



# Terre d'Acqua

*da/per Primiero*  
fonti e contributi per un orizzonte culturale condiviso

2/2015

Comunità di Primiero  
ISBN 978-88-941099-1-7

# Terre d'Acqua

## Zone umide a Primiero

da/per Primiero  
Fonti e contributi  
per un orizzonte condiviso  
2/2015  
ISBN 978-88-941099-1-7

Coordinamento editoriale:  
Gianfranco Bettega  
Si ringraziano: Milena Anesi, Daniele Corona, Sara Dorigatti e Angelo Longo.  
Progetto grafico: Gianfranco Bettega  
Redazione: Comunità di Primiero  
La versione digitale della presente pubblicazione è disponibile all'indirizzo web: [www.cultura.primiero.tn.it](http://www.cultura.primiero.tn.it)



© 2015 Comunità di Primiero  
via Roma, 19 – Tonadico (TN)  
Tel. 0439 64641  
E-mail: [affarigenerali@primiero.tn.it](mailto:affarigenerali@primiero.tn.it)

Tutti i diritti riservati. Testi, fotografie, materiale grafico appartengono ai legittimi proprietari. La riproduzione totale o parziale, in qualunque forma (compresa la fotocopia e la scannerizzazione), su qualsiasi supporto o con qualunque mezzo, è proibita senza autorizzazione dei titolari stessi del copyright.

L'immagine di copertina, di Daniele Corona, offre una delle più note visioni delle Pale di San Martino: il Cimon della Pala. La cima si specchia nelle acque di un bacino artificiale nei pressi della piasta Rolle che però ha anche alcuni caratteri delle terre d'acqua. La cartolina della contesa icona dolomitica è però disturbata da due sottili striature in alto a destra: segni quasi impercettibili della presenza dell'uomo.

### SOMMARIO

- 3 *Prefazione*
- 5 Vittorio Ducoli *Introduzione*
- 9 Daniele Corona, *Le zone umide in Primiero. Indagine e caratterizzazione fisica*
- 69 Alessio Bertolli e Filippo Prosser, *Importanza delle zone umide per la flora (piante superiori) in Primiero*
- 115 Piergiovanni Partel, *La fauna vertebrata delle zone umide di Primiero*
- 139 *Anfibi, rettili e ... Gamberi di fiume*
- 140 *Un'autostrada, un autogrill ed un motel per il Popolo migratore?*
- 141 Angelo Longo, *Pestolàr te l palù. Le zone umide di Primiero tra storia e antropologia*
- 174 *Pagine terracquee: un'antologia on line per uno sguardo aperto sulle Terre d'Acqua*
- 175 Elena Luise, Federica De Luca, *Esperienze didattiche del Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino. Le zone umide*
- 189 Marialuisa Dal Cortivo, *Interventi di gestione e ripristino di un'area umida di interesse internazionale. La Riserva Naturale Vincheto di Celarda (BL)*
- 207 Nadia Breda, *Infinite anfibie antropologie per umani e non*  
Con immagini di Antonio Cordenons
- 221 *Il turismo ai tempi delle terre d'acqua*

## Esperienze didattiche del Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino. Le zone umide

Elena Luise, Federica De Luca\*

### ABSTRACT

*The paper summarizes the 20-years experiences of the Paneveggio Pale di San Martino Nature Park on didactic activities dedicated to primary and secondary schools. Activities are based on both practical and theoretical experiences, regarding naturalistic, cultural and ethnographic features of the protected area and its surrounding territory.*

*At the beginning of the activities, the keywords of the Nature Park environmental education were basically: contact, discovery, knowledge, teaching respect. As the experience evolved, a new way to approach the relationship with the schools, more devoted to involve the pupils in the activities, took place. The new keywords of the work are now interactivity, positive emotions, engagement, fun, curiosity, imagination.*

*This approach is declined in many different projects proposed to local and incoming schools, and it has been used even to build up activities based on the knowledge of wetlands as a primary component of the ecosystem.*

*This background is used to propose a new project of didactic activities in the frame of the Dynalp project set up in the area of Primiero (Trentino, Italy). The project, named Undiscovered treasure to preserve, is described in details and will be implemented in 2016.*

### 1. L'EDUCAZIONE AMBIENTALE NEL PARCO PANEVEGGIO PALE DI SAN MARTINO

#### Introduzione

Che i Parchi naturali non abbiano solamente il compito di conservare gli ambienti naturali ma rivestano molti altri ruoli nell'ambito della gestione del territorio crediamo sia ormai un concetto acquisito; ci riferiamo, ad

\* Elena Luise è responsabile del Settore Attività didattiche dell'Ente Parco Paneveggio Pale di San Martino.

\* Federica De Luca, operatrice del Parco impegnata a tempo pieno nell'attività didattica sia con le scolaresche che con i turisti presso i Centri visitatori.

Fig. 1. Scolaresca in visita allo stagno di Villa Welsperg (foto Archivio Parco Paneveggio Pale di San Martino).



