

GLI SPECIALI
DI *folia*

*Trentino
il progetto
della natura*



in collaborazione con

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Ripristino

e Valorizzazione Ambientale

IL VERDE
EDITORIALE

Supplemento redazionale allegato
ad ACER 3/2001



Numero speciale
in collaborazione con

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Servizio Ripristino e
Valorizzazione Ambientale

A cura di
Novella Beatrice Cappelletti

Direttore
Andreas Kipar

Direttore editoriale
Pietro Greppi

Grafica
Laura Maineri

Hanno collaborato:

Renata Albertini, Mauro Bortolotti,
Massimo Compagno,
Innocenzo Coppola, Franco Cornella,
Mariapia Cunico, Pierluigi Dal Rì,
Claudio Fabbro, Maurizio
Mezzanotte, Marco Pontoni,
Anna Tallone, Antonio Zeni
Maria Grazia Caldonazzi (disegni)
Fabrizio Fronza (coordinamento S.R.V.A.)

Si ringrazia:

APT Trentino (per le fotografie), Gianni
Bonvecchio, Carlo Oradini (per il
materiale relativo al "Kurort"), Augusto
Ricci (per il materiale storico relativo al
Parco Arciducale), Luciano Rigatti (per il
materiale storico di Villa Mersi), Daniela
Tessarini (per il materiale relativo alla
spiaggia di Torbole), Lorenzo Zorzi

IL VERDE
EDITORIALE

Direttore generale
Pietro Greppi

Redazione e Sede amministrativa
Via Ariberto, 20
20123 Milano - Tel. (02) 833.118.1 -
Telefax (02) 833.118.33

Direttore responsabile
Giovanni Sala

Stampa
Arti Grafiche S. Pinelli - Milano

Ufficio abbonamenti
Marilena Mazzeo
Tel. (02) 833.118.24
(dalle ore 9.00 alle ore 14.00)
Telefax (02) 833.118.33

Trentino

sommario

il progetto della natura

IN CORSIVO

2 Un'attenta regia di Andreas Kipar

Interviste a cura di Marco Pontoni

3 Piccoli grandi progetti di Pierluigi Dal Rì

PAESISTICA

4 LE PISTE CICLOPEDONALI Su due ruote

10 I LAGHI La Finlandia d'Italia

16 I GIARDINI STORICI Intorno ai Kurort

20 I PARCHI E LE AREE VERDI Verde profuso

23 I SENTIERI La strada minore

26 INGEGNERIA NATURALISTICA Ricucire il paesaggio

28 ARREDO URBANO La città estesa

30 ARTE SELLA Arte e natura

32 ORGANIGRAMMA DEL SERVIZIO RIPRISTINO E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
PUBBLICAZIONI

In copertina:

Colonna di sinistra, dall'alto verso il basso: simbolo, disegnato sulla roccia, che caratterizza il Sentiero della Pace; veduta aerea di Villa Mersi (foto di D. Panato); particolare di una ruota idraulica del Mulino Bresimo; impluvio per l'acqua piovana del Forte Vignola; schegge e pallottole di piombo rinvenute nei tronchi. Colonna di destra, dall'alto verso il basso: ponte ciclopedonale sul fiume Noce; la Rocca di Arco in una rappresentazione storica; linea di trincea lungo il Sentiero della Pace; la passeggiata di Bastione Maddalena sul Lago di Garda; percorso Arte Sella: un'opera di Herb Parker del 1996.



Un'attenta regia

L'importanza del paesaggio inteso come "bene collettivo, entità spaziale in continua evoluzione" paragonabile ad un "grande specchio che riflette situazioni naturali e trasformazioni antropiche, che denuncia la coerenza e l'incoerenza dell'insieme delle decisioni assunte e delle operazioni intraprese su di esse nel tempo" è quello che ci ricorda il paesaggista americano Mc Harg. Speciale folia coglie l'occasione per testimoniare queste operazioni intraprese negli ultimi dieci anni (circa) dalla Provincia di Trento.

Un'esperienza, sia per qualità sia per quantità, unica a livello nazionale, un contributo reale alla tutela attiva del paesaggio. È l'idea di fondo nata da una forte emergenza occupazionale a metà degli Anni '80 che stupisce per lungimiranza ed efficacia nell'attuazione.

Investire nel ripristino e nella valorizzazione ambientale del proprio territorio significa comprendere il paesaggio come risorsa, capace di promuovere prima ancora dell'immagine un'economia locale, che vede nell'offerta di un "prodotto" ambientale il motore di avviamento.

In questo senso il "modello trentino" sarebbe pienamente esportabile al di là di ogni dif-

ferenza strutturale e culturale. Intervenire nei paesaggi ad alto potenziale naturalistico significa innanzitutto prendersi cura di una risorsa piuttosto delicata, ripristinando le condizioni per una gestione coordinata e controllata. Rendere accessibili questi paesaggi attraverso piste ciclabili, passeggiate, tracciati storici, soste e parchi rappresenta il primo passo per sviluppare una coscienza di "bene ambientale" da difendere. "Per vedere bisogna sapere" diceva Goethe "per amare e difendere bisogna prima conquistare".

Esperienza, continuità ed appartenenza al territorio sono caratteristiche che solo il Servizio Pubblico può garantire. L'ideazione dei "giardinieri pubblici" in grado di lavorare in concomitanza alle imprese private va al di là di una semplice privatizzazione. La bontà di un grande piano si misura attraverso la fattibilità di tanti piccoli grandi progetti.

Meglio rinunciare ai programmi straordinari a favore di un'ordinaria gestione del territorio, dove la cura si traduce in progettualità, i progetti in realizzazioni, la realizzazione in manutenzione, per un paesaggio in continua evoluzione.

Andreas Kipar



Passerella ciclopedonale a sbalzo lungo il lago di Garda a Torbole.

Intervista a Lorenzo Dellai, Presidente della Provincia Automa di Trento

Come è nato il "Progettone"? Le attività del Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale sono nate nel 1987 per fronteggiare una forte emergenza ambientale, derivante dalla disgrazia della diga di Stava e dalle pesanti ristrutturazioni e riconversioni industriali avvenute in provincia a metà degli anni '80. Al tempo stesso in quegli anni si assisteva ad un forte recupero della sensibilità ambientale. Questo settore è divenuto quindi lo sbocco naturale della manodopera delle fasce più deboli, che aveva oggettive difficoltà a rientrare, at-

traverso i canali normali, nel mondo del lavoro.

L'ottica era insomma quella di dar vita ad uno strumento non meramente assistenzialistico? Giunta Provinciale, Organizzazioni Sindacali e Associazioni Imprenditoriali su questo punto s'intesero fin da subito. Abbiamo voluto differenziare nettamente l'intervento dalla logica dei lavori socialmente utili così come comunemente intesi, caratterizzando il "Progettone" come un "unicum" nazionale, riconosciuto in seguito dall'Unione Europea come esempio di "buona prassi". La scelta iniziale "forte" sta tutta in un concetto: un posto di lavoro certo a fronte di una

prestazione lavorativa certa.

Quali sono i soggetti coinvolti nell'attività di ripristino?

Prioritariamente lavoratrici e lavoratori, espulsi dal luogo di lavoro, di età superiore ai 45 anni se donne e ai 50 se uomini, giunti al termine del periodo di permanenza in mobilità. L'obiettivo finale è di portare questi lavoratori alla pensione. L'inserimento nel piano dei lavori non comporta alcun regalo, se non un'opportunità occupazionale. La pensione viene maturata lavorando e pagando i contributi dovuti. Dal 1987 al 2000 hanno raggiunto l'età della pensione in questo modo 502 lavoratori.

Quali sono i principali campi di intervento del "Progettone"?

Sono sostanzialmente tre: interventi nell'ambiente - ovvero piste ciclabili, aree ricreative, aree di sosta, parchi urbani, sentieristica, manufatti di interesse storico-etnografico - che prevedono l'occupazione di personale prevalentemente maschile, con una consistente quota di manodopera femminile impegnata nella manutenzione dei parchi urbani; il supporto alla custodia di musei, castelli, biblioteche; ed infine attività di indagine e rilevazione - su reti idriche e fognarie - caratterizzata da stagionalità di impiego, alto tasso di turnover, salari di ingresso.

Piccoli grandi progetti

Il Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale è un comparto della Pubblica Amministrazione sicuramente innovativo e atipico, che qualifica la Provincia Autonoma di Trento anche nella sua specificità di ente autonomo, con delega a organizzare e gestire le proprie attività tecnico-amministrative, che corrispondono a precise politiche in campo sociale ed ambientale. Si può dire che con questo progetto si è tentato di portare la fantasia e il cuore nelle stanze del potere, smantellando quei tipici toni e colori un po' grigi degli apparati pubblici. Da anni si lavora con progetti di qualità a indirizzo tematico per valorizzare e rendere fruibili porzioni di territorio trentino, al fine di proporlo in modo piacevole e appagante anche agli occhi di quanti lo vivono o lo frequentano, con bonifiche e riutilizzi di quelle parti di paesaggio che l'incuria dell'uomo o la forza di eventi calamitosi aveva degradato, creando così i presupposti per una cultura che promuova l'affermazione di un ambiente vissuto, rispettato e mantenuto, e la trasformazione di luoghi abbandonati e improduttivi in parchi, sentieri, piste ciclabili, aree di svago e di sosta. L'opera in questi anni è stata maestosa,

impegnativa e i risultati di grande soddisfazione. Si ha l'immediata percezione che esista un marchio e uno stile, che guida una mano prospera di "giardinieri pubblici", atti a creare le condizioni per arricchire l'ospitalità e la piacevolezza del proprio territorio, di ciò che in molti definiscono il più grande villaggio turistico "aperto e vero", fatto di spazi per il turista che interagisce in continuità con il territorio autentico, fatto di terra coltivata, di centri abitati, castelli e centri storici, luoghi di lavoro e montagne maestose, specchi lacuali di ogni sorta, fiumi o torrenti entro un complesso di armoniosa attività umana. Dentro una comune regia che interviene con sensibilità, in settori come la manutenzione e la valorizzazione del territorio, con la stessa tempestività e impegno con cui si provvede alla sua strutturazione, alla sua urbanizzazione, per far fronte a esigenze produttive, adattandolo spesso alle continue e mutevoli esigenze di modernità. In estrema sintesi, le attività del Servizio comprendono tanti piccoli e grandi progetti, che assieme assumono una grande valenza, producono ricadute di qualità in tutti i settori economici - in primo luogo quello turistico - e offrono

la possibilità di usare il territorio in modo ordinato e disciplinato, in modo che chi vi si addentra abbia la sensazione che qualcuno pensa al suo governo, al suo controllo, alla sua manutenzione e al suo equilibrio. Siamo consapevoli che l'ambiente è vita, è ricchezza e, mai come in questo caso, anche fonte d'occupazione, di lavoro, perché tutta questa attività viene svolta con un riuso di risorse umane altrimenti destinate al sostegno assistenziale. Non è poca cosa poter contare su una delle più articolate e affascinanti reti di piste ciclabili, con quasi 300 Km realizzati su 400 programmi, aver curato quasi tutte le fasce lago per migliorare la loro fruizione e conservazione, aver proposto una ragnatela di sentieri montani ben segnalata, o fatto riemergere e ristrutturare elementi di architettura semplice, come antichi insediamenti etnografici, bellici o luoghi di culto e di voto. Oppure gli spazi di sosta, ormai disseminati ovunque sapendo che qualcuno si occuperà di mantenerli puliti e ben curati e assicurarli in condizioni ottimali anche a chi... passerà più tardi.

Pierluigi Dal Rì
Dirigente S.R.V.A.

Intervista a Iva Berasi, Assessore provinciale all'Ambiente

Chi dà concretamente lavoro a chi svolge attività di ripristino e valorizzazione ambientale? Si è fatta la scelta di affidare i lavoratori, in regime di convenzione, a cooperative o loro consorzi, con conseguenti rapporti di lavoro di tipo privatistico, normati da un vero e proprio contratto. In questo modo l'Ente Pubblico mantiene il suo ruolo di regia, affidando a terzi il compito di realizzare le opere previste e al tempo stesso di gestire i lavoratori.

Il "Progettone" configura insomma un sistema misto?

Sì, abbiamo cercato di realizzare una felice sintesi tra intervento pubblico, che garantisce continuità di lavoro, e intervento privato, che assicura una gestione dei lavoratori scevra da condizionamenti e clientelismi.

Come vengono selezionati i lavoratori, e attualmente quanti sono?

L'individuazione avviene su esclusiva segnalazione della Commissione Provinciale per l'Impiego, di cui fanno parte organizzazioni imprenditoriali e sindacali, nonché rappresentanti dell'Ente pubblico. Si entra quindi nel progetto in base a norme rigide e precise. Questo garantisce certezza della prestazione, garanzia previden-

ziale per gli occupati, possibilità di programmazione sul medio-lungo periodo, e non da ultimo, rispetto reciproco dei diritti-doveri contrattuali, visto che il contratto contempla ovviamente anche la possibilità di licenziamento. Attualmente i lavoratori occupati sono 449, 229 donne e 220 uomini.

A parte le ricadute occupazionali, quali altri risultati si sono raggiunti?

