità locale ha del valore di una "sua" risorsa è stato il punto di partenza e di arrivo di molti percorsi di condivisione. Così il Parco ha consultato i soggetti del territorio prima che venisse avviato il suo iter istitutivo, per capire fino a che punto questo territorio fosse sentito come risorsa o ostacolo e per capire quali erano gli aspetti su cui intervenire. Ha lavorato con le associazioni e i gruppi di animazione territoriale quando ha iniziato a organizzare eventi e iniziative, convinto che l'esperienza che di quel territorio avevano coloro che da anni lo conoscevano, prima, ancora che fosse Parco, era bagaglio troppo prezioso per non avvalersene. E questa stessa politica di partecipazione e condivisione ha portato avanti in questi anni, nel cruciale percorso di ampliamento agli altri 9 comuni ad esempio. E continua a portare avanti anche oggi, quando le sfide sono diventate più grandi e i soggetti con cui condividere sono diventati decisamente più numerosi. Il Parco ha sempre cercato, e continua a farlo, di agire a livello di comunità locale, costruendo quella **rete di partenariati** su cui far leva per rendere operante **il processo di formazione di un paesaggio periurbano multifunzionale** e davvero sostenibile.

Va detto infine che fin dall'inizio il Parco ha creduto nella possibilità di **autofinanziamento** e ha cercato di non pesare sulle finanze comunali, o comunque di farlo il meno possibile. Sin dalla sua costituzione, infatti, ha definito come obiettivo strategico la ricerca di **finanziamenti esterni** per lo sviluppo delle proprie attività (gestionali e di investimento). Nel corso degli anni, mediante la predisposizione di appositi dossier di candidatura e la conseguente partecipazione a bandi, sono stati avviati diversi **progetti europei, regionali o nazionali**.

Tra il 2007 al 2017 sono stati in totale 17 i progetti europei e regionali che il Parco fluviale ha portato avanti e che sono stati finanziati: 11 progetti europei Alcotra, 4 relativi al Programma di Sviluppo Rurale e 2 regionali. Di questi, in 9 casi è stato capofila e in 8 partner, per un totale di 3.931.000



euro a favore del Parco. Buona parte della crescita del Parco, non solo strutturale, deve molto ai fondi europei e ai finanziamenti esterni.

## **VALENZA NATURALISTICA E CONSERVAZIONE**

*(da "Un paesaggio ritrovato. Dieci anni di Parco" – capitolo a cura di Dario Olivero)*

Naturalmente, come previsto dalla sua legge istitutiva, una delle finalità principali e fondamentali del Parco è la **tutela e conservazione degli ambienti e delle caratteristiche naturali dell'area** e delle sue specie faunistiche e floristiche.

Sin a partire dal lontano 1983, con una mostra poi scaturita nel preziosissimo catalogo di ricerche storico-culturali e scientifiche intitolato "**Tra Gesso e Stura – Realtà, natura e storia di un ambiente fluviale**", gli studi e le ricerche del territorio di quello che poi è divenuto il Parco avevano rilevato una valenza naturalistica importante e da non sottovalutare, auspicando per questo la creazione del Parco.

Una delle caratteristiche più impressionanti (ed entusiasmanti) del territorio in questione è la sua **grande varietà di ambienti**. La successione di molti habitat con caratteristiche diverse in uno spazio relativamente ristretto facilita da un lato l'aumento della biodiversità, ma al contempo ognuno di essi diviene più piccolo e conseguentemente più instabile. Il Parco fluviale Gesso e Stura racchiude molti di questi piccoli gioielli da proteggere, la cui importanza spicca ancora più evidente all'interno dell'area fortemente antropizzata della pianura cuneese.

Il ritratto naturalistico del Parco deve necessariamente iniziare con **l'occhio del geologo** per riconoscere il grande processo di rimodellamento che ha modificato l'intero territorio a partire dal Pleistocene. Il sollevamento tettonico della pianura cuneese, unito al contemporaneo abbassamento della pianura alessandrina, innescò il cambio di direzione del Tanaro, un celebre evento noto a livello internazionale per essere stato studiato in passato da geomorfologi di tutto il mondo. Recentemente, gli studi sull'area, ancora in corso, hanno descritto più in dettaglio il fenomeno e tendono a definirlo come una "tracimazione per erosione laterale" del Tanaro (Carraro et al, 1995).