Fig. 2. Bambini con il connettoscopio nei panni di "Ispettore dei collegamenti" per mettere in relazione gli esseri viventi. È un'attività di Educazione alla Terra proposta nel soggiorno Custodi-Amo il Parco (vedi box a p. 169, (foto Archivio Parco Paneveggio Pale di San Martino).



esempio, alla manutenzione del territorio, alla valorizzazione di risorse e attività sostenibili al suo interno, alla promozione culturale, all'allestimento di percorsi e mostre, alla ristrutturazione di manufatti e strutture di pregio, alla rinaturalizzazione di luoghi meritevoli, ecc. ecc. ecc.. Senza che venga interpretata come una presunzione, noi che ci occupiamo di educazione ambientale avremmo, in più e nel nostro piccolo, anche l'intento di "gestire" i saperi comuni sulla natura, almeno, di questo piccolo lembo di terra che c'è stato dato in temporanea consegna, e, almeno, delle persone, piccole o grandi, studenti o turisti che siano, che varcano il "cancello" del parco, per stare all'immagine che di un parco naturale molti ancora hanno.

Speranze e/o presunzioni che siano, resta comunque assodato che educare all'ambiente rientra a pieno titolo tra le finalità istitutive delle aree protette e quindi anche del nostro "piccolo ma bello" Parco.

Per fare questo, nel tempo, ci siamo dotati di svariati strumenti che, in

Tab. 1. Strumenti dell'attività didattica del Parco.

Strumenti dell'attività didattica del Parco
• Allestimenti:
• centri visitatori, punti info, laboratori didattici, biblioteca
• mostre temporanee
• sentieri attrezzati con pannelli esplicativi e interattivi
• pubblicazioni
• Progetti didattici per le istituzioni scolastiche:
• per le scuole locali (Istituti e plessi presenti nei comuni appartenenti al territorio)
• per tutte le altre scuole in visita per una giornata o per un soggiorno provenienti dal resto d'Italia
• Proposte didattiche per turisti (adulti, bambini, famiglie, gruppi...):
• passeggiate guidate
• laboratori interattivi
• dimostrazioni di professionalità artigianali locali
• degustazioni e laboratori gastronomici

Conoscenze da trasmettere nell'attività didattica
• Trasmettere conoscenze su:
• <i>aspetti naturalistici</i>
• <i>aspetti storici</i>
• <i>aspetti etnografici</i>
• <i>aspetti letterari e della tradizione popolare</i>
• Perseguire diversi obiettivi:
• <i>sensibilizzare alla tematica della conservazione</i>
• <i>educare al rispetto</i>
• <i>educare ai tempi diversi della natura</i>
• <i>educare al recupero</i>
• <i>di manufatti come pezzi di storia e testimoniane</i>
• <i>di materiali</i>
• <i>di risorse</i>
• Educare alla lettura del territorio:
• <i>geomorfologia toponomastica</i>
• <i>eventi naturali calamitosi</i>
• <i>interventi dell'uomo</i>
• Far sperimentare:
• <i>col gioco</i>
• <i>col metodo scientifico</i>
• Far vivere emozioni
• Far vivere l'ambiente naturale divertendosi

Tab. 2. Significati dell'educazione ambientale.

sintesi e schematicamente sono elencati nella tabella 1.

È tuttavia importante chiarire che quando parliamo di “Educare all’ambiente” vorremmo attribuire al termine “ambiente” un senso molto lato; per noi educare all’ambiente comprende diversi significati che, in modo riassuntivo, potremmo elencare come facciamo nella tabella 2.

Venti anni fa, quando abbiamo cominciato a svolgere educazione ambientale in seno a questo parco, ci siamo impegnati soprattutto nel trasmettere i valori e le ricchezze naturalistiche di questo territorio. L’obiettivo era quello di fornire conoscenza e cultura naturalistica ai giovani in ambito scolastico ma anche ai visitatori in ambito turistico; dare, in sostanza, il nostro piccolo contributo per colmare le grandi, eclatanti lacune che un cittadino medio dimostrava nei confronti della conoscenza della natura di casa propria. Infatti l’esigenza che si percepiva nelle persone, costrette a vivere in zone fortemente antropizzate, era quella di ritrovare uno stretto rapporto con la natura.

L’altro importante obiettivo era sensibilizzare e, soprattutto, educare al rispetto delle creature viventi.

Le parole chiave del nostro fare educazione ambientale erano fondamentalmente: *contatto, scoperta, conoscenza, educazione al rispetto*.

Con il trascorrere del tempo le esigenze, soprattutto nelle scolaresche, sono cambiate. Da parte nostra l’esperienza accumulata, la consapevolezza che educazione ambientale non debba essere sinonimo di lezione all’aperto e che il ruolo educativo di un Parco non debba sovrapporsi a quello della scuola, ci ha fatto superare quella visione più classica del fare educazione ambientale, ossia trasmettere conoscenze e contenuti, e ci ha

Figg. 3 e 4. Frontespizi delle brochure indirizzate alle Scuole esterne e alle Scuole locali.



fatto abbracciare l'idea che essa debba invece permettere di provare emozioni nuove e positive nei confronti della natura.

La vera conoscenza, che passa attraverso il cuore e le mani, ovvero attraverso l'emotività e l'esperienza, è l'unica conoscenza che permette infatti un cambiamento profondo, volto al rispetto dell'ambiente naturale e quindi anche all'adozione di stili di vita con minor impatto ambientale.