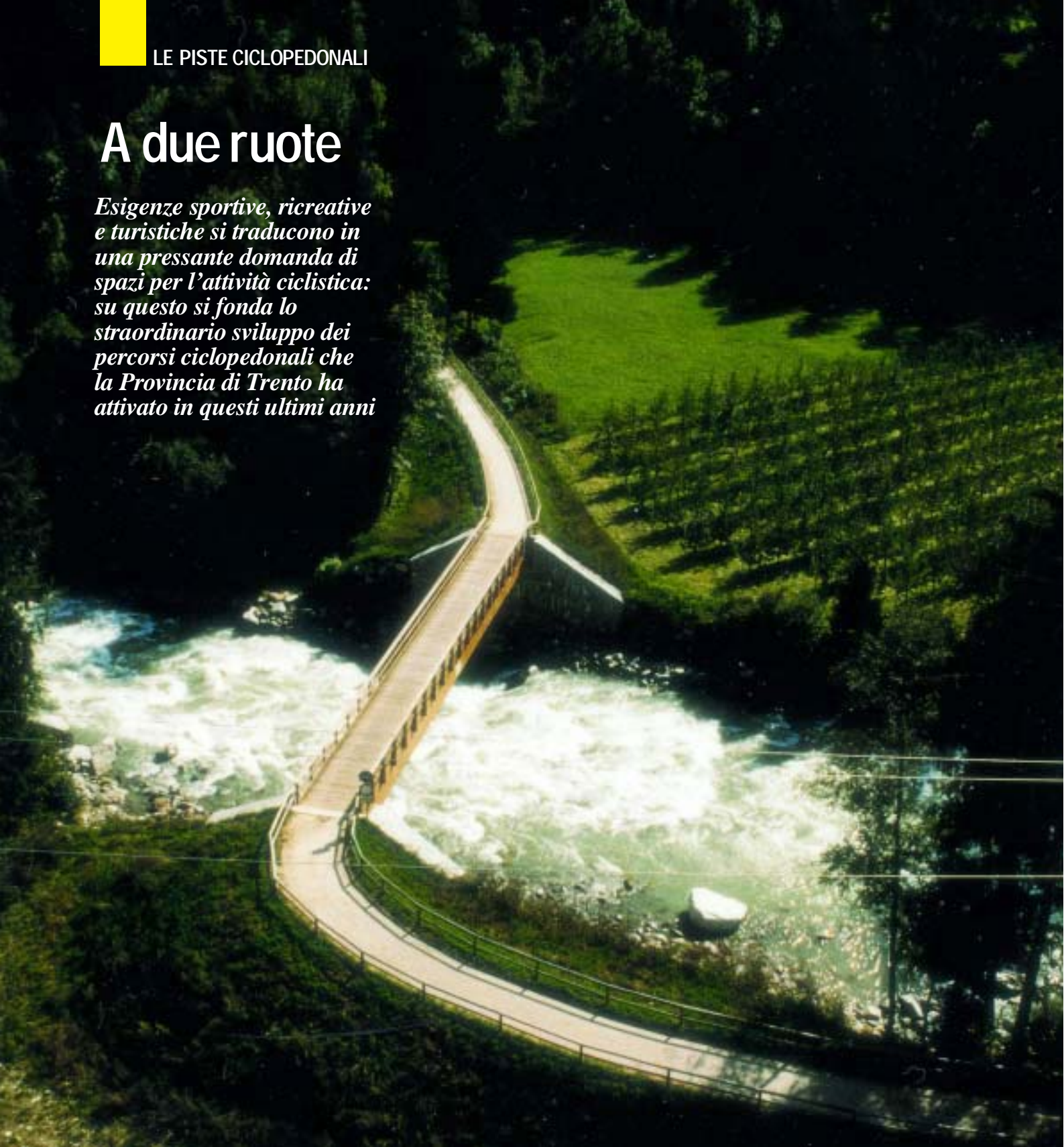
Direi una profonda riqualificazione del territorio, di cui ha beneficiato sia la popolazione residente sia l'attività turistica. Le attività di indagine hanno messo a disposizione delle amministrazioni locali una cono-

scenza puntuale delle proprie reti idriche e di smaltimento dei reflui, permettendo di intervenire con tempestività nelle situazioni a rischio ambientale. L'attivazione del "Progettone", è bene ricordarlo, ha inoltre favorito la nascita di cooperative di produzione e lavoro, che si sono successivamente create uno spazio nel mercato privato.

Interviste a cura di Marco Pontoni
Ufficio Stampa
della Provincia
Autonoma di Trento

A due ruote

Esigenze sportive, ricreative e turistiche si traducono in una pressante domanda di spazi per l'attività ciclistica: su questo si fonda lo straordinario sviluppo dei percorsi ciclopedonali che la Provincia di Trento ha attivato in questi ultimi anni



La Provincia Autonoma di Trento ha iniziato ad occuparsi di percorsi ciclabili e ciclopedonali nel 1988, attivando, dapprima con l'Agenzia del Lavoro e poi con il Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale, un progetto specifico per l'individuazione di possibili tracciati e per una loro successiva realizzazione, allo scopo di dotare il territorio trentino di una rete ciclopedonale a ca-

rattere essenzialmente extra-urbano, volta a favorire i collegamenti fra i centri abitati, valorizzando le risorse ambientali e storico culturali. Il primo passo è stato l'emanazione di una legge specifica (la Legge Provinciale n°49 del 25 novembre 1988), concernente la "Disciplina dei percorsi ciclabili e ciclopedonali di interesse provinciale", il cui art. 1 ne definisce le finalità e ne riassume gli obiet-

tivi, peraltro seguiti nell'elaborazione del Piano provinciale dei percorsi ciclopedonali, "...obiettivo della presente legge è la creazione di una rete di percorsi ciclabili e ciclopedonali al fine di migliorare le condizioni ambientali, riqualificare la qualità degli spazi urbani, contribuendo al decongestionamento del traffico veicolare a motore, garantire la sicurezza nell'uso della bicicletta e fa-

vorire il cicloturismo."

Successivamente è stato elaborato da parte del Servizio il "Piano generale dei percorsi ciclabili e ciclopedonali di interesse provinciale", costituito da cartografie in scala 1:10000 con indicazioni di carattere tecnico-costruttivo, approvato dalla Giunta Provinciale il 4 febbraio 1994 con deliberazione n° 902, come previsto dalla L.P. sopracitata. I percorsi indivi- ►



Valle di Sole.
A sinistra, ponte
sul fiume Noce a
Malé, lungo 31
m. con struttura
portante in legno
lamellare.
A fianco,
particolare di
un'area di sosta.

Percorso della Valle di Sole

La pista della Valle di Sole costituisce un percorso dalle caratteristiche ciclo-turistiche, che permette di praticare attività sportiva e di svago in un'area del Trentino di rara bellezza paesaggistica e ricca di testimonianze storico-culturale (castelli, antichi masi e fienili, forti austriaci, malghe, ecc.), all'ombra di imponenti montagne dalle cime perennemente bianche (Ortles, Cevedale, Presanella, ...). Il percorso si sviluppa per circa 30 km, dal ponte di Mostizzolo a Fucine, da dove si diramano due bretelle di collegamento, una verso la Valle di Pejo, l'altra verso il passo del Tonale, per una lunghezza complessiva di 12 km. Per la realizzazione del percorso si sono utilizzate delle carrarecce esistenti sul fondovalle, mentre alcuni tratti sono stati realizzati ex-novo, cercando comunque di costeggiare il torrente Noce e mantenere un continuo contatto visivo e sonoro con l'acqua. Il torrente Noce in questo tratto di valle è particolarmente suggestivo, impetuoso e conosciuto da tutti gli appassionati di sport acquatici (canoa, kayak, rafting, ...); durante gli ultimi campionati mondiali di canoa la presenza del percorso ciclopedonale utilizzato come strada di accesso al fiume è stata fondamentale per lo svolgimento e la buona riuscita della manifestazione.

Piste ciclabili - localizzazione dei percorsi



TIPO D'INTERVENTO

Costruzione ex-novo di tratti di percorsi protetti; recupero di relitti stradali e/o tracciati di ferrovie dismessi; utilizzo di carrarecce di campagna, di stradine arginali, ecc.; costruzione di opere particolari, quali sottopassi, ponti, mensole a sbalzo; messa in sicurezza di punti conflittuali con il traffico veicolare; opere specifiche di ingegneria naturalistica per la sistemazione di scarpate e pendii franosi

ESTENSIONE E UBICAZIONE

Previsti oltre 400 km; realizzati 260 km c.a. (gennaio 2001): Valle dell'Adige 85 Km, Valle di Sole 20 Km, Valle di Non 14 Km, Valli di Fiemme e Fassa 28 Km, Valli Giudicarie 23 Km, Valle Rendena 20 Km, Valsugana 32.5 Km, Valle del Primiero 12 Km, Valle del Sarca 9 Km

COORDINAMENTO PROGETTO

A cura del Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale; per specifici interventi affidamenti a professionisti esterni

TEMPI DI REALIZZAZIONE

A partire dal 1988

La rete ciclopedonale della provincia di Trento

COSTI DI REALIZZAZIONE

Dal 1988 al 2000 circa 61 miliardi, 2001-2002 circa 8 miliardi

ESECUZIONE DEI LAVORI

Procedure d'appalto per lavori di percorso o le singole opere; Cooperative di lavoratori con più di 50 anni espulsi dai cicli produttivi per gli interventi di finitura e sistemazione ambientale

CARATTERISTICHE DELL'AREA PRIMA DELL'INTERVENTO

Da situazioni ambientali di degrado a situazioni di minimo intervento

ELEMENTI VEGETALI UTILIZZATI

Prato: ripristino e semina

Arbusti: nuovo impianto

Alberi: specie arboree autoctone

TIPOLOGIA PERCORSI -

CARATTERISTICHE TECNICHE

Percorsi ciclopedonali: larghezza massima 3 metri (Legge L.P. 49 del 25/11/1988)

Tratti ex-novo: fondazione stradale di 25/30 cm in materiale legante misto di cava; strato successivo di 5 cm di materiale misto granulare stabilizzato ed infine stesa e costipamento di uno strato unico di conglomerato bituminoso tipo E e spessore 6 cm

Tratti in aree di particolare pregio ambientale: finitura superficiale a "basso impatto ambientale" di bitume modificato e graniglia (calcarea, porfirica o altro, di pezzatura 3/6 o 4/8) e successiva rullatura (risultato finale simile ad una stradina sterrata)

Opere di protezione in legno o metalliche: staccionate in legno con tonelli trattati in autoclave, diametro di 10 cm, H. 110/120 cm, a correnti orizzontali, a volte abbinata a reti metalliche plastificate, montanti ancorati in plinti di fondazione in c.a. e contro-tubo per eventuali rimozioni in caso di necessità. Per i tratti in fregio a strade veicolari vengono adottate le tipologie a norma dei guard-rail

OPERE D'ARTE

Sottopassi: 3.50 m di larghezza per 3.00 m di altezza

Ponti: tipologie con piano di calpestio in doppio tavolato, il primo portante in legno di 8-10 cm di spessore, il secondo di usura, in larice, spessore 3 cm.

Mensole a sbalzo, muri di sostegno

ARREDI

Aree di sosta attrezzate con tavolini, panchine, fontanelle, parcheggi per biciclette, impianto di illuminazione, segnaletica informativa con indicazioni di carattere storico, culturale e ambientale

MANUTENZIONE E SERVIZI

Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione; sorveglianti giornalieri per una verifica puntuale dello stato di fatto

- 1 Percorso ciclopedonale della Valle dell'Adige
- 2 Percorso ciclopedonale della Valle di Sole
- 3 Percorso ciclopedonale delle Valli di Fiemme e Fassa
- 4 Percorso ciclopedonale del Basso Sarca; tratto Torbole-Trento
- 5 Percorso ciclopedonale della Valle Rendena e Giudicarie
- 6 Percorso ciclopedonale della Valsugana
- 7 Percorso ciclopedonale del Primiero
- 8 Percorso ciclopedonale Alta Valle di Non

LEGENDA

- Piste ciclabili esistenti
- Piste ciclabili di progetto

◀ duati dal Piano Generale si sviluppano nel territorio di tutti i Comprensori, snodandosi principalmente lungo il fondovalle, luogo naturalmente favorevole al cicloturismo, con pendenze accessibili sia agli adulti sia ai bambini, dove si sono insediati il maggior numero di centri abitati e dove maggiore è l'esigenza di risolvere "ecologicamente" i problemi legati all'uso dell'automobile per brevi spostamenti, casa-lavoro, casa-scuola. All'inizio del 2001, dei 400 Km previsti dal Piano ne sono stati realizzati circa 260 lungo le principali vallate del Trentino: Valle dell'Adige, Valle di Sole, Valle Rendena, Valli di Fiemme

e Fassa, Valle del Primiero, Valle Mori Torbole, Valle del Basso Sarca, Valsugana, Valli Giudicarie Centrali e Inferiori. L'impegno finanziario sostenuto dal 1991 al 2000 è stato di 40 miliardi circa, mentre per il biennio 2001/02 sono stati stanziati 8 miliardi. Nel corso del 1997/98 è stato inoltre attivato il "Piano straordinario di opere e di interventi di particolare rilevanza - L.P. 8 settembre 1997 n°13 - con un finanziamento di 21 miliardi c.a., finalizzato sia alla realizzazione di ulteriori tratti ciclopedonali a incremento della fruibilità e agibilità dell'intera rete, sia alla messa in sicurezza o al miglioramento di situazioni

pericolose (realizzazione di sottopassi, passerelle, raccordi, ecc.). I percorsi realizzati sul territorio trentino sono principalmente extra-urbani (larghezza massima di 3 metri, limite inderogabile previsto dalla L.P. 49/88, al di sotto del quale non risulta necessario la previsione nello strumento urbanistico); questo ha fortemente favorito l'individuazione dei tracciati, agevolandone la progettazione e la loro approvazione. Si è cercato di realizzare percorsi ciclopedonali protetti, limitando l'utilizzo di sedi stradali a traffico promiscuo dove non risultava possibile fare diversamente e sempre per brevi trat-