Fu così, in seguito a quell'avvenimento, che nacque la profonda incisione che costeggia Cuneo. Sull'altro lato della città, il Gesso deviò verso Stura fino a confluirci poco a valle del pizzo di Cuneo; ancora oggi la sua paleofalda è connessa alle risorgive dell'area di Beinette. Ma una parte della falda del Gesso scorre anche sotto Cuneo: un tempo vi pescavano i pozzi del centro storico. Il Parco fluviale è dunque interamente compreso nell'area interessata dalle conseguenze della cattura del Tanaro, che ne ha disegnato la morfologia attuale.

Per vedere e toccare con mano l'ultimo mezzo miliardo di anni di storia del pianeta, è sufficiente passeggiare lungo le piste ciclabili del Parco fluviale e raccogliere qualche ciottolo sul greto del

Gesso, senza neppure allontanarsi troppo dalla città di Cuneo. Le migmatiti sono rocce formate da volumi metamorfici antichi (paleosoma), di colore scuro, misti a una roccia chiara (neosoma) che si è solidificata lentamente a grande profondità dando origine a materiale granitico. Il paleosoma tornò nel sottosuolo durante l'orogenesi Ercinica, 350 milioni di anni fa, dove fu avvolto dalla matrice fusa chiara (neosoma) che ne provocò una fusione parziale. La massa risultante fu riportata in luce dall'orogenesi Alpina e oggi le migmatiti si trovano nel settore centrale ed orientale del massiccio cristallino dell'Argentera: da qui il Gesso le trascina fino ai piedi di Cuneo in forma di ciottoli. Poche zone in Italia possono vantare rocce tanto antiche e complesse. Dall'Argentera giungono anche i graniti, i porfidi e le dioriti. I ciottoli di color bianco puro sono invece quarziti, ciò che resta delle sabbie candide fatte di soli granelli di quarzo, sulle coste di isole tropicali in un oceano basso e caldo, la Tetide, risalente a circa 250 milioni di anni fa e oggi scomparso.

Il Parco fluviale si è avvalso della collaborazione di diversi professionisti, fra cui il dott. Angelo Morisi (1943 - 2016). Profondo conoscitore dell'area cuneese e biologo di primo piano in moltissimi campi, fu autore, fra le molte pubblicazioni, della parte dedicata alla fauna in "Tra Gesso e Stura – Realtà, natura e storia di un ambiente fluviale". Dalla biospeleologia all'erpetologia, dai macroinvertebrati ai licheni e in molti altri campi ha dato un contributo fondamentale alla conoscenza di quel territorio.

## **IL TORRENTE GESSO**

Nel tratto fiancheggiante la città di Cuneo il Torrente Gesso ha una larghezza dell'alveo di 200-300 m e una pendenza media dell'1,3%. La portata media annua a Borgo S. Dalmazzo è di 14,4 m<sup>3</sup>/sec. I monitoraggi dell'ARPA di Cuneo, svolti a più riprese, hanno utilizzato diversi metodi per stabilire la qualità delle acque: ad esempio tramite il Macrobenthos (Macroinvertebrati), rappresentato da gruppi eterogenei di invertebrati che trascorrono almeno una fase della loro vita in acqua: a seconda dell'abbondanza dei vari generi viene stabilito l'indice Star-iCMI, (in passato, l'indice IBE) che stabilisce la qualità dell'acqua. È risultato un elevato numero di Efemerotteri, Plecotteri e Tricotteri, tutti molto sensibili all'inquinamento e quindi indici di buona qualità dell'acqua. L'**Indice di Qualità Geomorfologica (IQM)** si attesta fra le classi Buono e Sufficiente nell'area compresa nel Parco fluviale. Infine, l'**analisi della comunità del fitobenthos** (Diatomee), alghe unicellulari a guscio siliceo che vivono sui massi umidi, ha riscontrato in maggioranza i generi Navicula, Nitzschia, Gomphonema, Fragilaria, Achnantheidium, Cymbella. Fra gli indici di qualità utilizzati si ricorda l'**EPI-D** (Eutrophication Pollution Diatomic Index, un indice di qualità generale), che ha restituito un valore minimo "Mediocre" (III Classe su V) al ponte di Borgo S. Giuseppe, spiegabile con la scarsità d'acqua, fino al massimo di "Ottimo" (I Classe) fra Roccavione e Borgo S. Dalmazzo. La maggior criticità osservata è dunque nell'ultimo tratto del Gesso, all'altezza di Borgo S. Giuseppe, sia per i Macroinvertebrati sia per le Diatomee, che soffrono soprattutto a causa delle captazioni che lasciano