Da ormai diversi anni cerchiamo di costruire percorsi didattici attraverso i quali si possa "entrare" nel tema, si vivano e si sperimentino le cose di cui si parla attraverso attività pratiche, di laboratorio e, perché no, anche attraverso il gioco. Crediamo che nei processi di apprendimento abbiano successo quei concetti, quei significati che si acquisiscono in modo attivo, da protagonisti e per i quali si vivono emozioni.

Le parole chiave sono diventate: *interattività, emozioni positive, coinvolgimento, divertimento, curiosità, fantasia*. Non si tratta più semplicemente "solo" di accompagnare, raccontare, guidare, ma di fare, sentire, sperimentare, vedere, toccare.

Questa, dunque, la filosofia che ci anima nel creare prima e proporre poi percorsi didattici: sempre meno lezioni frontali e sempre più possibilità di scoperta ed esperienza concreta. E questa è la filosofia che ci ha fatto aderire anche all'approccio olistico proposto da decenni dall'Istituto Internazionale di Educazione alla Terra, attingendo dal quale abbiamo fatto nostri alcuni itinerari didattici molto ben strutturati ed estremamente coinvolgenti (seppur non dedicati espressamente al tema dell'acqua) pensati sia per passeggiate sensoriali di mezza giornata sia per soggiorni *full immersion* (vedi box nella pagina a fronte).

L'impegno profuso nell'organizzare progetti di questo tipo, che toccano diverse "corde" dello studente, è stato ripagato dalla soddisfazione di verificare l'efficacia del nuovo approccio, mediante questionari di gradimento somministrati agli insegnanti. Le valutazioni dei docenti sono sempre molto positive, ma la soddisfazione più grande è vedere gli studenti che ritornano a casa con il sorriso ed un nuovo atteggiamento nei confronti della natura.

### Target

Come già accennato le attività di educazione ambientale si rivolgono prevalentemente a tre categorie: quella delle scuole di ambito locale, quella di tutte le altre scuole e quella dei turisti.

In questa sede si approfondirà principalmente il target scolastico, che consideriamo la fascia più interessante in quanto ancora "da formare", sulla quale riteniamo ci sia più margine e più possibilità di incidere per creare una cittadinanza consapevole e rispettosa dell'ambiente.

Per *scuole locali* si intendono le scuole di ogni ordine e grado presenti nei comuni del Parco o in comuni limitrofi ma appartenenti a Istituti Comprensivi inclusi nei territori comunali del Parco (è il caso dell'Istituto Ladino di Fassa, che comprende tutte le scuole della Val di Fassa e dell'Istituto Comprensivo di Predazzo-Tesero, che comprende anche le scuole di Ziano, Panchià e Tesero).

A queste scuole il Parco offre un'ampia scelta di progetti didattici, per un totale di 37 proposte più una decina derivanti dalla collaborazione con l'Ecomuseo del Vanoi. A questo proposito vi è da dire che il Parco da molti anni ha avviato nel campo della didattica una proficua collabora-



## Educazione alla Terra

L'Istituto per l'Educazione alla Terra è un'organizzazione internazionale no profit, con sedi situate in tutto il mondo che progetta, promuove e diffonde un nuovo modo di "insegnare la natura", mediante programmi ed attività di elevato valore educativo, focalizzati a costruire comprensione, apprezzamento e responsabilità nei confronti della natura e delle sue forme di vita, per stimolare nuovi comportamenti più compatibili con l'ambiente. Tra le proposte didattiche ideate dall'Istituto, il Parco effettua le Passeggiate con la Terra, La linea di sgranocchiamento e La fabbrica del cibo.

### **Passeggiate con la Terra™**

*Per un incontro sensoriale con il mondo naturale*

**Periodo:** preferibilmente in autunno.

**Luogo:** In ambiente naturale.

**Durata:** 2 incontri.

**Obiettivi:** scoperta dei propri sensi come strumenti di conoscenza del mondo naturale. In particolare la "Passeggiata con la Terra" è un'avventura speciale che permette di sperimentare la ricchezza e le meraviglie del mondo naturale in modo "lieve" per percepire le cose stupende della natura di cui spesso non ci rendiamo neppure conto, risvegliando e affinando le capacità percettive e sensoriali individuali e la propria sensibilità.

**Modalità di lavoro:** Nel primo incontro in classe si descrivono e si sperimentano i nostri sensi confrontandoli con quelli di altri



organismi viventi; preparazione all'uscita. Nel secondo incontro si svolge una passeggiata nella quale si effettua una serie di attività pratiche all'aperto che permettono di conoscere le cose più minute e delicate della natura comprese quelle che stanno sotto ai nostri piedi.

### **La linea di sgranocchiamento**

**Periodo:** autunno-primavera

**Luogo:** ambiente naturale nei dintorni della scuola

**Durata:** 1 incontro di 3 ore circa

**Obiettivi:** far comprendere ai bambini il concetto di flusso di energia ossia come l'energia fluisce dal sole alle piante e poi agli animali, creando una catena alimentare o "Linea di Sgranocchiamento".

**Modalità di lavoro:** attraverso una serie di attività pratiche i ragazzi apprendono al meglio uno dei concetti base dell'ecologia, la relazione tra vita ed energia solare e le relazioni tra organismi viventi.