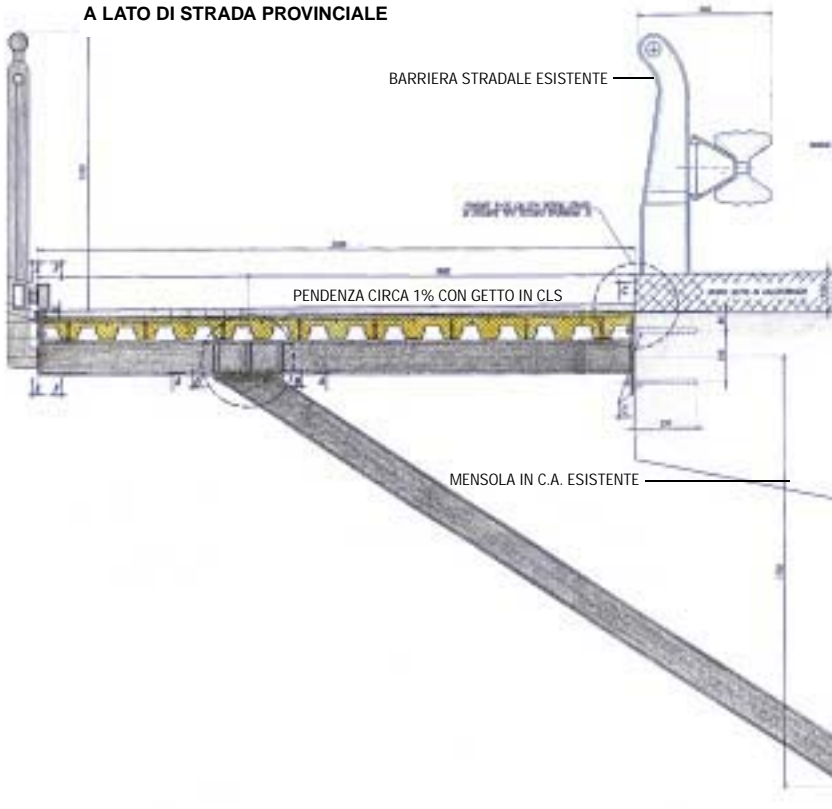


Percorso della Valle dell'Adige

Data la posizione centrale sul territorio, il percorso ciclopedonale della Valle dell'Adige riveste un'importanza strategica all'interno di tutta la rete ciclabile della provincia. Non a caso è stato inserito in due percorsi di più ampio respiro come la famosa "Ciclopista del Sole", che attraverserà, da nord a sud tutta l'Italia, e quella transnazionale Monaco-Mar Adriatico, sull'antica traccia della via romana "Claudia Augusta". E' un tracciato a uso quasi esclusivo dei ciclisti, che si sviluppa quasi interamente sulle stradine arginali che accompagnano il fiume Adige lungo il suo percorso di circa 100 km, dal confine con la provincia di Bolzano a quella di Verona, attraverso un territorio di ben 14 Comuni. Pedalando, si spazia dalle vedute sulle campagne disegnate dai vigneti e dai frutteti alle zone umide di alcuni biotopi, residui del corso del fiume, al severo profilo delle montagne, testimonianza dell'origine glaciale della valle, ai numerosi castelli (Monreale, Castelbarco, Sabbionara,...), tutti con la loro storia secolare di lotte, privilegi e leggende. Il percorso offre un'infinità di opportunità: dalle visite alle città più importanti del Trentino, Trento, Rovereto, Ala, Mezzolombardo, ricche di palazzi, edifici storici, chiese, musei, a quelle più curiose, alle cantine vinicole, che si susseguono numerose nella valle, gustando un prodotto che ha diffuso e reso famosa la cultura agricola trentina.



SEZIONE MENSOLA A SBALZO
A LATO DI STRADA PROVINCIALE



Alcune immagini della pista della Valle dell'Adige. In alto, parapetto in legno e grigliato a protezione di un canale di scorrimento Enel. A sinistra, particolare costruttivo di una mensola a sbalzo ancorata alla muratura esistente.



*Passeggiata
ciclopedonale lungo
le spiagge del lago di
Garda, nei pressi di
Riva del Garda.*

ti, privilegiando la continuità del percorso.

Ricordiamo che il Trentino è un territorio non facile sotto l'aspetto morfologico: oltre il 70% si trova ad una quota superiore ai 1000 metri.

Si sono recuperate le stradine arginali, insieme alle sponde degradate oggetto di discariche di ogni tipo, riavvicinando la gente all'ambiente fluviale, sedimi di tracciati ferroviari dismessi (come la ferrovia Ora-Predazzo o la Mori-Arco-Riva del Garda), stradine forestali e carrarecce di campagna di proprietà pubblica.

I percorsi realizzati hanno caratteristiche e fruizioni diversificate, che rispecchiano ►

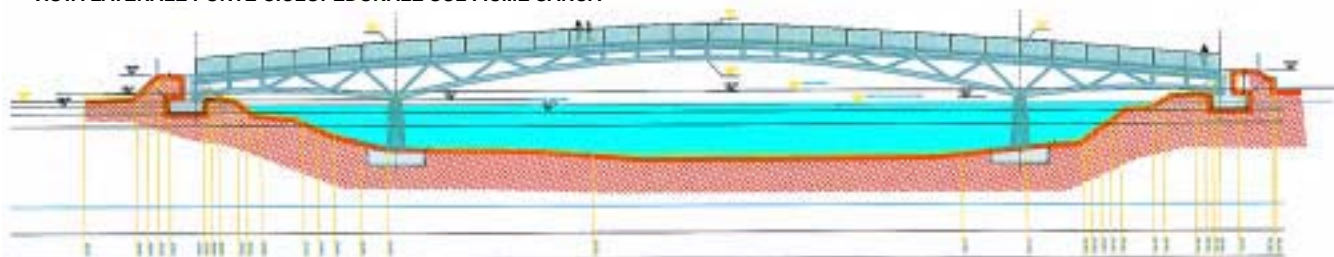
Percorsi del Basso Sarca

La forte concentrazione turistica e la contemporanea presenza di elementi naturali come il lago di Garda, le palestre di roccia del Monte Brento, un clima particolarmente mite e manifestazioni di fama internazionale (gare d'arrampicata, regate veliche, raduni di mountain-bike) hanno fatto conoscere questi luoghi a numerosi turisti che ogni anno affollano i centri abitati di Nago-Torbole, Riva del Garda, Arco, Dro. In questo contesto particolarmente favorevole anche dal punto morfologico, si è individuata una rete di percorsi, quali la Torbole-Riva del Garda, la Riva-Varone-Arco, la Torbole-Trento, versatili alle diverse esigenze: da quelle di carattere esclusivamente cicloamatoriali a quelle di chi vuole semplicemente spostarsi senza dover prendere l'automobile. Gli abitati di Arco, Dro, Riva, Nago-Torbole, dove si concentrano il maggior numero di attrezzature alberghiere e di servizi in generale, sono centri che distano pochi chilometri l'uno dall'altro e possono essere raggiunti in breve tempo con la bicicletta; ed è ovvio che quando i tempi di percorrenza risultano comparativi con i corrispondenti tempi veicolari, si raggiunge lo scopo di invogliare e all'uso della bicicletta anche chi deve spostarsi per motivi di studio o di lavoro. Nel Basso Sarca sono stati realizzati circa 16 km, mentre è in fase di costruzione il percorso che dal lago di Garda permetterà di raggiungere i sobborghi di Trento; attualmente è percorribile il tratto Torbole-Dro, di circa 9 km.

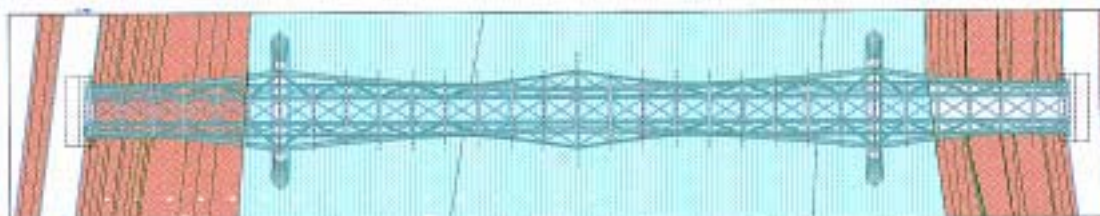
Pista del Basso Sarca. In alto a sinistra, un tombone stradale recuperato come sottopasso ciclopedonale. In alto a destra, area di sosta a Nago con bacheca informativa. A fianco, tratto Mori-Torbole.



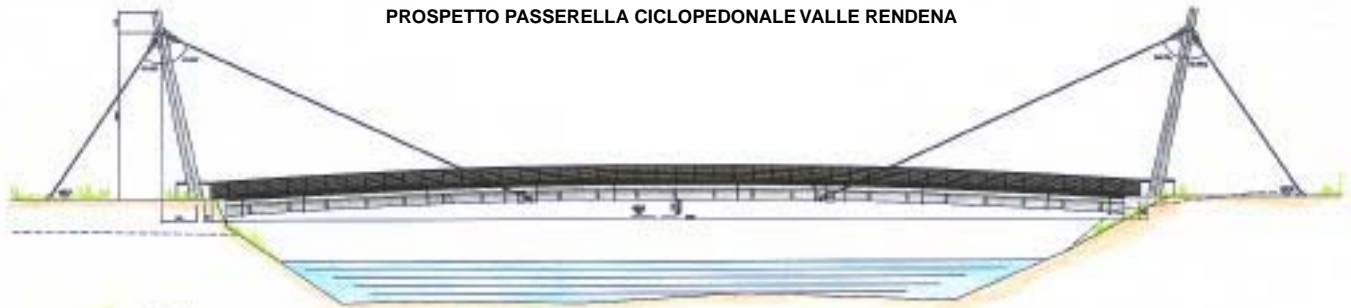
VISTA LATERALE PONTE CICLOPEDONALE SUL FIUME SARCA



PIANTA SOTTO IMPALCATO



Pianta e prospetto del futuro ponte sulle foci del fiume Sarca. Struttura portante tubolare in acciaio e piano di calpestio in legno.



Valle Rendena. In alto, progetto di ponte strallato (ancorato con tiranti) di 60 metri sul fiume Sarca. Struttura portante in acciaio verniciato, piano di calpestio in doppio tavolato di larice. Sopra, rendering (simulazione fotografica) del ponte in località Spiazzo.



Valli di Fiemme e Fassa. Particolare di una passerella sul Rio Lagorai a Tesero con trave-parapetto in legno lamellare.



In alto, Giudicarie Inferiori, passerelle coperte sui torrenti Lora e Palvico a Storo. Sopra, un tratto della Valle Rendena.

Percorso delle Valli di Fiemme e Fassa

Sviluppandosi nel pieno di un ambiente alpino sia in fase di progettazione sia successivamente in fase di realizzazione, si è cercato di mantenere inalterata la naturalità dei luoghi, curando particolarmente l'inserimento del tracciato nel contesto ambientale. Il percorso si sviluppa sul fondovalle del fiume Avisio per una lunghezza di circa 55 km, toccando piccoli villaggi, in mezzo alla quiete e agli odori del bosco; di questi ne sono stati realizzati circa 30 km: 25 in Valle di Fiemme, da Molina di Fiemme a Predazzo e 5 in Valle di Fassa, tra Pozza di Fassa e Soraga. Altri 12 km, tra Predazzo e Moena, già progettati e, a breve realizzati. Per un lungo tratto si è potuto riutilizzare la sede dismessa della vecchia ferrovia, che da Cavalese scendeva nella Valle dell'Adige. La ferrovia fu costruita nel 1918 dai prigionieri di guerra e rimase in funzione fino al 1963. La particolarità della pista, che dà l'opportunità di godere di un ambiente particolarmente suggestivo e scenografico, è quella di offrire la possibilità di utilizzarla, durante la stagione invernale, come tracciato di sci da fondo; infatti il percorso e le strutture permettono lo svolgimento della famosa competizione di sci nordico (la Marcialonga).

Percorso delle Valli Rendena e Giudicarie

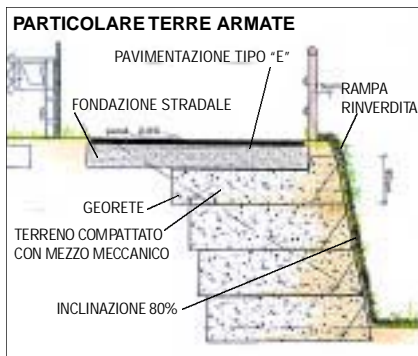
Il collegamento ciclopedonale della Valle Rendena è sempre stata un'esigenza sentita a livello locale, soprattutto per garantire un percorso protetto a ciclisti e pedoni, che si snodi tra i numerosi centri abitati, lungo la pianeggiante valle, tra ampi prati e pascoli incorniciati da fitti boschi. Attualmente sono stati realizzati circa 20 sui 30 km previsti, in particolare il tratto tra Pinzolo e Villa Rendena; per dare continuità al percorso sono state realizzate alcune opere di particolare importanza, quali la passerella reticolare e coperta in legno lamellare di 45 metri a Pinzolo o il ponte strallato in acciaio di Spiazzo lungo 60 metri. A Carisolo, inoltre, su un percorso di 5 km, in parte a basso traffico veicolare, si può raggiungere S. Antonio in Mavignola e le pendici del Gruppo del Brenta, dove si possono effettuare escursioni alpinistiche. Nelle Giudicarie, Inferiori e Centrali, parte dei percorsi di fondovalle sono stati realizzati dal Comprensorio: un primo tratto parte dal lago d'Ildro e risale lungo il fiume Chiese, verso Condino (circa 12 km), un secondo si sviluppa per circa 6 km, nella piana tra Tione, Ragoli, Preore, a ridosso del fiume Sarca.



La pista del Primiero pone in relazione centri abitati, scuole, parchi, aree sportive e ricreative.

Percorso del Primiero

Racchiusa tra i monti, la Valle del Primiero è una meta per chi vuole ritrovare un contatto con la natura e ritmi di vita più tranquilli. Il percorso, completato nella sua interezza, si snoda lungo le sponde dell'impetuoso torrente Cismon e, anche se di limitato sviluppo, circa 14 km, è stato fortemente voluto dalla comunità locale per poter disporre di un collegamento protetto fra gli abitati, in alternativa alla trafficata e pericolosa strada esistente. Si collegano tutti i sei comuni della Valle (Imer, Mezzano, Fiera di Primiero, Tonadico, Transacqua e Siror), distanti pochi chilometri tra di loro e quindi raggiungibili velocemente in bicicletta.



A sinistra, tratto della pista del Primiero durante la realizzazione. A destra, particolare costruttivo delle terre armate.

◀ le peculiarità dei luoghi attraversati. In generale si possono riassumere tre tipologie viabilistiche:

- itinerari principali, che si sviluppano lungo le più importanti vallate del Trentino, veri assi portanti dell'intera rete ciclabile. Sono percorsi di collegamento e/o di attraversamento, che coinvolgono più Comuni e dove è presente un'elevata richiesta di mobilità;
- itinerari cicloturistici, che si snodano in aree di particolare pregio naturalistico-ambientale o a forte vocazione

turistica, come quelli a ridosso del lago di Garda. Tracciati pensati per un uso amatoriale, per il tempo libero, ma che comunque risultano sempre funzionali a spostamenti alternativi all'automobile;

- itinerari operativi, da considerarsi tratti strategici, di collegamento tra percorsi principali o funzionali all'uso intermodale bici-treno, bici-autobus; svolgono l'importante ruolo di migliorare l'accessibilità e la fruibilità dell'intera rete ciclopedonale.