il letto quasi o del tutto in secca nei periodi estivi - autunnali. A conferma che i problemi del Gesso poco prima della confluenza sembrano essere dettati esclusivamente dalla mancanza d'acqua, si è osservato che la Diatomea *Achnanidium minutissimum*, una specie molto sensibile, si ritrova in grandi quantità nei periodi di normale flusso, mentre per esempio la *Didymosphenia geminata*, ritenuta invasiva in varie parti del mondo e in particolare nel cuneese, risulta del tutto assente pur trovandosi in Stura poco più a valle. Per quanto riguarda i **pesci**, la tipologia ambientale è Salmonicola: le temperature massime estive in acqua si aggirano sui 10-15°C dalla vallata fino allo sbocco in pianura. Nel 2010 un monitoraggio ha rilevato due stazioni con l'**Indice Ittico** Buono (classe II: piccole variazioni della composizione delle specie ittiche rispetto alle comunità ittiche specifiche e in alcuni casi l'incapacità a riprodursi o a svilupparsi di una particolare specie che può comportare la scomparsa di alcune classi d'età) e una con Elevato (Classe I: condizioni inalterate delle specie, capacità di riprodursi e strutture di età in equilibrio). La Trota marmorata (*Salmo marmoratus*), di particolare interesse ecologico in quanto a rischio di estinzione, è presente con popolazioni ben strutturate in tutte le classi d'età. Presenti anche la Trota fario atlantica, entità estranea alla nostra fauna, immessa a fini alieutici e che può ibridarsi con la marmorata. Vi si trova poi il Triotto, la Sanguinerola, lo Scazzone, il Cavedano e il Vairone.

Lungo le sponde del Gesso è stata istituita la **Riserva Naturale Orientata della Crocetta**, in cui sono stati svolti diversi lavori di ripristino ambientale. Nel 2010 vi è stato costruito un laghetto artificiale, pensato per aumentare la biodiversità locale, soprattutto per **Anfibi** e altri animali che si riproducono in acqua, come numerosi insetti. Il laghetto ha immediatamente ospitato una popolazione riproduttiva di Rospo comune (*Bufo bufo*) e una di Rospo smeraldino (*Bufo balearicus*) e negli anni seguenti si è aggiunta la Rana temporaria. Le **libellule** (Odonata) hanno colonizzato presto il laghetto con numerose specie fra cui ricordiamo *Lestes dryas* (uno zigottero che, in precedenza, era stato avvistato pochissime volte in provincia di Cuneo. Attualmente pare in espansione), le diffusissime *Enallagma cyathigerum* e i grandi anisotteri *Anax imperator* e *Anax parthenope*. Nei dintorni si è sfoltita la vegetazione alloctona, in particolare *Robinia pseudoacacia* (a rapidissima crescita) e si sono piantumati circa 3000 esemplari di **essenze vegetali** autoctone, in prevalenza Farnia (*Quercus robur*) e Carpino (*Carpinus betulus*), e per innalzare il valore ambientale della formazione arborea, Frassino (*Fraxinus excelsior*), Pioppo bianco (*Populus alba*) e Salici (*Salix alba*). Inoltre si è potenziata la formazione arbustiva già presente, per esempio: Sambuco (*Sambucus nigra*), Bosso (*Buxus sempervirens*), Nocciolo (*Corylus avellana*) Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Biancospino (*Crataegus anagyroides*). Si è inoltre seminato un prato polifita con numerose specie di erbe autoctone. Più a valle si incontra la **Riserva Naturale Orientata di Tetto Bruciato**, dove i prati aridi si inframezzano a coltivi di mais, piccoli frutteti, filari e siepi. Sulle ripe del Gesso crescono il Lentisco (*Pistacia lentiscus*), Biancospino (*Crataegus anagyroides*), Rovo

(*Rubus fruticosus*), Rovere (*Quercus petraea*), Pioppo bianco (*Populus alba*) e Robinia pseudoacacia. In questa zona è importante ricordare la **varietà di uccelli** di passo e nidificanti, fra cui il Gruccione (*Merops apiaster*). A questo proposito si è compiuto un monitoraggio con reti mist-nets e inanellamento che ha ottenuto risultati molto interessanti: le specie catturate, marcate e rilasciate sono state 76, di cui almeno 47 nidificanti. Merlo (*Turdus merula*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Cinciallegra (*Parus major*), Pettiroso (*Erithacus rubecula*) e Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) sono stati catturati più frequentemente, ma vi sono anche specie rare, come il Canapino maggiore (*Hippolais icterina*), di cui sono note solo 23 segnalazioni in provincia di Cuneo dal 1980 al 2012, di cui 22 per inanellamento.