### **La fabbrica del cibo**

#### **La fotosintesi**

**Periodo:** autunno-primavera

**Luogo:** Val Canali - Villa Welsperg, Paneveggio

**Durata:** 1 incontro di 3-4 ore

**Obiettivi:** attraverso la sperimentazione far comprendere il processo della fotosintesi clorofilliana, concetto ecologico di base, ossia la trasformazione dell'energia solare in materiale organico da parte delle piante.

**Modalità di lavoro:** in un'uscita di una mattina, attraverso attività interattiva, si svilupperà il concetto di Flusso di Energia. I ragazzi avranno l'opportunità di entrare in una gigantesca foglia, posta nel bosco, per scoprire e apprendere come avviene uno dei processi fondamentali della vita sulla Terra: la Fotosintesi Clorofilliana.

Come soggiorno il Parco propone una 3 giorni full immersion dal titolo **Custodi-Amo il Parco** che abbiamo svolto con successo, soddisfazione degli insegnanti e vero e proprio entusiasmo degli alunni, oltre che con scuole esterne, anche con una Prima media del Plesso di Predazzo (si veda l'articolo "Missione compiuta" apparso sul notiziario **Tu e il Parco** dell'estate 2014. Per il programma si veda la brochure nel sito del parco [www.parcopan.org](http://www.parcopan.org) alla pagina Scuola).



## Ecomuseo del Vanoi

### *Progetti sull'acqua svolti assieme all'Ecomuseo del Vanoi*

*Scelto a suo tempo come tematica fondante della missione ecomuseale, il tema dell'acqua è proposto già da alcuni anni nei progetti didattici dell'Associazione Ecomuseo del Vanoi. L'acqua non è vista come semplice elemento naturale e ambientale, ma in un'ottica antropologica ed etnografica si tracciano percorsi di conoscenza di storia della comunità locale, degli eventi - mutamenti storici, delle leggende ad essa legati, degli opifici sorti lungo i corsi dei torrenti...*

*Trasmettiamo la conoscenza del territorio, in modo particolare dell'area fluviale del torrente anche attraverso l'analisi di alcuni eventi storici nefasti quali le alluvioni con le interviste ai testimoni diretti, o il patrimonio culturale legato alle leggende sull'acqua e l'elaborazione fantasiosa di un proprio soggetto. In alcuni casi, l'esperienza vissuta è arricchita dalla visita all'acquedotto che permette di riflettere sulla distribuzione dei beni comuni (diritti-doveri del cittadino). Negli ultimi due anni grazie al patrocinio del Consorzio Bim Brenta : Consorzio dei Comuni del Bacino Imbrifero del Brenta, i progetti riportati sono stati proposti in maniera nuova ed efficace riscuotendo un notevole interesse.*



### *Vanoi e Primiero La nostra storia fa acqua (come e perché c'entra sempre l'acqua...)*

**Periodo:** Autunno o primavera.  
**Durata:** 3 incontri (1 incontro per l'uscita sull'Anello dell'Acqua di Canal San Bovo della durata di mezza giornata, 2 incontri della durata di un'ora e trenta minuti).

**Destinatari:** Scuola primaria Classi I e II.

**Modalità di lavoro:** Durante la fase di programmazione con gli insegnanti si deciderà il percorso da intraprendere e che tipo di tematica approfondire, fra le possibili scelte: elaborazione di una o più leggende partendo dalle leggende locali sull'acqua: I Sanguanei e i giganti delle cime, La Lontra, Il lago abitato dagli spiriti e altre ancora. Le leggende del Vanoi possono essere ascoltate nella "Sala delle Narrazioni" presso la Casa dell'Ecomuseo oppure possono essere narrate lungo il percorso dall'operatore ecomuseale; I Sanguanei e i Giganti delle cime è narrata sui pannelli posti nel bosco lungo l'anello dell'acqua: Seguono la realizzazione di un plastico che associ una leggenda della valle o una leggenda inventata ad un paesaggio creato dai bambini e l'elaborazione di un libro fai da te

*anche tramite l'ausilio di una serie di foto dell'ambiente legato all'acqua fornite dall'operatore; creazione di una serie di personaggi/burattini con i quali inscenare una leggenda con un fondale legato al mondo dell'acqua, appositamente elaborato.*

**Destinatari:** Scuola primaria Classi III, IV e V.

**Modalità di lavoro:** Durante la fase di programmazione con gli insegnanti si deciderà il percorso da intraprendere e che tipo di tematica approfondire, fra alcune possibili scelte.

1. Macchine ad acqua ed antichi opifici: come e perché erano costruiti, come funzionavano, le professioni ad essi associate. Quanti opifici c'erano in Valle, dove erano localizzati, perché sono scomparsi e con essi una lunga serie di professioni associate? Quelli rimasti o ricostruiti;
2. Le alluvioni: piccola ricerca. Perché così tanti eventi nefasti? Cerchiamo testimonianza dai nonni.
3. Narrazioni fantastiche legate all'acqua: le leggende del Vanoi, elaborazione di una leggenda creata dai bambini. La leggenda può essere accompagnata da disegno, burattini o plastico.
4. La fontana, la lisciaia, l'acquedotto: com'è cambiata la vita della comunità? Una professione speciale: El Fontaner.