Non bisogna inoltre dimenticare che i percorsi ciclopedo-



Il tratto Caldonazzo-Novalédo nella Valsugana, punto di partenza di una pista che si collegherà con la Provincia di Vicenza.

Percorso della Valsugana

La Valle del Brenta è sempre stata una via di comunicazione dalle montagne verso il mare, l'Adriatico: la percorsero i soldati romani, i pellegrini in viaggio per Gerusalemme, gli emigranti che partirono in cerca di lavoro e fortuna. La Valle ora offre molto soprattutto a chi, senza fretta, pedalando con calma, sa cogliere le sfumature del paesaggio, i borghi antichi, gli aspetti minori ma per questo più genuini. Non mancano importanti castelli, arroccati sulle pendici dei monti (Castel Ivano, Castel Telvana, il Castello di Pergine) o attrattive turistiche lungo i laghi di Caldonazzo e Levico, per corsi naturalistici, biotopi: tutte mete accessibili e godibili dalla pista ciclopedonale, in parte già realizzata (32 km su circa 54 km previsti) lungo gli argini del fiume Brenta fino al confine con la provincia di Vicenza.

nali possono offrire ospitalità ad altre pratiche sportive come quella dello sci di fondo durante l'inverno: nelle Valli di Fiemme e Fassa per molti tratti la pista viene utilizzata all'interno della gara della Marcialonga (manifestazione conosciuta a livello internazionale e inserita nel circuito delle maratone di sci nordico). Ogni percorso è stato attrezzato con aree di sosta, tabelle informative, segnaletica specifica per indicazioni di carattere storico, culturale, ambientale.

Ogni percorso è stato inoltre individuato con uno specifico simbolo e colore per un immediato riconoscimento.

Sono state infine sperimentate alcune tipologie innovative di pavimentazioni a basso impatto ambientale, da utilizzare in situazioni di particolare pregio (vedi scheda), accanto a quella tradizionale in conglomerato bituminoso, che sicuramente garantisce scorrevolezza, durata e bassi costi

di manutenzione e che è stata adottata pertanto sulla quasi totalità dei percorsi.

Il Servizio Ripristino si occupa inoltre anche della gestione, regolamentazione e manutenzione dei percorsi ciclopedonali di interesse provinciale: ogni anno vengono attivate delle squadre di lavoratori (Cooperative o Consorzi facenti capo al "Progettone" della Provincia), che provvedono a tutti quei lavori necessari a garantirne l'agibilità e il transito in sicurezza; quotidianamente dei "sorveglianti" percorrono le piste rilevando eventuali danni o usi non corretti delle stesse. Per i percorsi realizzati sono a disposizione, presso le Agenzie di Promozione Turistica, delle specifiche guide che contengono informazioni e note non solo sugli itinerari, ma anche sulle specificità dei luoghi attraversati e fanno parte ormai dei pacchetti delle offerte turistiche presenti sul territorio.

Renata Albertini



La Finlandia d'Italia

Con 297 specchi d'acqua prevalentemente di origine glaciale, che costituiscono quasi il 10 % dei 3000 laghi dell'arco alpino, il Trentino si è giustamente conquistato il titolo di Finlandia d'Italia



Laghetto del Parco "La Cascatella", Castel Tesino.
L'intervento riguarda la sistemazione a verde di un'ex area degradata. Due laghetti di ca. 1000 mq sono stati creati impermeabilizzando il terreno con guaina sintetica e argilla.

Dopo la fase di conquista antropica, durata fino agli anni 70 e inizio '80, in cui il paesaggio dei laghi era vissuto come una sorta di frontiera da colonizzare e sfruttare, nel 1987, con l'entrata in vigore del nuovo Piano urbanistico provinciale, ci si orientò verso una politica di salvaguardia e valorizzazione. I paesaggi delle rive dei laghi della provincia di Trento fu-

rono classificati come "zone di rispetto" e la loro integrità fu "tutelata ai fini della conservazione ambientale e dell'utilizzazione sociale" secondo l'art. 9 delle norme di attuazione del Piano. Questa fu la premessa per una serie di interventi volti al recupero paesaggistico di molti laghi, che portò in seguito all'approvazione di una legge, tuttora vigente, che vieta la navigazione a ►



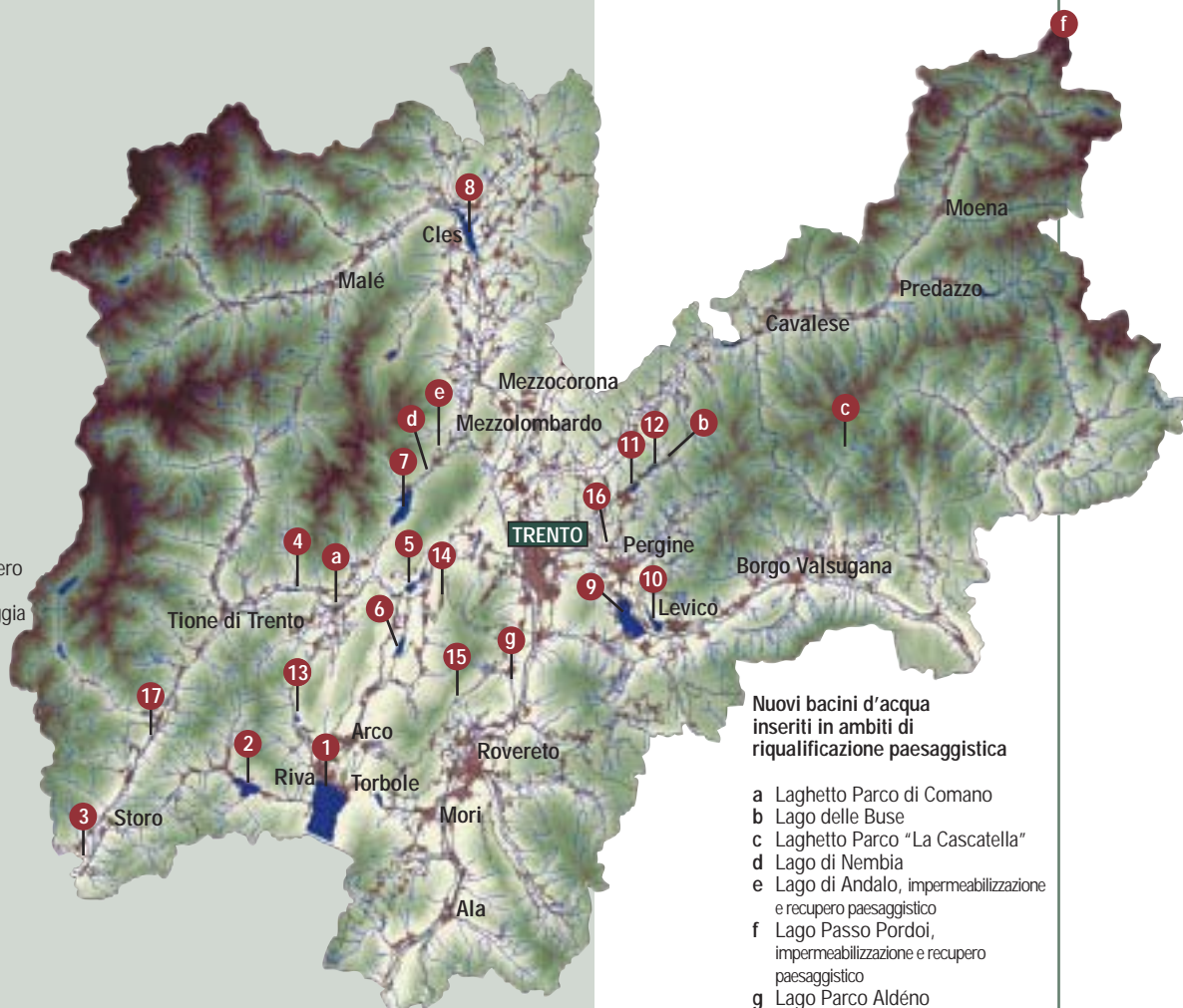
Lago di Toblino.

In alto, sopra e a destra, il percorso eno-ecologico si snoda tra il biotopo di Toblino e una ricca zona di vigneti, per addentrarsi in una forra naturale. Le passerelle in legno del biotopo sono state costruite su pali di larice conficcati nel fondale tramite martellone montato su "ragno" galleggiante.

Laghi - localizzazione interventi

Interventi di ripristino rive laghi

- 1 Lago di Garda. Recupero paesaggistico delle sponde trentine
- 2 Lago di Lédro. Passeggiate e recupero spiagge
- 3 Lago d'Idro. Parco, percorsi e spiagge
- 4 Lago Ponte di Pia. Spiaggia
- 5 Lago di Toblino. Percorso eno-ecologico biotopo
- 6 Lago di Cavedine. Passeggiate e aree ricreative
- 7 Lago di Molveno. Rimodellamento rive e recupero spiagge
- 8 Lago di Santa Giustina. Spiaggia
- 9 Lago di Caldonazzo. Spiagge e passeggiate
- 10 Lago di Levico. Spiagge e pisticlabili
- 11 Lago di Serraja. Percorsi ciclopedonali
- 12 Lago delle Piazze. Percorsi circumlacuali
- 13 Lago di Tenno. Passeggiata circumlacuale
- 14 Lago di Lagolo. Spiagge
- 15 Lago di Cef. Salvaguardia e percorso di visita biotopo
- 16 Lago di Lasés. Spiagge e passeggiate
- 17 Lago di Roncone. Percorsi e spiagge



Nuovi bacini d'acqua inseriti in ambiti di riqualificazione paesaggistica

- a Laghetto Parco di Comano
- b Lago delle Buse
- c Laghetto Parco "La Cascatella"
- d Lago di Nembia
- e Lago di Andalo, impermeabilizzazione e recupero paesaggistico
- f Lago Passo Pordoi, impermeabilizzazione e recupero paesaggistico
- g Lago Parco Aldéno

Il recupero delle sponde del Lago di Garda

TIPO D'INTERVENTO

Rimodellamento e rinaturalizzazione della fascia lago; creazione di aree verdi prative; viabilità ciclabile e pedonale; realizzazione di spiagge in ghiaio

UBICAZIONE

Lago di Garda, comuni di Arco, Riva del Garda e Torbole

SUPERFICIE INTERESSATA

95 ha circa

PROGETTISTI

Arch. Camillo Zucchelli,
Ing. Andrea Fedel,
Ing. Luciano Rigati,
Ing. Walter Boller,
Ing. Antonio Licini

Per le opere a verde in fase esecutiva

Dott. Agr. Innocenzo Coppola,
Dott. Agr. Fabrizio Fronza

TEMPI DI REALIZZAZIONE

Nel corso di 10 anni

COSTI DI REALIZZAZIONE

Circa € 8.000.000.000

CARATTERISTICHE DELL'AREA PRIMA DELL'INTERVENTO

Spiagge erose o protette da manufatti di calcestruzzo con linee geometriche; aree intercluse e non fruibili dal pubblico; mancanza di un sistema del verde

PRESENZA DI FAUNA

Avifauna acquatica varia

ELEMENTI VEGETALI UTILIZZATI

Prato: rifacimento tappeto erboso
Qualità delle piante utilizzate: alberi in vaso (classe 250-300, circ. 14-16); arbusti in vaso (classe 22-24)

Interventi sulla vegetazione esistente:

Abbattimento di grandi alberi deperienti o di scarso pregio; diradamento di pineta di *Pinus pinea* con sestri fitti; potatura di rimonda di esemplari arborei sbilanciati; messa in sicurezza di vecchie alberature di pioppo indebolite da capitozzature; in generale rimonda del secco

PERCORSI

Percorsi pedonali o misti (pedonali + ciclabili): pietra calcarea "opus incertum" su sottofondo di calcestruzzo, delimitati da cordoli a testa segata

Collegamenti ciclabili (connessi con la rete di piste ciclabili provinciali): asfaltati con conglomerati bituminosi e conglomerati con finitura superficiale in graniglia a basso impatto visivo

Percorsi secondari: pietra calcarea fuggata con erba

Passerelle: collegano piccole isole o penisole per premettere il transito ciclo-pedonale

In sintesi è stato realizzato un'asse ciclo-pedonale che collega i centri di Riva e Torbole con la rete dei percorsi ciclabili provinciali. L'ultimo anello mancante, per il quale esiste il progetto esecutivo, è il ponte strallato sul fiume Sarca

ARREDI

Panchine e cestini in legno e metallo,

strutture metalliche per l'ancoraggio dei windsurf

IRRIGAZIONE

Impianti automatizzati a pioggia con irrigatori antivandalismo a turbina; ali irriganti gocciolanti per le aree con arbusti

SERVIZI OFFERTI

Bar, wc, punto informazioni, servizio salvataggio, scuole di surf e vela, punti informativi (cartelli, bacheche ed altri accorgimenti atti a rendere ben contraddistinte le aree destinate ai bagnanti rispetto a quelle riservate ai surfisti), boe galleggianti a segnalazione delle rotte dei battelli

GESTIONE

Affidata alle amministrazioni comunali, con squadre in diretta amministrazione

DIDATTICA

Contestualmente al recupero delle spiagge è stato realizzato un intervento di restauro di una villa stile liberty, il "Villino Campi", ora sede del "Centro



Lago di Garda, spiaggia di Torbole. Sopra, la spiaggia prima del rimodellamento. A fianco, alcune immagini dei lavori. Sotto, veduta della spiaggia a fine lavori.



di valorizzazione scientifica del Garda", gestito dall'Agenzia provinciale per la Protezione dell'Ambiente. Il Centro è nato con la finalità di creare un polo di diffusione culturale sui problemi dell'ambiente connessi all'utilizzo della risorsa acqua, di contribuire alla conoscenza scientifica del Lago di Garda e di suscitare interessi e sensibilità ambientale nella popolazione locale, nel mondo scientifico, scolastico e nel comparto turistico.