Sulla riva sinistra troviamo il percorso "In un battito d'ali", dedicato alle farfalle diurne e attrezzato con cartelli esplicativi e un'area per attività didattiche. Il tragitto si snoda fra le piantumazioni di essenze erbacee in grado di attrarre i lepidotteri, sia come piante nutrici per i bruchi che come fonte di nettare per gli adulti.

Anche la confluenza **Stura-Gesso è una Riserva Naturale Orientata**: l'ampia zona presenta un greto in cui il Gesso divaga frequentemente e gli isoloni possono variare di anno in anno. Qui incontriamo una vegetazione tipica dell'ambiente golenale, con formazioni a salici (*Salix purpurea*), capaci di ricolonizzare la zona e ricrescere rapidamente dopo ogni evento di piena. Le pozze temporanee, a volte molto piccole e esposte in pieno sole, attirano spesso il Rospo smeraldino (*Bufo balearicus*), un anfibio pioniere che cerca acque temporanee e calde. Si incontra anche il Rospo comune (*Bufo bufo*) e, molto più rara in questa zona, la Raganella italiana (*Hyla intermedia*).

## **IL FIUME STURA DI DEMONTE**

A sottolineare l'importanza ecologica del Fiume Stura di Demonte, nel 1992 la **CIPRA** (Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi), ha inserito il fiume fra i soli cinque corsi d'acqua alpini con caratteristiche di integrità naturalistiche (l'unico in Italia). Il Fiume Stura a Cuneo ha un alveo più stretto rispetto al Gesso, mentre a valle della confluenza raggiunge circa 100-300 m, con pendenza media dell'1,8%. La portata media annua a Cuneo è di 16,5 m<sup>3</sup>/sec. La zona di Isola, a Roccasparvera, è l'ultima propaggine verso valle del **SIC (Sito di Importanza Comunitaria) "IT1160036 Stura di Demonte"**, che si arresta alla diga. Il fiume conserva nel complesso un buono stato di salute. I campionamenti di Diatomee hanno restituito in maggioranza i generi *Achnanthes*, *Denticula*, *Fragilaria*, *Cocconeis* e la già citata *Achnanthes minutissimum*. I **Macroinvertebrati** di Stura presentano entità rare e insolite nel basso Piemonte, che sono da considerarsi di particolare pregio: per esempio l'Efemerottero *Torleya major*, il Plecottero *Perlodes intricata* (entrambi trovati all'altezza del ponte dell'attraversamento Est-Ovest) e il Gasteropode *Bythinella schmidtii*, trovato nel fiume all'altezza del metanodotto di S. Anselmo. Come anche per il Gesso, la **vegetazione**

**acquatica** è molto scarsa o assente: si rinviene sporadicamente l'alga rossa *Lemanea fluviatilis*, che normalmente vive in acque fredde e ossigenate, soprattutto nei tratti montani. Fra i **peschi** è presente la Trota marmorata in tutte le classi d'età, anche qui insidiata almeno in parte dall'ibridazione con la fario e l'iridea (*Oncorhynchus mykiss*), il Vairone (*Telestes muticellus*), spesso numerosissimo, la Sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*), lo Scazzone (*Cottus gobio*), il Barbo canino (*Barbus caninus*), il Cavedano (*Squalius squalus*), la Carpa (*Cyprinus carpio*) e in alcune stazioni la Lampreda padana (*Lampetra zanandreae*). Per preservare la fauna ittica di pregio si è istituita una **zona di pesca no-kill** che si estende dalla pedancola Vassallo (Basse Stura) fino al ponte Vecchio.