Fig. 5. Presso il piccolo sbarramento del Laghetto Welsperg in Val Canali (foto Archivio Parco Paneveggio Pale di San Martino).

zione con l'Ecomuseo del Vanoi che, nel tempo, ha avvicinato diverse proposte didattiche sia per le scuole locali che itinerari didattici per le scolaresche in visita di una giornata lungo i percorsi del Sentiero etnografico del Vanoi.

Sul tema dell'acqua l'Ecomuseo propone alcuni percorsi specifici che riportiamo nel box a pag. 170.

In ogni caso tutte le proposte didattiche sono contenute e presentate in una brochure che viene consegnata a tutte le scuole all'inizio dell'anno scolastico. Le attività comprendono lezioni in classe, laboratori didattici presso la scuola o nei Centri Visitatori e uscite in ambiente naturale, sia dentro che fuori il territorio del parco. I percorsi sono completamente gratuiti e per le scuole dei comuni del Parco viene offerto anche il trasporto per raggiungere strutture o località in cui viene svolta parte dell'attività. L'investimento economico è notevole, ma motivato da forti obiettivi tra i primi, la consapevolezza che i bambini di oggi saranno i cittadini di domani. I progetti di educazione ambientale mirano infatti ad aumentare la conoscenza e la consapevolezza delle peculiarità del territorio in cui essi stessi vivono, ad affinare un rapporto positivo con l'ambiente, il loro ambiente, il "Loro Parco", a creare la consapevolezza della loro importanza come parte attiva nella conservazione del Parco, ad insegnare stili di vita che riducano l'impatto antropico con l'ambiente.

Per capire la mole di lavoro svolto in ambito locale si riportano i dati relativi agli ultimi anni scolastici indicanti il numero di progetti svolti, il numero di classi, il numero totale degli incontri, ricordando che in ambito locale si lavora con oltre 20 plessi (una quindicina in Primiero-Vanoi e 7/8 tra Predazzo e Moena, tab. 3).

Anno scolastico	Progetti	Classi	Alunni coinvolti	Incontri
2013/2014	69	94	1.294	207
2014/2015	87	104	1.727	233
2015/2016	95	132	1.899	249

Tab 3. Attività svolte con le scuole locali e partecipazione nel corso degli ultimi tre anni scolastici.

Obiettivi in parte sovrapponibili si vogliono ottenere con le *scuole esterne*, scuole di ogni ordine e grado che provengono da Istituti Comprensivi situati fuori dai comuni del Parco. Questi ragazzi hanno occasione di “assaporare” le peculiarità e le bellezze paesaggistiche del Parco di Paneveggio Pale di San Martino e capire quindi l’importanza dell’esistenza delle Aree Protette per il mantenimento di territori unici, estremamente fragili e che rischiano di scomparire se non adeguatamente tutelati.

Le proposte rivolte alle scuole esterne, inserite in quello che da sempre è stato definito *Progetto Parco Scuola* (riportati nel sito <http://www.parcopan.org/it/scuola/progetti-per-tutte-le-scuole-2016-p389.html>) si compongono attualmente di 17 proposte di visite di una giornata e 8 proposte per i soggiorni da 2 a 5 giorni. Nel secondo caso le scuole usufruiscono di un pacchetto “*all inclusive*”, che comprende vitto e alloggio in un albergo del Parco, attività didattiche, accompagnamenti e visita a strutture del Parco e Centri Visitatori.

Il progetto Parco Scuola rappresenta, oltre che una qualificata attività apprezzata da migliaia di studenti e insegnanti, un’importante fonte di autofinanziamento per l’Ente. Il progetto infatti in parte si autosostiene grazie alle quote di iscrizione richieste per la partecipazione alle attività. Per lo svolgimento delle attività didattiche il Parco impiega, oltre che proprio personale specializzato, anche esperti e collaboratori esterni, diventando così occasione di lavoro per professionalità esterne e, attraverso l’impiego di strutture alberghiere in periodi di bassa stagione, dando un piccolo contributo, seppur con numeri non eclatanti, all’economia locale. Lo scorso anno scolastico sono stati coinvolti 52 gruppi per un totale di 1.234 studenti (di cui 785 in visita di una o mezza giornata e 449 in soggiorno) provenienti prevalentemente dalle regioni del nord Italia. Va detto che il 2015 è stato un anno di scarsa affluenza rispetto a quella avuta negli anni scorsi che aveva visto affluenze di 3.500 – 4.500 studenti all’anno. Volendo fornire ancora alcuni dati di riflessione possiamo dire che, da sempre, la scuola Primaria e Secondaria di primo grado sono le più rappresentate costituendo da sole il 77% degli studenti coinvolti.

La tabella 4 si riferisce all’anno scolastico scorso, 2014/15 sia alle attività di didattica ambientale svolte in seno al Progetto Parco Scuola, ovvero a tutto l’insieme di proposte strutturate che il Parco propone agli Istituti scolastici, di ambito locale e non, sia a quelle attività di accompagnamento guidato offerto ai gruppi in visita in modo estemporaneo. In tabella sono ripartiti i gruppi in base al grado scolastico.

Tab 4. Ripartizione degli studenti frequentanti le attività nell’anno scolastico 2014/2015.