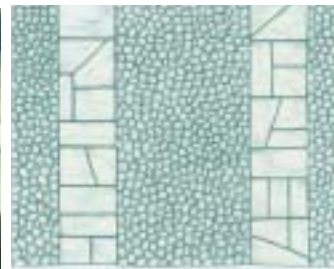
Il Villino è stato per questo inserito nella Rete trentina di educazione ambientale come "Centro di eccellenza e laboratorio territoriale"

SCELTA DELLE SPECIE

Specie mediterranee e submediterranee

PROGETTI IN CORSO D'OPERA

Un nuovo piano di opere, realizzato dallo studio Cecchetto, prevede la riorganizzazione funzionale delle aree, con nuovi spazi verdi collegati da una rete ciclo-pedonale. È in corso la progettazione di una vasta area verde a Riva del Garda, comprendente un bacino ricavato rinaturalizzando la confluenza di due torrenti



Lago di Garda. Il disegno e la passeggiata al Bastione Maddalena (qui sopra). La pavimentazione è stata realizzata in acciottolato e piastre di pietra calcarea.

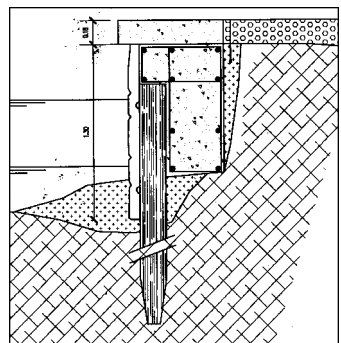


Lago di Garda. Il Villino Campi, Centro di valorizzazione scientifica del Garda, prima e dopo l'intervento di restauro.

Lago di Garda. Sopra, la spiaggia di Torbole presso la Colonia Miralago, creata ex-novo con l'apporto di massi, ricarica di materiale inerte e ghiaia. Sotto, la spiaggia di Riva del Garda.



Spiaggia di Torbole. A lato, fasi di costruzione della banchina portuale. Sotto, particolare costruttivo: i muri sono stati ricostruiti con tecnica alla veneziana (basamento in pali di larice conficcati nel fondale).



FOTOTECA ARTI DEL TIRRENO - FOTO DI A. GARDIN

◀ motore. Gli interventi di recupero delle rive dei laghi, realizzati a partire dalla fine degli anni '80, non riguardano generalmente gli specchi d'acqua alpini situati a quote più alte, ma quelli di fondovalle, già sottoposti a un certo carico antropico, e comprendono:

- il consolidamento di sponde: le opere di difesa sono molte volte la premessa per poter recuperare il paesaggio della sponda del lago. Si tratta generalmente di scogliere e riporti di materiale inerte per il rimodellamento;
- la realizzazione di passeg-

giate circumlacuali: piste ciclabili, passerelle e sentieri sono costruite a scopo turistico e/o naturalistico (es.: percorsi di visita a biotopi, realizzati in collaborazione con il Servizio Parchi);

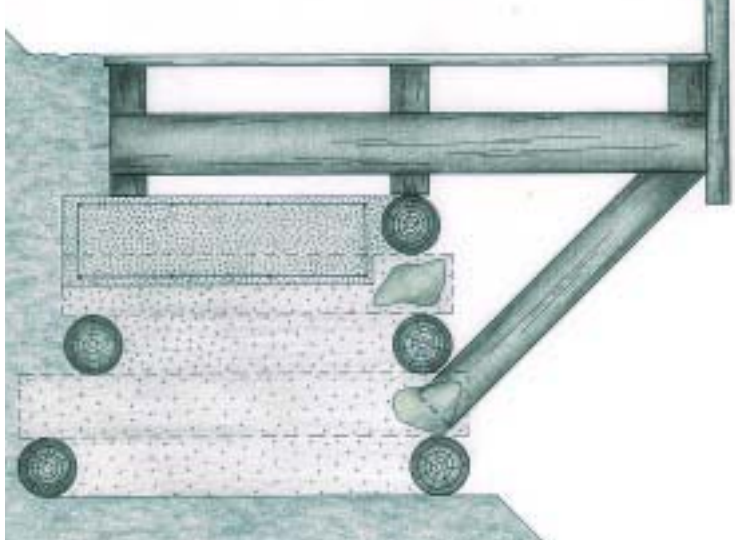
- la rinaturalizzazione spondale: sono state realizzate scogliere e opere d'ingegneria naturalistica (coperture diffuse, fascinate vive, movimentazione delle sponde, impianto di specie igrofile, creazione di ambiti protetti adatti a ospitare la fauna);
- la creazione di spazi verdi accessibili al pubblico: molte aree limitrofe alle sponde



Lago di Molveno. La vecchia discarica d'inerti è stata rimossa e la riva del lago rimodellata. La sponda è stata rinverditata con un prato e con nuclei di specie autoctone.



Lago d'Idro. Sopra, passerella a sbalzo in legno ancorata sulla roccia. **Lago di Lédro.** A destra, il percorso circumlacuale è stato realizzato in scavo/riporto e con passerelle in legno, in parte a sbalzo. La difesa spondale si avvale di tecniche di ingegneria naturalistica.





I laghetti sul torrente Arione, Aldeno. Sono il fulcro di un parco ricreativo con pesca sportiva, zona picnic e giochi. Un buon habitat per i pesci è stato realizzato curando la disposizione dei meandri, dei salti di fondo e la rinaturalizzazione.



Laghetto Parco Termale di Comano. L'alimentazione del lago deriva da sorgenti captate e incanalate in torrentelli dall'aspetto naturale. I massi emersi nella fase di scavo (a sinistra) sono stati impiegati per la sistemazione paesaggistica.



Lago di Caldonazzo. Gli interventi comprendono la creazione di spazi verdi a ridosso del lago, una passeggiata pavimentata in porfido (sopra), l'ampliamento delle spiagge balneabili con rimodellamento e ricarica con ghiaio, il rifacimento dei pontili e ripristino dei canneti per la salvaguardia dell'avifauna acquatica.

◀ dei laghi sono state recuperate a verde pubblico. La gestione è stata in seguito affidata alle comunità locali;

- il rimodellamento delle sponde: il recupero degli spazi interclusi è in linea con gli orientamenti della Legge Galasso.

Mediante la realizzazione di colmate o con l'acquisizione di terreni privati è stato possibile recuperare delle vaste fasce di territorio, restituendo la fruizione al pubblico.

Molti progetti di aree verdi di tipo paesaggistico, come il Parco di Comano e il Parco Le Cascatelle, comprendono inoltre la realizzazione di piccoli specchi d'acqua, in virtù delle numerose sorgenti disponibili.

Il progetto di recupero paesaggistico delle sponde trentine del Lago di Garda riassume tutte le tipologie citate, integrandosi con il piano di viabilità ciclabile della Provincia.

Fabrizio Fronza

Intorno ai Kurort

Alla fine dell'800, grazie all'accresciuta fama presso le famiglie aristocratiche delle stazioni termali, sorsero molte ville e alberghi impreziositi da rigogliosi giardini, ricchi di novità botaniche importate a seguito delle spedizioni, tanto di moda in quell'epoca



Foto: APT del Trentino - Foto di B. Fontanesi

*Parco Arciducale-Arboreto di Arco. In alto, immagine del laghetto e di esemplari centenari di *Chamaecyparis lawsoniana*. Nella foto piccola, uno dei vialetti recuperati.*

Con il passaggio del Veneto all'Italia, nel 1866, il Trentino diventò la provincia più meridionale dell'Impero asburgico. Alcune stazioni termali dell'area del Garda e della Valsugana, nella maggior parte dei casi ancora funzionanti, accrebbero la propria fama. Oggi alcuni dei più importanti giardini dell'epoca sono gestiti dall'amministrazione provinciale, che ha iniziato ad attivare progetti ed interventi di restauro, attività didattico-ricreative e di animazione culturale. Fra questi:

1. Il Parco Arciducale-Arboreto di Arco, il cui impianto risale alla seconda metà del 1800, è stato recuperato con finalità didattico-scientifiche, con un intervento che si è concluso nel 1994.

2. Il Parco delle Terme di Levico, oggetto da tre anni di lavori

di manutenzione. Le cavità delle più vecchie alberature sono state analizzate con "Electronic Hammer" per la valutazione sulla stabilità. È inoltre in corso di affidamento un incarico per la redazione di un master plan del Parco. Sono state avviate attività didattiche e di animazione culturale, visite guidate e matinées musicali presso il gazebo del parco.

3. Il Parco delle Terme di Roncegno e il Giardino di Villa Angerer "Sanaclero", presso Arco, ambedue di epoca ottocentesca, che sebbene inseriti in un piano di manutenzione sono ancora in attesa di progetti di restauro. Nel piano di interventi di ripristino e valorizzazione ambientale oltre ai quattro parchi storici di epoca asburgica è stato realizzato un intervento di restauro di un parco di origine secentesca, il giardino di Villa

Mersi, a Trento. Il restauro conservativo, rifacendosi all'unica documentazione esistente della metà dell'800, è in corso di ultimazione e si è svolto in concomitanza con la ristrutturazione della Villa, curata dal Comune di Trento.

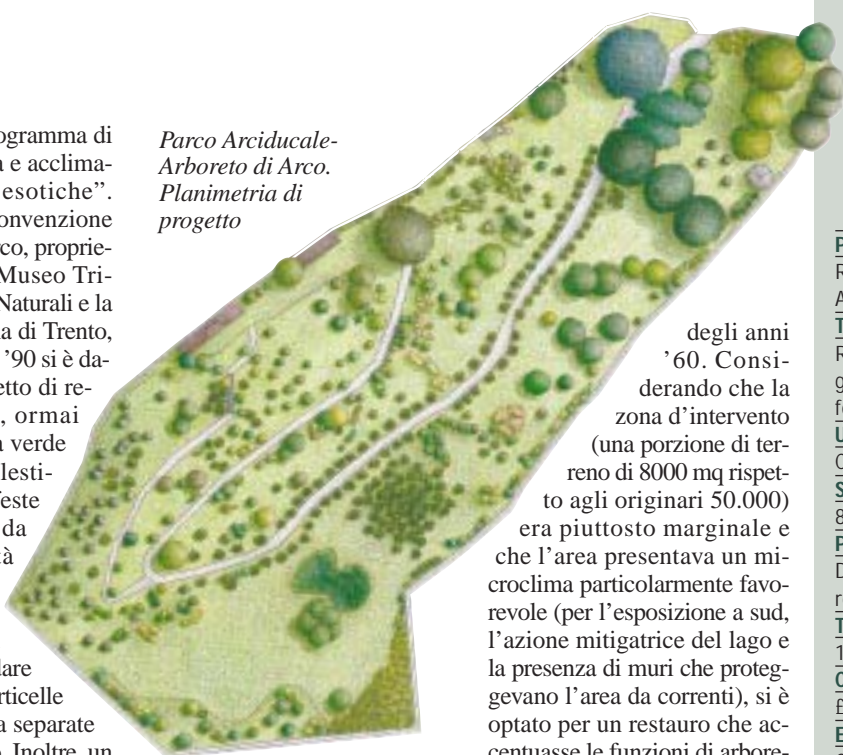
L'Arboreto dell'Arciduca

Ultimato nel 1872 per volere dell'Arciduca Albrecht d'Asburgo, il parco era una specie di oasi sub-mediterranea, un Kurort ai confini meridionali dell'impero austroungarico, dove l'arciduca Albrecht aveva

eletto la sua residenza invernale. A corredo della villa nacque così un parco di 5 ettari ricco di specie esotiche, che con la caduta dell'impero, passò a diversi proprietari fino a divenire, negli anni '50, oggetto di catastrofiche lottizzazioni. Un primo progetto, che vide la trasformazione del parco in arboreto, fu realizzato dal prof. Walter Larcher dell'università di Innsbruck. Il progetto prevedeva l'introduzione di specie esotiche raggruppate secondo "paesaggi vegetali in miniatura" al fine di sperimentarne le acclimatazioni vegetative. In seguito l'Università di Inn-

sbruck avviò un programma di studi su "Fenologia e acclimatazione di specie esotiche". A seguito di una convenzione fra il Comune di Arco, proprietario dell'area, il Museo Tridentino di Scienze Naturali e la Provincia Autonoma di Trento, all'inizio degli anni '90 si è dato corso a un progetto di recupero del parco, ormai trasformato in area verde di quartiere con allestimenti precari per feste campestri e piste da ballo. L'unitarietà del parco originario era ormai persa, andarono a vuoto i tentativi di concordare la cessione delle particelle verdi in precedenza separate dal corpo originario. Inoltre, un intervento di recupero del parco originario che si fosse attenuto strettamente ai principi della carta Icomos-Ifla sui giardini storici, Firenze 1981 "[...] saranno esclusi i movimenti terra di qualsiasi entità.. e la messa a dimora di alberi spoglianti, di conifere a largo sviluppo, di cespugli da fiore e

Parco Arciduale-Arboreto di Arco. Planimetria di progetto



sempreverdi [...]” avrebbe comportato l'eliminazione di un grande numero di specie vegetali arboree e arbustive anche rare, ormai acclimate nell'arboreto. L'unitarietà del parco e la sua struttura originaria erano ormai definitivamente compromesse con la parcellizzazione

degli anni '60. Considerando che la zona d'intervento (una porzione di terreno di 8000 mq rispetto agli originari 50.000) era piuttosto marginale e che l'area presentava un microclima particolarmente favorevole (per l'esposizione a sud, l'azione mitigatrice del lago e la presenza di muri che proteggevano l'area da correnti), si è optato per un restauro che accentuasse le funzioni di arboreto. È nato così un secondo progetto di recupero che ha privilegiato gli interventi sulla vegetazione, sottolineandone la vocazione didattica. Il recupero dei micropaesaggi vegetali previsti da Larcher, come l'alloro (*Laurus nobilis*) e la palma cinese (*Trachycarpus fortunei*), ha permesso in ►

Parco Arciduale-Arboreto di Arco

PROGETTO

Recupero parco Arciduale-Arboreto di Arco

TIPO D'INTERVENTO

Recupero infrastrutture, impianti e vegetazione, creazione di un sistema informativo per visite "autoguidate"

UBICAZIONE

Comune di Arco

SUPERFICIE

8000 mq

PROGETTISTI

Dott. Agr. Fabrizio Fronza, Dott.ssa Fiorenza Tisi, Arch. Roberto Bresciani

TEMPI DI REALIZZAZIONE

12 mesi

COSTI DI REALIZZAZIONE

€ 638.000.000

ESECUZIONE DEI LAVORI

Consorzio Trentino Ecologico
Tomaselli Irrigazioni - Trento
Cooperativa Spazio Verde - Trento

CARATTERISTICHE DELL'AREA PRIMA DELL'INTERVENTO

Verde di quartiere con baracche di legno, presenza di numerose specie infestanti, vecchi arredi non originali, viabilità con pavimentazione in grigliato di calcestruzzo

PRESENZA DI FAUNA

Scoiattoli, avifauna varia

ELEMENTI VEGETALI UTILIZZATI

Prato: rifacimento tappeto erboso
Specie reintrodotte/introdotte: numerose

Qualità delle piante utilizzate: nuovi alberi in vaso (classe 250-300, circ 14), arbusti in vaso (classe 24)

Interventi sulla vegetazione esistente: rimonda del secco su esemplari centenari di *Quercus ilex*, eliminazione di esemplari di *Laurus nobilis*, trapianti di specie xerofile, trapianti di *Trachycarpus fortunei* (riutilizzo nel parco o reinvaso)

PERCORSI

Recupero pavimentazione originaria in stabilizzato calcareo e ghiaio

ARREDI

Arredi congrui per lo stile del parco, tabelle informative e cartellini identificativi delle specie

IRRIGAZIONE

Impianto irriguo con turbo-irrigatori a scomparsa

SERVIZI OFFERTI

Gazebo-aula didattica

MANUTENZIONE

Due persone in modo costante, altri tre giardinieri nei momenti di punta.