Pochi sanno che nel Parco fluviale esiste anche una **grotta**, il "**Buco dell'aria calda**", sulle alture di Vignolo: è così chiamato perché dall'angusto ingresso soffia una corrente d'aria calda che la fantasia popolare immaginava come il respiro di un drago addormentato al suo interno. Nella piccola cavità non troveremo draghi immaginari, ma animaletti perfino più interessanti, in parte ancora in fase di studio, come ragni, diplopodi, isopodi, chilopodi, dipluri, isopodi, un ortottero, un mollusco e un chiroterro: *Rhinolophus ferrumequinum*. Il Bosco dell'Impero ricopre la collina di Vignolo con castagneti (*Castanea sativa*), sia cedui che da frutto, Betulla (*Betula pendula*), Carpino (*Carpinus betulus*), Frassino (*Fraxinus excelsior*), Ciliegio (*Prunus avium*), Rovere (*Quercus petraea*). Nei vecchi tronchi bucati e nel sottobosco vivono insetti, mammiferi come gli scoiattoli, uccelli tipici degli ambienti boschivi (picchi, cince, rapaci, ecc...), ma anche anfibi e rettili. Sempre a Vignolo vi sono poi i **tre storici canali irrigui**: Miglia, Morra e Roero, che caratterizzano la scarpata in sinistra orografica fin dal XV secolo.

Discendendo il corso di Stura giungiamo alla **Riserva Naturale Orientata Stura**, a S. Croce di Cervasca. Vicino ad essa troviamo il percorso "Parole di legno", che tramite cartelli su leggio guida l'escursionista alla scoperta degli alberi nel bosco di bassa montagna (come Castagno - *Castanea sativa* e Frassino - *Fraxinus excelsior*) e di zona perfluviale (quali Salice bianco - *Salix alba* e Ontano nero - *Alnus glutinosa*). In zona si trova anche un'importante **risorgiva** dalle acque particolarmente limpide, che ospita il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e numerosi macroinvertebrati come Plecotteri, Efemerotteri e Tricotteri. Nei dintorni, la **pedofauna** (i piccoli animali del suolo) è rappresentata, fra l'altro, da Paupodi, Sinfidi e Proturi: invertebrati ciechi e depigmentati, perfettamente adattati all'habitat del suolo. Con gli altri organismi rilevati, nell'insieme indicano l'**elevato grado di naturalità del luogo**, che qui raggiunge la classe V (sul massimo di VI) dell'indice QBS (Qualità Biologica del Suolo). Si segnalano come presenza di pregio anche *Carychium minimum* e *Trucantellina monodon*, due **molluschi gasteropodi** legati tipicamente ad ambienti forestali maturi. Superando la confluenza col Gesso, cui si è già accennato, incontriamo in destra orografica l'**invaso di Tetti Lupo**: nato nel 2010 con fini irrigui e di produzione di energia elettrica, è formato da un prelago più profondo e da un lago più ampio, per un totale di circa 35.000 m<sup>2</sup>. Durante

i lavori nel canale Vermenagna, da cui deriva l'acqua dell'invaso, fu trovata una grande popolazione di **Gambero di fiume** che venne ricollocata in diverse risorgive e tratti fluviali dei dintorni. L'invaso è ricco di pesci (Vairone, Triotto, Sanguinerola, Cavedano, Trota marmorata, Trota fario e relativi ibridi). La vegetazione sommersa del lago grande è costituita quasi esclusivamente da *Elodea nuttallii*, una pianta alloctona invasiva che qui svolge funzioni di depurazione delle acque e sostiene una nutrita popolazione di microinvertebrati (Cladoceri, Rotiferi, Gammaridi, Asellidi, Oligocheti, Irudinei ecc.). L'aspetto più interessante dell'invaso è stata la rapida colonizzazione da parte dell'**avifauna**, che utilizza il lago grande come sito di riproduzione, di svernamento e di sosta durante le migrazioni, favorito in questo dalla posizione prossima al corridoio ecologico di Stura. Al gennaio 2017 la check-list conta ben 117 specie, a riprova che anche gli interventi antropici, se realizzati con criterio, possono contribuire ad incrementare notevolmente la biodiversità di un ambiente. L'invaso è attrezzato inoltre con un capanno per l'osservazione dell'avifauna, molto frequentato sia da osservatori occasionali, sia da ornitologi e birdwatcher, cui si devono moltissime di queste segnalazioni. Curioso il caso del Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), che qui sverna regolarmente con alcune decine di esemplari. Sporadicamente si sono avvistate specie più rare in Italia, come per esempio il Marangone minore (*Phalacrocorax pygmeus*), lo Svasso piccolo (*Podiceps nigricollis*), il Fistione turco (*Netta rufina*), fino a specie accidentali come la Moretta dal collare (*Aythya collaris*), di origine nordamericana, che proprio qui è stata segnalata per la prima volta nella provincia di Cuneo (B. Caula, gruppo "Cuneobirding", 2016).