Tipo di scuole	Esterne	Locali	Totale	%
Scuola Primaria	524	875	1.399	46,2
Scuola d’Infanzia	21	89	110	3,6
Scuola Secondaria di Primiero Grado	482	445	927	30,6
Scuola Secondaria di Secondo Grado	317	275	592	19,55
Totale	1.344	1.684	3.028	100,0



Fig. 6. Raccolta di materiale spesso, anche minuto, per le attività sensoriali (foto Archivio Parco Paneveggio Pale di San Martino).

## 2. PROGETTI DIDATTICI RIGUARDANTI LE ZONE UMIDE

La significativa presenza dell'acqua in questi luoghi, dai ghiacciai in quota ai rii e torrenti, dai laghetti alle pozze e torbiere fino agli invasi artificiali ci ha ispirato fino ad ora svariati programmi didattici di tipo naturalistico, geomorfologico ed ecologico.

Nel continuo lavoro di revisione, nel tempo si sono alternate proposte diverse ma in generale i progetti didattici relativi a zone umide si sono concentrate sino ad oggi principalmente sullo studio dell'ecosistema torrente, fatta eccezione per alcuni accompagnamenti naturalistici, sia con le scuole che con i turisti estivi, in alcune torbiere del Parco o in territori limitrofi.

Di seguito vengono descritte sinteticamente le attività proposte sia alle scuole locali che alle scuole esterne, indicando l'ordine scolastico a cui sono rivolte.

### *Scuole locali*

Con le scuole locali i progetti didattici si sviluppano su più incontri. Generalmente si effettuano uno o due incontri in classe in cui si esplicano le basi teoriche per affrontare l'argomento, una o più uscite sul territorio (solitamente una nelle vicinanze della scuola e una nel Parco) e un ultimo incontro per la rielaborazione dei dati o delle informazioni raccolte e per le conclusioni. I programmi che proponiamo sono i seguenti:

- *Chiare fresche e dolci acque* (indicato per le classi terze della Scuola Primaria).
- *Ecosistemi montani* (indicato per classi quinte della Scuola Primaria)
- *Ecosistemi e bioindicatori* (indicato per le tutte le classi della Scuola Secondaria di Secondo Grado)
- *Il Merlo acquaiolo: caso emblematico di adattamento ed evoluzione* (indicato per le tutte le classi della Scuola Secondaria di Secondo Grado)

Le schede dettagliate delle attività si possono trovare al seguente indirizzo web: <http://www.parcopan.org/it/scuola/progetti-per-le-scuole-del-parco-201516-p175.html>.

Di seguito presenteremo estesamente il programma *Chiare e fresche dolci*



Fig. 7. Il percorso circumlacuale al lughetto Welsperg (foto G. Bettega).

acque, che prende in considerazione in maniera esaustiva il tema dell'acqua e della deplezione delle risorse idriche.

#### *Chiare fresche e dolci acque*

**Obiettivi:** far capire l'importanza dell'acqua per la vita sulla Terra con riferimento al ciclo dell'acqua. Far conoscere alcuni ecosistemi acquatici, imparando a raccogliere alcuni dati fisico-chimici, ambientali e biologici  
**Modalità di lavoro:** un primo incontro teorico in classe, due uscite (una vicino a scuola e una nel Parco in Val Canali o in Val Venegia), un incontro per la rielaborazione dei dati.

Nel primo incontro si introduce la fisica dell'acqua e del suo ciclo sulla Terra. Si passa poi ad illustrare l'importanza dell'acqua per la vita e dei problemi causati dall'inquinamento idrico. Ci si collega così al tema dell'uscita, in cui si farà in campionamento dei macroinvertebrati bentonici (che sono in prevalenza larve di insetti con vita acquatica che vivono sul fondo del torrente sotto i sassi e la cui presenza è indice di una buona qualità dell'acqua). Per il campionamento e il riconoscimento i bambini utilizzano diverso materiale in uso nella ricerca scientifica (retino di campionamento, pinzette, lenti, stereo microscopi, termometro ecc..) imparando così a prendere dimestichezza con una ricerca scientifica.

I macroinvertebrati raccolti verranno in seguito classificati nei laboratori allestiti presso i Centri Visitatori: la catalogazione degli organismi acquatici e la loro numerosità permetterà di determinare l'Indice Biotico Esteso (IBE) che rivela la Classe di qualità dell'acqua del corso d'acqua esaminato<sup>1,2</sup>.

Stessa metodologia viene utilizzata per l'esame di un altro corso d'acqua, presente nelle vicinanze della scuola.

Nel quarto incontro vengono quindi messi a confronto i risultati ottenuti e, se vi sono differenze significative nel grado di inquinamento dei due corsi d'acqua, si formulano ipotesi sul perché esiste questa difformità e si propongono eventuali soluzioni al problema.

#### *Altri progetti didattici*

Per quanto riguarda gli altri percorsi proposti, in alcuni ritorna il calcolo dell'IBE come valutazione dello stato di inquinamento di un corso d'acqua, in altri si prendono in considerazione diverse tematiche.

Nel progetto *Ecosistemi montani*, dedicato alle classi quinte della primaria, si esaminano due diversi tipi di ecosistemi: bosco e torrente. In questo programma l'approccio è legato al concetto di ecosistema vero e proprio. Si parla del flusso di energia, delle relazioni fra biotopo e biocenosi e delle

connessioni che intercorrono fra i diversi organismi dell'ecosistema.