DIDATTICA

Programma di attività didattiche attivato dal Museo Tridentino di Scienze Naturali, attività di studio con rilievi fenologici, monitoraggio dell'acclimatazione di specie introdotte, sistema informativo con bacheche di grande formato, tabelle e cartellini per l'identificazione delle specie

Parchi e giardini storici recuperati o gestiti dalla Provincia Autonoma di Trento



- 1 Parco Arciduale-Arboreto di Arco
- 2 Giardino di Villa Angerer
- 3 Giardino storico Villa Mersi
- 4 Parco Terme di Levico
- 5 Parco Terme di Roncegno

◀ primo luogo di riaprire dei corridoi visivi e di recuperare degli spazi pratici in precedenza invasi dalla vegetazione. Alcune specie precedentemente poste a dimora senza un preciso criterio sono state trapiantate e raggruppate per affinità ecologica e secondo criteri estetici in: area delle conifere, area dei bambù, stagno, piante xerofile, agrumi, piante utili, piante mediterranee. È stato predisposto un sistema informativo basato su bacheche di due formati e cartellini identificativi delle piante con testi in Italiano, Tedesco e Inglese. Il tappeto erboso è stato ricostruito previa asportazione del cotico erboso e apportando uno strato superficiale di terriccio sabbioso. L'impianto irriguo a pioggia per il tappeto erboso è stato ripristinato. Le precarie limonaie in tubolare di ferro, risalenti agli anni '60, sono state sostituite con nuove strutture in pietra, legno lamellare, ferro e vetro.

Il giardino di Villa Mersi

Il progetto, rifacendosi a un'antica mappa catastale trovata negli archivi del Comune di Trento, risalente alla metà del secolo scorso, si differenzia ampiamente da quello di recupero dell'Arboreto di Arco, configurandosi come un restauro conservativo di un giardino di villa che ha mantenuto la sua unitarietà. Prima del restauro, la Villa, appartenente alla nobile Fa-

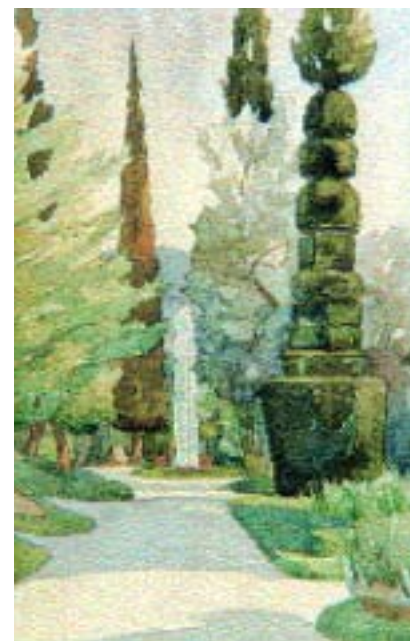
miglia Mersi, era utilizzata come abitazione mentre la porzione di parco meno prossima alla casa padronale era stata destinata a frutteto produttivo di mele. Commissionato dall'Amministrazione Comunale di Trento all'Arch. paesaggista Mariapia Cunico, il progetto di restauro del giardino di Villa Mersi a Villazzano di Trento è stato ultimato nel 1997. Il progetto di recupero, i cui principi fondamentali sono stati concordati con la Commissione Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento, ha considerato:

- il restauro del giardino formale nelle aree più prossime all'edificio;
- la ricostituzione dell'area ex frutteto con un impianto formale di alberi da frutto secondo lo schema della cartografia ottocentesca;
- il ripristino del parco informale, che ricalca gli schemi dei parchi inglesi dell'Ottocento, anche se in scala ridotta rispetto alle consuete tipologie, attraverso lo sfollo della vegetazione e la ricostruzione della viabilità. L'intervento, che solo in parte si può definire di restauro conservativo, è andato di pari passo al restauro della Villa, curato dal Servizio Restauri del Comune di Trento, che si è occupato anche del recupero e del rifacimento degli elementi lapidei dislocati nel parco, quali le statue, le fontane, le copertine dei muri in pietra e il rifacimento degli intonaci degli stessi.

Il rilievo botanico ha permesso di elaborare un elenco di specie: per ogni pianta sono stati espressi dei giudizi in base a criteri fitopatologici e alla congruità o meno della loro presenza. L'area che solo apparentemente non aveva problemi di stabilità idrogeologica, presentava un'evidente problema di disallineamento dei piani. I movimenti di terra, realizzati per ripristinare la situazione *ex ante*, hanno permesso di riportare l'area su un unico piano. Il tracciamento dei vialletti secondo lo schema crociato d'impostazione ottocentesca ha messo in evidenza una delicata situazione ricca di falde e venute d'acqua, che si sono manifestate non appena intaccata la cotica erbosa.

È stato quindi necessario realizzare un sistema di drenaggio. Durante tutta la durata dei lavori in quest'area il terreno di coltivo è stato accantonato per poi riutilizzarlo in cantiere.

Non essendo presenti in quest'area alberi di pregio ma solo fruttiferi di varietà "Golden delicious" è stato possibile eliminare il soprassuolo senza causare danni all'impianto del giardino. La situazione del giardino all'italiana si presentava meno problematica e l'intervento si è limitato alla ricostruzione di alcune aiuole, con il rifacimento del bordo lapideo e l'inserimento di lavanda nana, a formare un tappeto omogeneo. Il giardino all'inglese era in



Villa Mersi. In alto, la facciata della villa. Sopra, un acquerello del giardino (Anonimo, inizio XX secolo).

Il Giardino di Villa Mersi: brevi considerazioni a margine di un'esperienza progettuale.

Intervista all'Arch. Mariapia Cunico

S.f.: Quali spunti le ha offerto questo progetto di restauro?

Il progetto per gli spazi aperti di Villa Mersi a Villazzano è stato per me un'esperienza molto interessante non soltanto dal punto di vista della complessità del progetto, ma anche per il rapporto che si è da subito instaurato con il personale della Direzione Giardini di Trento, in particolare il dott. Roberto Leonardelli, e con chi si stava occupando degli interventi sulla parte edificata, in particolare la dott.ssa Daniela Tessarin del Servizio Restauri della Provincia di Trento: approfitto di questo scritto per ringraziare entrambi della collaborazione e della inaspettata disponibilità. Il progetto offriva spunti interessanti perché non si trattava soltanto di intervenire in due aree storiche di limitata dimensione poste sui lati della villa, un piccolo giardino informale di tardo Ottocento ed un secondo giardino caratterizzato da una serie di scomparti geometrici erbosi, ma mi era stato richiesto anche un nuovo parco, che si sarebbe dovuto estendere nella parte dove un tempo cresceva il frutteto di famiglia, subito adiacente la parte storica del complesso. Il luogo è di per

sé straordinario, un pendio assoluto e aperto sulla vallata, con un clima molto dolce ed uguale dolcezza nei tratti che connotano il paesaggio intorno, punteggiato di ville gentilizie e disegnato dalle tessiture dei frutteti.

S.f.: Come ha affrontato e risolto il rapporto tra il giardino storico e la progettazione della parte nuova del Parco?

Il rapporto con il paesaggio, la proposta o il recupero delle visuali dal giardino verso l'esterno è stata la traccia su cui si è costruito sia il progetto del nuovo parco, caratterizzato da un dritto viale di gelsi, completato da rose a ghirlanda, che inquadra la villa definendo contemporaneamente un cannocchiale verso la vallata, sia gli interventi sul giardino ottocentesco, dove l'abbattimento di alcuni alberi ha riaperto scorci suggestivi e inaspettati. Il piccolo giardino formale è stato ricomposto unitariamente e, all'interno degli scomparti delimitati da un cordolo in pietra, sono state piantate lavanda nana e santolina di modo da ottenere in breve una distesa omogenea.

S.f.: Ci sono state indicazioni non accolte? L'unico appunto a questo lavoro, che voglio

rammentare perché è stato l'unico "incidente" in un percorso molto positivo, è stata l'incomprensione da parte dell'allora Sovrintendenza, il Servizio Beni Culturali della Provincia di Trento, per un dettaglio progettuale che mi stava molto a cuore: in una prima proposta avevo infatti previsto, rifacendomi alle caratteristiche ambientali proprie di quell'area già solcata da un fitto sistema di rogge, alcune presenti nel giardino, una canaletta in pietra che scorresse a fianco del lungo viale di accesso: chi si fosse addentrato in quel percorso, guardando il bel fronte della villa, sarebbe stato accompagnato dal suono di un'acqua ruscellante che avrebbe scandito i suoi passi. La mia proposta non è stata accettata perché ritenuta non congruente con la storicità del luogo. Ora il giardino è stato quasi ultimato, è ancora un po' "acerbo" perché gli alberi sono ancora giovani ma inizia ad avere un carattere. Guardandolo, trovo che quella mia proposta avrebbe definito con maggiore forza il senso ed il valore del tracciato compositivo e quel richiamo all'identità di un luogo che credo debba essere sempre sotteso ad ogni intervento progettuale.

a cura di N.B.C.

Giardino storico Villa Mersi

PROGETTO

Recupero giardino storico di Villa Mersi

TIPO D'INTERVENTO

Recupero infrastrutture, impianti e vegetazione, viabilità, tappeti erbosi, murature, drenaggi, irrigazione, restauro manufatti lapidei, illuminazione e arredo

UBICAZIONE

Comune di Trento

SUPERFICIE

12.000 mq

PROGETTISTI

Progetto definitivo Arch. Maria Pia Cunico - Università di Venezia
Esecutivo Dott. Innocenzo Coppola, Dott. Sandro Castelli - S.R.V.A.

TEMPI DI REALIZZAZIONE

18 mesi

COSTI DI REALIZZAZIONE

€ 870.000.000

ESECUZIONE DEI LAVORI

Consorzio Lavoro Ambiente - Trento
Cooperativa Spazio Verde - Trento
Sebastiani Irrigazioni di Cermes - Bolzano

CARATTERISTICHE DELL'AREA PRIMA DELL'INTERVENTO

Verde di quartiere con aree prative estensive

ELEMENTI VEGETALI UTILIZZATI

Prato: rifacimento tappeto erboso

Specie reintrodotte/introdotte: numerose

Qualità delle piante utilizzate: nuovi alberi in zolla 300-350, circ 18-20, arbusti in vaso classe prevalente vaso 22-24

Interventi sulla vegetazione esistente: eliminazione di esemplari di *Picea excelsa*, *Cupressus arizonica* "Glauca", *Ficus carica*, *Prunus domestica*, *Cupressus sempervirens*, *Ginkgo biloba*

PERCORSI

Pavimentazione originaria in stabilizzato calcareo e ghiaio; cordonate in pietra calcarea bianca per delimitare le aiuole; barre in ferro zincato profonde 6 cm e larghe 0,5 cm. per delimitare le aree prative; ricostruzione della massicciata dei vialetti principali