La **Riserva Naturale Orientata di S. Anselmo** racchiude una **moltitudine di ambienti** che comprendono l'ultimo lembo originario di bosco planiziale della zona, radure, diverse risorgive, prati xerici e cespugliosi e naturalmente il greto fluviale. Nell'area è stata attiva la discarica comunale di Cuneo dal 1975 al 1982; dopo la chiusura, la zona è stata recuperata con messa a dimora di essenze arboree locali. Nel 2011 uno studio condotto sulla falda acquifera tramite carotaggi e l'installazione di piezometri con successiva analisi delle acque, ha rilevato che i rifiuti stoccati non interferiscono più con l'ambiente circostante e in particolare con la risorsa idrica sotterranea. Il **bosco** è formato da un quercio-carpinetto con Farnia (*Quercus robur*), Carpino bianco (*Carpinus betulus*), associati spesso a Edera (*Hedera helix*), Olmo (*Ulmus campestris*), Acero (*Acer campestre*), Nocciolo (*Corylus avellana*) e nelle zone più umide Ontano nero (*Alnus glutinosa*), Pioppo nero (*Populus nigra*) e Salici (*Salix purpurea*). Gli **arbusti** sono rappresentati da Biancospino (*Crataegus monogyna*), Rovo (*Rubus fruticosus*), Rosa canina. A seguito di diversi sopralluoghi del personale del Parco, in collaborazione con l'IPLA (Istituto per le piante da legno), sono stati individuati nel Bosco di Sant'Anselmo i popolamenti adatti a fornire materiale utile per la rinnovazione di specie di interesse forestale e nel 2011 la Regione Piemonte ha aggiornato il Registro dei Materiali di base per la vivaistica forestale con la DD n. 2237 del 05/09/2011, poi modificato per la scheda descrittiva

e la cartografia con la DD n. 2965 del 30/10/2014, aggiungendovi i 40 ettari del Bosco di Sant'Anselmo, per reperire, nelle modalità previste, il **materiale per la propagazione** di Acero campestre (*Acer campestre* L.), Ontano nero (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner), Pioppo bianco (*Populus alba* L.), Pado, detto anche Ciliegio a grappoli (*Prunus padus* L.), Farnia (*Quercus robur* L.), Olmo bianco (*Ulmus laevis* Pallas), Olmo campestre (*Ulmus minor* Miller), e come specie non oggetto di certificazione D. Lgs. 386/03: Biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), Fusaggine (*Euonymus europaeus* L.) e Prugnolo selvatico (*Prunus spinosa* L.). Fra le **piante erbacee** possiamo ricordare *Geum rivale*, *Iris pseudacorus* e in alcuni casi *Groenlandia densa*, che crescono nelle zone con acque lentiche o nelle risorgive, dove troviamo anche il muschio d'acqua (*Fontinalis antipyretica*). Nel bosco si trovano piccoli **mammiferi** quali ad esempio il riccio (*Erinaceus europaeus*), l'arvicola rossastra (*Myodes glareolus*) e lo scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*), quest'ultimo ancora non insidiato dallo scoiattolo grigio americano (*Sciurus carolinensis*), che una ricerca svolta nel 2012 non ha rilevato nei confini del Parco. Cinghiali (*Sus scrofa*) e caprioli (*Capreolus capreolus*) sono abbondanti e se ne incontrano spesso le tracce nelle zone fangose alla sorgente delle numerose risorgive. Anche per i **pipistrelli** la zona è importante: delle 14 specie censite nel Parco possiamo ricordare *Myotis emarginatus*, *Myotis blythii*, *Nyctalus noctula* e *Barbastella barbastellus*, tutti inseriti nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Gli **anfibi** hanno imparato a sfruttare i numerosi laghetti costruiti come opere di compensazione a lato dell'autostrada: vi si riproducono con successo il rospo comune (*Bufo bufo*), il Rospo smeraldino (*Bufo balearicus*), la Raganella (*Hyla intermedia*), la Rana temporaria, la Rana dalmatina e più a valle le Rane verdi del complesso Lessona-Esculenta. Inoltre è fra le stazioni più basse in quota della Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*). Ricordiamo anche il Tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*) e il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), un tempo comuni e che oggi troviamo nel Parco solo in due siti posti più a monte. Fra i **rettili** si citano le Lucertole (*Podarcis muralis*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*), l'Orbettino italiano (*Anguis veronensis*), la natrice dal collare (*Natrix natrix helvetica*), la natrice tassellata (*Natrix tessellata*), l'innocua Natrice viperina (*Natrix maura*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*) e il Saettone (*Zamenis longissimus*). Fra gli **insetti** ricordiamo la farfalla **Maculinea arion**, un licenide raro e localizzato, che vive nelle radure in un complesso ciclo vitale che coinvolge l'Origano selvatico (*Origanum vulgare*), che ospita le uova e le prime fasi vitali del bruco, e la formica *Myrmica sabuleti*, che raccoglie il bruco, ingannata dal suo odore, per portarlo nel formicaio dove crescerà fino a sfarfallare. Un piano di tutela dell'habitat è stato messo a punto in seguito agli studi svolti dall'Università di Torino. Le molte zone umide sono sfruttate dalle **libellule** per riprodursi: qui si contano 39 specie, fra cui alcune piuttosto rare come *Coenagrion caerulescens*, e altre un tempo diffusissime e oggi molto più infrequenti, come *Sympetrum depressiusculum*.