Nelle scuole secondarie di secondo grado si propongono due progetti riguardanti gli ambienti acquatici: *Ecosistemi e bioindicatori*, in cui si esaminano tre tipi di bioindicatori che determinano la salubrità di un ecosistema (licheni per la qualità dell'acqua, invertebrati del suolo, per il calcolo della qualità del suolo, macroinvertebrati bentonici per la qualità dell'acqua) e *Il Merlo acquaiolo*: caso emblematico di adattamento ed evoluzione, un progetto che si sviluppa in due anni e che permette di far conoscere ai ragazzi una specie di grande interesse biologico, ecologico, etologico ed incentivare una coscienza di rispetto per l'ambiente acquatico e torrentizio.

Attraverso censimenti lungo il torrente scelto, gli studenti potranno raccogliere dati che aiuteranno a conoscere lo stato della popolazione locale.

#### *Scuole esterne*

Come detto le scuole esterne possono aderire a programmi che si sviluppano in una giornata o in un soggiorno da 2 a 5 giorni.

Vi è un unico progetto di una giornata relativo alle zone umide, denominato *Ecosistema torrente* che si propone di studiare le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche del torrente alpino. Viene esaminato il percorso del torrente Canali dalle sorgente, dove avviene il primo campionamento, sino al laghetto artificiale in località Castrona, (nei pressi del Centro Visitatori di Villa Welsperg), dove viene effettuato il secondo campionamento. Anche in questo progetto didattico si ripropone quindi il tema della determinazione dell'inquinamento di un corso d'acqua attraverso il campionamento dei macroinvertebrati bentonici.

Tra le proposte di soggiorno non ve n'è uno interamente dedicato all'acqua ma viene proposta una giornata ad essa dedicata nell'ambito dei soggiorni denominati *Alla scoperta del Parco e Il Parco: un tesoro di biodiversità*; in essa si affronta la determinazione dell'IBE su un tratto di torrente.

#### *Punti di forza e criticità*

Le attività organizzate sul tema degli ambienti acquatici, che negli anni



Fig. 8. Il merlo acquaiolo, uno dei protagonisti dei progetti didattici (foto A. Martina).



Fig. 9. Il ricco giardino di Villa Welsperg offre, da solo, moltissimi spunti didattici (foto Archivio Parco Paneveggio Pale di San Martino).

sono diventate sempre più interattive, presentano molti aspetti positivi. *In primis* i ragazzi imparano a gestire una piccola ricerca, con risultati immediati, apprendendo i primi rudimenti di classificazione degli organismi viventi. Imparano inoltre a conoscere forme di vita quasi sconosciute e ne comprendono l'importanza. Iniziano a ragionare sull'importanza dell'acqua per la vita, su quali sono le principali fonti di inquinamento e di spreco delle risorse idriche, e su quali sono i comportamenti che possono adottare per ridurre il problema.

A fianco di queste positività sono emerse anche alcune criticità, quasi sempre collegate alla mancanza di tempo per svolgere al meglio i progetti. Il problema si presenta sia con le scuole locali, in cui l'orario scolastico spesso non concede troppi spazi e in misura ancora maggiore con le scuole esterne, la cui presenza nel Parco è ancor più limitata. Tra l'altro i campionamenti sul torrente sono fortemente condizionati dal tempo atmosferico, raramente mite nei periodi fruiti dalle scuole (autunno e primavera) e, fattore non ultimo e apparentemente banale, da un abbigliamento degli studenti talvolta poco adeguato. Anche in laboratorio i tempi sono ristretti, soprattutto se nella stessa giornata sono presenti più gruppi che si devono alternare. Con i più piccoli vi sono anche difficoltà legate al riconoscimento e alla classificazione dei macroinvertebrati bentonici, dato che gli strumenti per farlo (chiavi dicotomiche) sono piuttosto complessi, nonostante le semplificazioni ad hoc sviluppate dagli operatori. Spesso non si riesce a calcolare l'indice biotico esteso, che permette di calcolare il grado di inquinamento delle acque. Inoltre bambini e ragazzi non sono abituati a lavorare in laboratorio e una parte del lavoro deve essere dedicata per insegnare ad utilizzare la strumentazione.

È comunque indubbio che il bilancio delle attività resta positivo. È tangibile l'entusiasmo dimostrato dagli studenti che, a dispetto delle rigide temperature dell'acqua del torrente, sono talmente coinvolti nella ricerca da riuscire a toglierli dal campionamento dei macroinvertebrati per procedere con l'attività con grande difficoltà. Riscontri positivi sono pervenuti anche da insegnanti o dai genitori dei bambini o ragazzi che hanno partecipato alle attività, prova del fatto che l'esperienza della scoperta in ambiente naturale suscita emozioni che diventano ricordi indelebili.

### 3. UNA PROPOSTA DI PROGETTO DIDATTICO SULLE ZONE UMIDE

Fatta questa carrellata sullo stato di fatto delle proposte in essere, dalle quali si può desumere che esse riguardano quasi esclusivamente l'ecosistema torrente, vediamo cosa questo progetto DynAlp Nature Zone umide a Primiero ci ha suggerito.