ARREDI

Panche con struttura in ghisa; cartellini identificativi delle specie vegetali

Illuminazione: corpi illuminanti in ghisa

IRRIGAZIONE

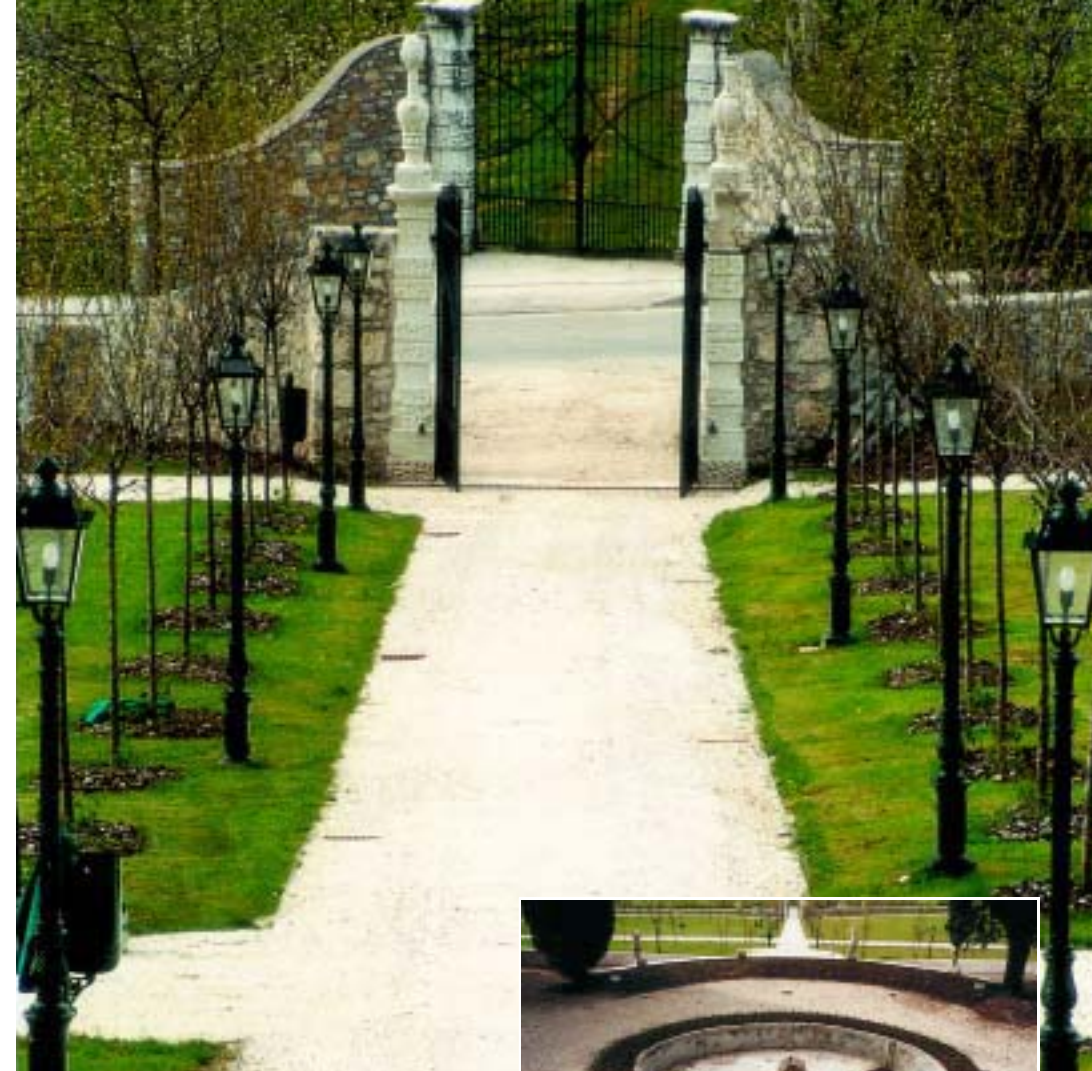
Impianto automatico a goccia e a pioggia, alimentato dall'acqua di una roggia. Tre pompe sommerse assicurano il funzionamento delle fontane

SERVIZI OFFERTI

Sale informative, di lettura, emeroteche

CONSIDERAZIONI FINALI

Il parco e la Villa Mersi saranno inaugurati ed aperti al pubblico nel mese di giugno dell'anno in corso. Il complesso entrerà a far parte del sistema delle aree verdi del Comune di Trento



Villa Mersi. Sopra, il viale di accesso. A destra, la fontana antistante la villa. Sotto, la planimetria del giardino. Si notano il piccolo giardino all'inglese (1), il giardino formale (2) e l'area dell'ex-frutteto (3).



condizioni di grave abbandono per la mancanza di cure a carico della vegetazione.

Per ripristinare gli antichi camminamenti e riordinare l'area si è provveduto all'abbattimento di tutte le specie non congrue con le finalità del progetto, rispettando il più possibile la naturalità dei luoghi e l'orografia del terreno.

L'impianto irriguo, risultato necessario per il mantenimento del verde, comprende settori con irrigatori a scomparsa per le aree a prato e ali gocciolanti per le bordure vegetali. La centralina automatica è collegata con il Servizio Verde del Comune di Trento, ente gestore del giardino. L'impianto di illuminazione si limita ad una serie di corpi illuminanti in ghisa lungo il vialetto d'ingresso e ad alcuni proiettori bassi collocati nelle zone più "suggestive" del parco, allo scopo di creare giochi di luci e ombre in grado di mettere in risalto alcune peculiarità di pregio presenti nel parco e sulle facciate dell'edificio.

Innocenzo Coppola



Verde profuso

Un lavoro incessante e diffuso ha contraddistinto l'opera del Servizio Ripristino nell'arco di questi ultimi 10 anni. Realizzazioni che hanno restituito al paesaggio, e solo nel settore dei parchi, più di 140 aree divise tra parchi urbani, extraurbani, fluviali, ricreativi e sportivi

Il piano d'interventi di ripristino e valorizzazione ambientale comprende la progettazione e realizzazione di parchi, alberate e aree ricreative in collaborazione con i Comuni e altri settori dell'amministrazione provinciale. Molti degli interventi realizzati

in varie località del territorio trentino interessano aree marginali, ex discariche d'inerti e spesso, sono stati messi in atto riprogettando vecchie aree già utilizzate come parco. Le tipologie si possono ricondurre a cinque:

- parchi urbani, aree gioco e ri-

creative open air: si tratta di piccole aree verdi attrezzate per scopi ludico-ricreativi, dotate di attrezzature per il gioco dei bambini, campi polivalenti, tennis, volley ecc., o di interventi di riqualificazione di arredo e verde urbano;

- aree per sport non agonistici, aree sportive polivalenti;
- parchi termali;
- arredo di ambiti pubblici (arredo e sistemazione a verde di stazioni ferroviarie, verde scolastico);
- arredo e mascheramento di infrastrutture (mascheramento depuratori, barriere verdi fonoassorbenti, inserimento ambientale di svincoli stradali).

Nel 2000 sono iniziati i lavori all'Orto Botanico del Tesino, il cui progetto esecutivo è stato curato dal Servizio Ripristino, in collaborazione con il Centro Studi Alpino dell'Università della Tuscia di Viterbo.

Gli interventi vengono pianificati, verificata la fattibilità tecnica delle opere e la rispondenza delle stesse con gli strumenti di pianificazione urbanistica, dalla Giunta Provinciale, su base poliennale (3-4 anni), in due aree: inseribilità ordinaria (opere realizzabili negli anni successivi da progettare o con progettazioni non esecutive) e inseribilità prioritaria (opere realizzabili imme- ▶

Pavimentazioni utilizzate nei parchi e nelle aree verdi

In ambito urbano sono preferite pavimentazioni in materiale lapideo (acciottolati, selciati, lastricati).

Per la viabilità all'interno delle aree verdi: piastre tranciate in porfido, pietra calcarea o granito posate su massetto di CLS e fugate con boiaccia di CLS; smolleri di porfido; lastre a posa "opus incertum" fugate in CLS o erba; acciottolato; lastre regolari in pietra calcarea; stabilizzato rullato.

Per le cordonate: binderi o cordoni in porfido o granito.

I precedenti materiali per pavimentazione possono essere posati con manodopera non specializzata. Sono comunemente realizzate pavimentazioni in sterrato, con leganti stabilizzati o acciottolati (a secco o su letto di calcestruzzo).





Parco delle Busatte. A sinistra, l'area a fine lavori. Nella foto, in primo piano, il parcheggio e al centro il grande spazio verde polivalente. A lato, l'area durante i lavori di modellamento dei terreni. Sotto, la planimetria di progetto.



Parco Busatte

PROGETTO

Ripristino ambientale in loc. Marocche (Busatte) nel Comune di Nago-Torbole (Trento)

TIPO D'INTERVENTO

Sistemazione a verde e a zona sportivo-ricreativa

UBICAZIONE

Loc. "Busatte" - Torbole

SUPERFICIE INTERESSATA

3 ettari

PROGETTISTI

Dott. Agr. Innocenzo Coppola
Arch. Giorgio Bellotti

TEMPI DI REALIZZAZIONE

270 giorni

ESECUZIONE DEI LAVORI

Consorzio Lavoro Ambiente

CARATTERISTICHE DELL'AREA

PRIMA DELL'INTERVENTO

Discarica di inerti

ELEMENTI VEGETALI UTILIZZATI

Qualità delle piante utilizzate: piante arboree e arbustive a pronto effetto ed esemplari

Interventi sulla vegetazione esistente: potature di rimodellamento e dendrochirurgia

PERCORSI

Materiali utilizzati: pietra calcarea locale

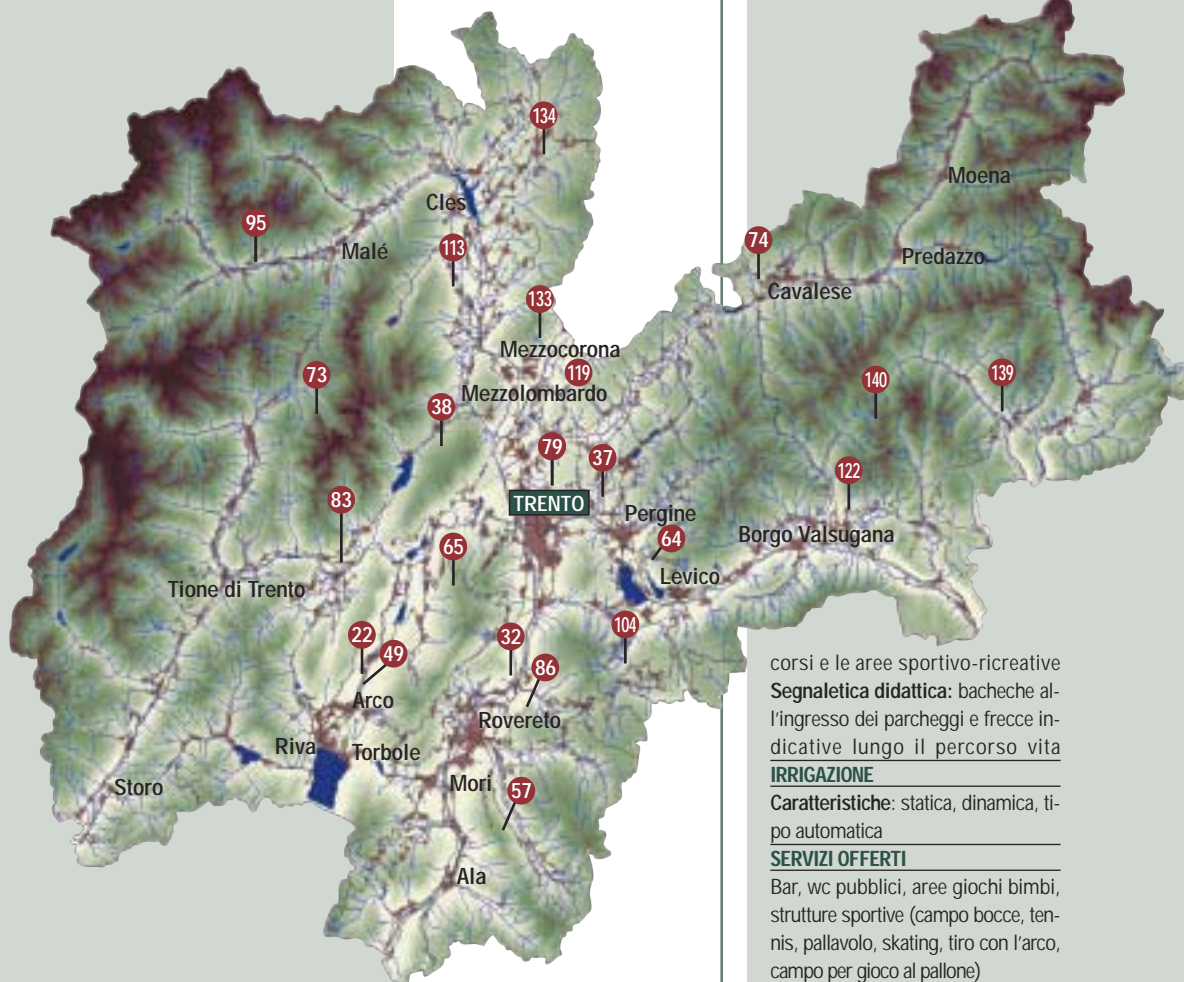
ARREDO

Tipo di arredo: panchine in larice, cestini, fontanelle

Illuminazione: lampioni lungo i per-

Parchi - localizzazione principali interventi

- 22 Recupero terrazzamenti uliveti di Arco
- 32 Verde urbano a Villa Lagarina
- 37 Parco Gocciadoro, Trento
- 38 Zona Sportiva di Andalo
- 49 Parco Villino Campi
- 57 Verde urbano Sarnonico
- 64 Verde urbano di Tenna
- 65 Parco urbano di Cavédine
- 73 Parco fluviale del Sarca-Carisolo
- 74 Parco urbano Carano
- 79 Area verde del Doss, Trento
- 83 Parco Terme di Comano
- 86 Parco ex cava Fox, Rovereto
- 95 Arredo e verde di Pellizzano
- 104 Area sportiva Lavarone
- 113 Ex discarica inerti, Denno
- 119 Area attrezzata loc. Pineta, Faedo
- 122 Area sportivo-ricreativa, Castelnuovo
- 133 Area Monte di Mezzocorona
- 134 Parco urbano Sfruz
- 139 Verde Casa di Riposo S. Giacomo, Transacqua
- 140 Arboreto e Orto Botanico del Tesino



corsi e le aree sportivo-ricreative
Segnaletica didattica: bacheche all'ingresso dei parcheggi e frecce indicative lungo il percorso vita

IRRIGAZIONE

Caratteristiche: statica, dinamica, tipo automatica

SERVIZI OFFERTI

Bar, wc pubblici, aree giochi bimbi, strutture sportive (campo bocce, tennis, pallavolo, skating, tiro con l'arco, campo per gioco al pallone)



In alto, il parco a Cavedago, sorto su un'ex discarica. Sopra, scorcio del Parco delle Terme di Comano.

◀ diatamente di cui esistono progetti esecutivi). Sono previste periodiche revisioni del piano, privilegiando la realizzazione di opere cofinanziate dai comuni e/o dalla Comunità Europea. Per il futuro si sta pensando a una pianificazione che affronti in modo sistematico il tema degli spazi verdi di scuole, stazioni, e altri luoghi pubblici. Per l'arredo vegetale negli ambienti meno urbanizzati si è generalmente preferito l'impiego di specie autoctone, per evitare inquinamento botanico. Le siepi in genere si preferiscono miste, per creare

habitat faunistici più accoglienti. Le piante vengono tenute per quanto possibile in forma libera. All'interno dei parchi sono attualmente utilizzate due linee di arredi, una interamente in legno e una il legno-ferro. La scelta delle strutture di gioco è effettuata in base a punteggi attribuiti secondo una griglia di valutazione, che consideri i costi, la congruenza delle richieste, l'estetica, l'affidabilità, il sistema di qualità aziendale e la certificazione dei prodotti.