A Sant'Albano Stura spicca la **Riserva Naturale "La Madonnina"**, che rientra nella **ZPS IT1160059** (Zone umide di Fossano e S. Albano Stura), per essere fra le più importanti zone umide del Piemonte. Nata dal ripristino di una ex cava, è gestita dall'Associazione di Volontariato "La Madonnina" Onlus ("ADVOLAM"), ed è interamente recintata con ingresso regolamentato. L'allestimento comprende numerosi capanni e una altana per l'osservazione degli uccelli, una zona dedicata alle farfalle e un percorso per i visitatori che attraversa vari ambienti. La "Casa del Bosco", recentemente costruita nelle vicinanze, rappresenta il centro didattico e di accoglienza per i visitatori. Da segnalare anche i pannelli tattili per non vedenti installati nei capanni. Si estende su circa 220.000 m<sup>2</sup>, che comprendono diversi laghi con canneti, aree prative, boschi igrofilo e mesofili. L'installazione di piattaforme galleggianti ha indotto la nidificazione della Sterna comune (Sterna hirundo) e del Cavaliere d'Italia (Himantopus himantopus). Al 2016 la check list dell'avifauna conta **214 fra specie di passo, svernanti o riproduttive**. Vi nidificano per esempio l'Airone guardabuoi, la Garzetta, il Cormorano, lo Svasso maggiore e molti altri. Fra le presenze accidentali avvistate nell'Oasi si può accennare ad esempio all'Orchetto marino (Melanitta nigra), Smergo maggiore (Mergus merganser), Spatola (Platalea leucorodia), Aquila minore (Aquila fasciata), Beccapesci (Sterna sandvicensis), Gruccione egiziano (Merops persicus), solo per citarne alcuni. Oltre all'avifauna la zona è interessante anche per gli **Odonati**: vi sono censite 23 specie, fra cui per esempio la non frequente Libellula fulva.

Questo rapidissimo excursus sugli ambienti del Parco fluviale non può approfondire gli interessantissimi piccoli siti che si incontrano lungo i nostri fiumi. In un'ansa nascosta, o in una pozza residua, o rivoltando un sasso, o chinandosi su un cespuglio, si può restare incantati dalla varietà di interessantissimi aspetti naturali che vi si scorgono, dagli esseri viventi alla geologia. L'invito è dunque di esplorare con la curiosità insita in ognuno di noi (a occhio nudo, con la lente d'ingrandimento, col binocolo o col microscopio), indagando la grande ricchezza offerta dalla natura del nostro territorio.

#### BIBLIOGRAFIA

Evoluzione del reticolo idrografico del Piemonte centrale in relazione alla mobilità quaternaria. Carraro F., Collo G., Forno M. G., Giardino M., Maraga F., Perotto A. & Tropeano D. 1994 Riassunti del Convegno "Rapporti tra Alpi e Appennino", Peveragno, 31 maggio-1 giugno 1994, Società Geologica Italiana, Dipartimento Scienze della Terra, CNR-Centro Studi sulla Dinamica delle Catene Collisionali.

A. Biancotti, Le metamorfosi della terra, Giunti, 1995.

Revisione del Villafranchiano nell'area tipo di Villafranca d'Asti, a cura di Carraro F. & Aa.Vv. Il Quaternario Italian Journal of Quaternary Sciences, Vol. 9° (1), AIQUA, 1996.

C. Gerbaudo, Studio della comunità di Lepidotteri diurni nel Parco fluviale Gesso e Stura, 2006.



ARPA Cuneo, Studio preliminare per la valutazione integrata della qualità ambientale del costituendo Parco fluviale di Cuneo, 2006.