#### *Proposta di progetto*

Per l'anno scolastico 2015/2016 la proposta di un progetto sulle zone umide è stata ideata, almeno in prima battuta, per la Scuola Secondaria di Primo Grado, in particolare per le classi seconde e terze. L'idea, data l'importanza della tematica, è comunque quella di estendere il percorso didattico anche alle primarie e alle secondarie secondo grado.

Il nome scelto per il progetto "Zone umide, tesori da scoprire e conservare", evoca già un percorso di scoperta e di avventura e cattura immediatamente l'attenzione dei ragazzi e gli obiettivi principali sono quelli di far conoscere quali zone umide sono ancora presenti in Primiero, rendere

*Progetto didattico*

## ***Tesori da scoprire e conservare: le zone umide di Primiero***

### ***Obiettivi***

- *Conoscenza delle zone umide rimaste e presenti a Primiero*
- *Consapevolezza della ricchezza in termini di biodiversità delle zone umide in generale*
- *Conoscenza dell'importanza del ruolo ecologico delle zone umide*
- *Consapevolezza della loro rarità e graduale scomparsa*
- *Consapevolezza dell'importanza di una loro tutela*

### ***Argomenti e contenuti del progetto:***

- *Breve introduzione sull'ACQUA; distribuzione sul pianeta, quantità, ciclo...*
- *Genesi e tipologie di zone umide*
  - *Significato di bacino imbrifero e idrografico*
  - *Il torrente montano*
  - *Il laghetto*
  - *Lo stagno e la palude*
  - *Cos'è una torbiera?*
  - *La risorgiva*
  - *Evoluzione di uno specchio d'acqua*
- *Importanza delle zone umide*
  - *Ecologica*
  - *Ricchezza di biodiversità*
  - *Fitodepurazione*
  - *Regolazione del clima*
- *Il Progetto DynAlp*
  - *Il Progetto in breve*
  - *Quali, quante, dove sono le aree umide in Primiero attualmente?*
- *Il biotopo eletto per la classe in questione*
  - *Tipologia (1)*
  - *Localizzazione (2)*
  - *Caratteristiche (lavoro con la classe) (3)*
  - *Emergenze naturalistiche (lavoro con la classe) (4)*
  - *Urgenze (lavoro con la classe) (5)*
  - *Eventuali proposte di gestione e tutela (lavoro con la classe) (6)*
  - *Considerazioni conclusive (lavoro con la classe) (7)*

### ***Organizzazione metodologica – svolgimento del progetto:***

- *Un incontro con sviluppo dei punti: 1 e 2*
- *Un incontro con sviluppo dei punti: 1 e 2*
- *Un'uscita con sviluppo dei punti: 3, 4 e 5 (mappatura, rilievi, raccolta campioni, osservazioni, produzione di materiale fotografico...)*
- *Un incontro con sviluppo dei punti: 6 e 7; produzione di un cartellone con la mappa gigante, le foto in sovrapposizione, post-it con appunti di campo e la produzione di un elaborato con le emergenze naturalistiche, le considerazioni e le proposte della classe.*



i ragazzi consapevoli della ricchezza in termini di biodiversità delle zone umide in generale, della loro importanza ecologica, della loro rarità e graduale scomparsa e quindi dell'importanza della loro tutela.

Il periodo suggerito per lo svolgimento del percorso è nel periodo inverno-primavera. Sono previsti quattro incontri di cui uno consiste in un'uscita.

#### *Conclusioni*

La nostra esperienza ci ha fatto capire quanto lo svolgere attività di didattica naturalistica e di educazione ambientale sia un lavoro importante, che si evolve nel tempo e che va a colmare lacune che la scuola non può e, forse, nemmeno deve, sempre colmare. È uno strumento educativo molto forte, coinvolgente e che lascia traccia nel ragazzo. In questo paio di decenni siamo andati avanti attraverso il confronto con altre esperienze analoghe e un continuo lavoro di auto-aggiornamento lungo un percorso, tuttavia, tracciato sostanzialmente da noi stessi.

Ora, il progetto DYN Alp Zone Umide in Primiero ci offre ulteriori sollecitazioni per l'ideazione di un nuovo progetto didattico ma l'aspetto che più ci interessa è quello di un confronto con gli insegnanti. Nell'ambito del corso di aggiornamento Terre d'acqua svolto in Primiero nell'autunno 2015, durante l'incontro da noi tenuto, abbiamo infatti cercato di coinvolgere i docenti al fine di avere suggerimenti e indicazioni per il nostro lavoro. È evidente che il tempo che un maestro o professore trascorre con gli alunni di una classe è enormemente più ampio del nostro e arriva ad avere una conoscenza ben più profonda dei ragazzi; per questo, per poterci migliorare nella comunicazione con gli studenti e nelle modalità di trasmissione di idee, concetti, metodi e contenuti, ci interessa il punto di vista diverso, quello del docente.

Rinnoviamo quindi l'invito fatto a suo tempo, e lo estendiamo anche ad altri docenti che abbiano a cuore l'educazione ambientale, a portarci un personale contributo.

#### **BIBLIOGRAFIA**

CAMPAIOLI S., GHETTI P.F., MINELLI A., RUFFO S. 1994, *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane Vol. I e II*, Provincia Autonoma di Trento, Trento.

SANSONI G. 1992, *Atlante per il riconoscimento dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani*, Provincia Autonoma di Trento, Trento.