ARPA (Cuneo) Collaborazione allo studio del Parco fluviale di Cuneo, Il contributo, anno 2007.

ARPA Cuneo, Diatomee bentoniche del Parco fluviale di Gesso e Stura, 2008.

ARPA Cuneo, Macroinvertebrati acquatici e pedofauna, con cenni alla fauna terrestre, alle macrofite acquatiche e alla flora lichenica, nel Parco fluviale di Gesso e Stura, III contributo, 2008.

L. Boggia, Studio del comportamento di dispersione applicato alla conservazione del Licenide *Maculinea arion*, Tesi di Laurea, 2008/2009.

P. Damarco, La formazione di un territorio - Storia geo-paleontologica dell'Astigiano, Quaderno scientifico n. 7, Ente parchi e Riserve Naturali Astigiani, 2009.

Carpignano & Perucca, Campionamento ittico conoscitivo all'interno dei confini del Parco fluviale Gesso e Stura, 2010.

C. Gernaudo, Monitoraggio dei culicidi nel Parco fluviale Gesso e Stura, 2010.

Borroni, Indagine sullo stato delle principali popolazioni di trota marmorata in Provincia di Cuneo, 2010/2011.

ARPA Cuneo, Caratterizzazione del corso principale del Torrente Gesso in conformità con la Direttiva 2000/60/CE Relazione finale - Attività anni 2010-2012.

Bortolomi - Di Molfetta, Caratterizzazione preliminare degli impatti della vecchia discarica di S. Anselmo, Parco fluviale Gesso e Stura, 2011.

D. Olivero, Il monitoraggio del Fontanone e del laghetto della Crocetta [...] nel Fluviale Gesso e Stura, 2011.

L. Giraud, L'avifauna della fascia ripariale del torrente Gesso, località Tetto Dolce (Cuneo), risultati della campagna di studio 2011.

Civita, Vigna, De Maio, Fiorucci, Pizzo, Gandolfo, Banzato, Menegatti, Offi, Moitre, Le acque sotterranee della pianura e della collina cuneese, Dipartimento di Ingegneria del Territorio, dell'Ambiente e delle Geotecnologie, gruppo di lavoro in idrogeologia applicata. Provincia di Cuneo, Ed. Stribo, Firenze 2011.

C. Gerbaudo, D. Olivero, Monitoraggio degli odonati nel Parco fluviale Gesso e Stura, 2011.

Provincia di Cuneo - Settore Tutela Flora e Fauna, Monitoraggio dei siti di presenza del Gambero di fiume (*Austriopotamobius pallipes*) in Provincia di Cuneo e loro caratterizzazione, 2011.

C. Raffetto, Studio preliminare sulla presenza del gambero di fiume nel Parco fluviale Gesso e Stura, 2011.

D. Olivero, Gli Anfibi del Parco fluviale Gesso e Stura, 2012.

E. Giacometti, Monitoraggio delle popolazioni di scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758) e controllo della presenza delle popolazioni di scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis* Gmelin, 1788) nelle aree forestali del Parco fluviale Gesso e Stura, 2012.

M. Calvini, La Chiropterofauna del P. f. Gesso e Stura: check-list e distribuzione delle specie di maggiore interesse conservazionistico, 2014.

B. Caula & P. L. Beraudo, Ornitologia cuneese, Indagine e dati inediti, Primalpe, Cuneo 2014.

D. Olivero, P. Colangeli, Invaso di Tetti Lupo: prima Check List commentata della fauna e studio della vegetazione con particolare riferimento alle alghe invasive con proposta di gestione, 2015.

Parco fluviale Gesso e Stura, Quaderni di educazione ambientale 1. Geologia, flora, fauna, orto didattico, a cura di Elisabetta Spadoni.

Parco fluviale Gesso e Stura, Quaderni di educazione ambientale 2. Farfalle e Anfibi, a cura di C. Gerbaudo e D. Olivero.

Parco fluviale Gesso e Stura, Quaderni di educazione ambientale 3. Le libellule del Parco fluviale Gesso e Stura, a cura di D. Olivero.

#### SITOGRAFIA

<http://webgis.arpa.piemonte.it/flxview/zoneumide/> zone umide del piemonte.

<http://www.arpa.piemonte.gov.it/pubblicazioni-2/pubblicazioni-anno-2011/appunti-di-geologia-def.pdf> storia geologica del piemonte ARPA Piemonte.

Centallo

Montanera

Castelletto Stura

Morozzo

Margarita