**Franco Cornella
Antonio Zeni**

Sotto, un'area di sosta nei pressi di una parete per l'arrampicata alla base delle falesie di Arco.



Elenco parchi ed aree verdi

1991

1. Parco "La Cascatella", Castel Tesino
2. Parco fluviale del fiume Brenta
3. Aree sportive Laghi Morti
4. Parco fluviale in Val dei Mocheni
5. Parco fluviale Torrente Arione
6. Aree attrezzate "Sette Larici", Sfruz
7. Area sportiva, ex discarica Biacesa
8. Arredo verde aree frazionali di Avio
9. Verde impianto depurazione di Imer
10. Verde imp. depurazione, Pieve Tesino
11. Parco area industriale di Rovereto
12. Parco Loppio, Mori
13. Parco fluviale Torrente Grigno
14. Arredo Piazza San Rocco, Condino
15. Parco urbano di Comano, Lomaso
16. Parco San Giorgio, Rovereto
17. Aree verdi Castel Romano
18. Parchi loc. "Cani", "Salvadei" e "Capitello", Cadersone
19. Area verde (L. Storch), Riva del Garda

1992

20. Arredo verde comune di Gamiga
21. Aree santuario della Madonna di Piné
22. **Recupero terrazzamenti uliveti di Arco**
23. Parco e arredo scuola di Tésero
24. Verde a Strigno e Castelnuovo
25. Parco e area per arrampicata, Arco
27. Parco Torrente Arnò, Breguzzo
29. Arredo verde della Vallarsa
30. Parco ex cava Ischia, Molveno

1993

31. Aree veri Castel Penede
32. **Verde urbano di Villa Lagarina**
33. Area ricreativa Torcegno
34. Verde e arredo urbano Samone
35. Campo sportivo di Civezzano
36. Spazi de Val, Baselga di Piné
37. **Parco Gocciadoro, Trento**
38. **Zona Sportiva di Andalo**
39. Parco ricreativo, Vezzano
40. Area verde Molini di Croviana
41. Verde per il Santuario M. del Làres
42. Parco loc. Bastia, Preore
43. Area ricreativa, Dro
44. Parco ricreativo, Riva del Garda
45. Aree verdi Ruope-Castello di Arco
46. Aree verdi Castel Thun
47. Parco fluviale in Val Campelle

1994

48. Verde urbano di Sténico
49. **Parco Villino Campi**
50. Area sportiva, Pieve Tesino
51. Area verde disabili Ronchi di Ala
52. Parco Madonna della Rocchetta,
53. Verde e arredo Montagnaga di Piné
54. Verde urbano di Praso
55. Sponda del Banale, Rovereto

1995

56. Parco località Aleci-Tesero
57. **Verde urbano Sar nonico**
58. Parco ricreativo, Ossana
59. Riqualficazione verde urbano, Isera
60. Parco urbano Vigo Meano, Trento
61. Area sportiva-ricreativa, Spera
62. Area ricreativa, Grumés
63. Parchi ricreativi di Cinte Tesino
64. **Verde urbano di Tenna**
65. **Parco urbano di Cavedine**
66. Area verde sportiva di Cembra
67. Parco Località Tregiovo, Revò
68. Area località Berghi, San Lorenzo
69. Parco ricreativo in loc. Ronchi, Ala
70. Parco Cornacalda, Rovereto
71. Verde urbano di Pedersano
72. Area sportiva a Brentonico

1996

73. **Parco fluviale del Sar ca-Carisolo**
74. **Parco urbano Carano**
75. Parco urbano, Pieve Tesino
76. Area ricreativa loc. Masén, Giovo
77. Parco polivalente di Lisignago
78. Parco Pineta, Faedo
79. **Area verde del Doss, Trento**
80. Area sportiva Flavón
81. Area attrezzata Dossét di Málgolo
82. Area verde S. Antonio, Peio
83. **Parco Terme di Comano**
84. Riqualficazione in loc. Prabi, Arco
85. Area verde la Madonnina, Bezzeca
86. **Parco ex cava Fox, Rovereto**

1997

87. Verde urbano, Calavino
88. Parco fluviale I Vetreria, Carisolo
89. Arredo verde Santa Colomba, Garzano, Barbariga, Bampi Civezzano
90. Verde sportivo, Nave San Rocco
91. **Parco collinare della Vigolana**

1998

92. Area ricreativa, Transacqua
93. Parco urbano di Preore
94. Centro polifunzionale, Carzano
95. **Arredo e verde di Pellizzano**
96. Parco fluviale Fontana Bianca
97. Parco Passo Durone, Bleggio S.
98. Sistemazione Parco Vallombrosa
99. Area sportiva, Molina di Ledro
100. Parco lago di Molveno
101. Area verde S. Rocco, Peio
102. Parco Via Belvedere-Amblar
103. Parco fluviale Lusumina, Bieno
104. **Area sportiva Lavarone**
105. Area ricreativa, Lisignago
106. Verde sportivo torrente Larganza
107. Area verde Municipio di Samone
108. Area pineta, Caldono
109. **Parco giochi, Torcegno**

1999

110. Parco urbano, Terres
111. Progetto integrato, Levico
112. Parco urbano, Cavareno
113. **Ex discarica inerti, Denno**
114. S. Cristoforo, Pergine
115. Riqualficazione di Rovereto
116. Arredo loc. Sorni, Lavis
117. Valorizzazione Lago di Terlago
118. Aree verdi, Pieve Tesino
119. **Area attrezzata loc. Pineta, Faedo**
120. Aree verdi Folgaria-Terragnolo
121. Parco Masere, Pelugo
122. **Parco sportivo-ricreativo, Castel nuovo**
123. Area di sosta Moscheri, Trambileno
124. Parco Belvedere, Amblar
125. Aree ricreative a Cimone
126. Parco Colonia, Rizzolaga
127. **Parco giochi, Tavodo-Dorsino**

2000

128. Aree verdi Palazzo delle Albere, Trento
129. Area faunistica, Castel Ivano
130. Parco Dame di Sion, Trento
131. Creazione parco loc. Doss Padergnone, Padergnone
132. Parco giochi, Pomarolo
133. **Area Monte di Mezzocorona**
134. **Parco urbano Sfruz**
135. Area sportiva e parco di Vigo Cavedine
136. Parco fluviale, Centa S. Nicolò
137. Recupero aree S. Orsola Terme
138. Parco giochi area boschi, Sagrón Mis
139. **Verde Casa di Riposo S. Giacomo, Transacqua**
140. **Arboreto e Orto Botanico del Tesino**



La strada minore

Il camminare per raggiungere una meta non è sempre lo scopo prioritario di un percorso, ma spesso è il modo, passo dopo passo, per essere tutt'uno con l'ambiente attraversato. Da questa considerazione nasce l'opera di valorizzazione dei sentieri: una rete fittissima di ... piccoli passi

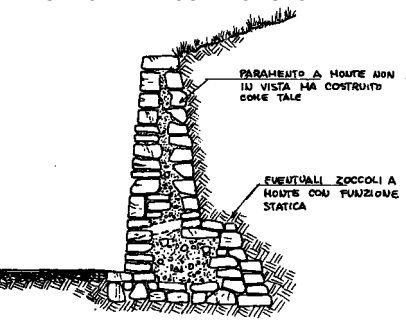
La burocratica nota del Nuovo Codice della Strada, che definisce "sentiero o mulattiera o tratto - ro una strada, a fondo natura - le, formatasi per effetto del passaggio di pedoni o anima - li", non rende giustizia a quel complesso patrimonio culturale e materiale che costituisce la "viabilità minore". Dalla notte dei tempi l'uomo si è spostato a piedi, o a dorso di

mulo, fino a quando l'avvento della motorizzazione ha scardinato il millenario rapporto percettivo con il territorio attraversato. La storia di questo rapporto rimane scritta nelle tracce e sui sentieri di cui è ricco tutto il nostro paese. Dalla pista dei cacciatori mesolitici, ai collegamenti tra gli alpeggi, alle piste di esbosco forestali, alle carrarecce interpoderali, fino alle vie di ►

È patrimonio di molte culture credere che nei luoghi di sofferenza qualcosa nell'aria, o nello spazio, rimanga come sospeso nel tempo. Il Sentiero della Pace rappresenta la volontà di rintracciare questa eco con quanto di inumano e doloroso, ma anche eroico e sublime, di quel tempo, rimane. Un'opera che suggella un lungo lavoro di progettazione e ricostruzione e che ha permesso di restituire all'uomo un percorso tra fronti, trincee e fortini che non ha uguali in tutta l'area mitteleuropea.

In alto, impluvio per la raccolta dell'acqua piovana del Forte Vignola. A destra, Monte Altissimo con il caposaldo italiano di vetta. Sotto, alcuni reperti bellici lungo il percorso.





A sinistra, muro a secco o contromuro e disegno della sezione. Sopra, il tratto Strada Eroi di Pasubio. Sotto, Parco della Pace, ex caposaldo di Cima Zugna.



Il contromuro

Nelle opere ambientali è preferibile escludere o limitare al massimo l'impiego del cemento. Per un muro di sostegno a presidio di un sentiero o una mulattiera può presentarsi il problema di garantire un buon comportamento statico, anche senza l'impiego di ferro e cemento e questo si ottiene con il sistema del contromuro. La tecnica consiste nel costruire un doppio muro, uno col paramento esterno rivolto a valle e in vista e un altro muro affiancato, interno verso monte, costruito con la stessa accuratezza e qualità del primo. Spesso dei due paramenti, quello esterno è inclinato verso monte, mentre quello interno è inclinato verso valle. Uno zoccolo nascosto, con funzione statica, ingrosserà il piede del paramento interno nei casi più onerosi. Nelle realizzazioni minori i due paramenti potranno essere a contatto, separati da materiale di riempimento (sempre di buona qualità).

◀ contrabbandieri, pellegrini e soldati, il territorio ha mantenuto questa stratificazione viaria. Il miglioramento dei mezzi di trasporto ha preteso nel tempo una modernizzazione della rete degli itinerari, cosicché ogni nuovo sistema ha relegato a viabilità minore la rete preesistente, senza mai cancellarne però le tracce. Il diffondersi dell'esigenza di un migliore rapporto con l'ambiente ha diffuso enormemente la pratica dell'escursionismo, fino a pochi decenni fa riservato ai pochi frequentatori delle montagne. Storicamente la Società degli Alpinisti Tridentini (SAT) ha curato la segnaletica e manutenzione dei sentieri in quota e delle vie ferrate con

un'ottica di approccio alpino-sportivo. L'aumento degli escursionisti, l'interesse per i percorsi storici e di mezza montagna ha trovato nel Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale un partner attento e ideale, che dal 1986, data d'inizio dell'esperienza, ha portato avanti manutenzione e valorizzazione dei sentieri turistici, come elementi trainanti e qualificanti della propria attività. La programmazione di un intervento sulla viabilità storica e minore parte da un accurato studio delle carte storiche (la moderna topografia in Trentino risale al 1875) e militari. Una ricognizione sul territorio e la compilazione di una scheda di rilievo, su supporto

La pavimentazione in conci di pietra

Schematizzando, un sentiero può essere tracciato a mezza costa, in rilevato, in piano o in trincea. La forma della sezione trasversale condiziona la corretta disposizione dei conci di pietra. Per tutte e quattro le tipologie, il piano di calpestio consiste in una massicciata rinserrata tra due eleganti e ben ammassate cordonate in pietra di maggiori dimensioni disposte a coltello. Nell'allineamento di queste ultime si differenzia la procedura di posa delle differenti sezioni. Nel caso di sezione a mezza costa, si curerà l'allineamento con lo spigolo migliore del concio lungo il lato verso valle nella cordonata sia di monte sia di valle. Nella disposizione in piano e in rilevato, due allineamenti saranno verso l'esterno. Nella disposizione in trincea, l'allineamento dello spigolo migliore sarà verso l'interno per entrambe le cordonate. Da ricordare che per le massicciate, la posa ottimale del concio di pietra è con la parte che si presenta più grossa infissa verso il basso.

Alcuni esempi di muri di sostegno, realizzati con diversi materiali e differenti tecniche di posa. Molte opere di guerra rivelano una fattura e una ricercata eleganza ben superiore alla urgente necessità bellica.



informatico, permettono poi di stabilire priorità e tempi di intervento. Il Piano triennale dei lavori stabilisce quali e quanti interventi mettere in cantiere. La successiva fase di progettazione degli interventi è compiuta in stretta collaborazione con le Amministrazioni Comunali, nel cui territorio ricade l'intervento programmato. In questa fase è utile avvicinare quelle persone, di solito anziane, che costituiscono la "memoria storica" della viabilità minore e dei sentieri. Il loro contributo aiuterà a dipanare la stratificazione viaria e a individuare l'originario storico percorso, la funzione di quel tracciato e anche i motivi del suo abbandono. Diversa l'origine dei sentieri militari, che durante la Grande Guerra furono tracciati da entrambi i belligeranti, lungo la linea del fronte. Il Sentiero della Pace, l'antico confine tra Italia e Austria, l'attuale limite amministrativo tra la Regione Trentino - Alto Adige, la Regione Lombardia ad occidente e la Regione Veneto ad oriente, che



Una calchera (fornace per la calcina) lungo il Sentiero Etnografico di Rio Caino, nel Comune di Cimego.

collegava trincee e capisaldi della linea del fronte (vedi scheda), è il più noto e importante intervento di ripristino nel campo del recupero della viabilità storica. Altro intervento degno di segnalazione è il Sentiero Etnografico Rio Caino nel Comune di Cimego. L'attività umana, con il recupero dei mestieri di un tempo e di luoghi di lavoro del fabbro, del carbonaio, del calcinaio, dell'ucellatore, è dipanata in un interessante percorso che ha la particolarità di riportare

anche tratti ben conservati di trincee della prima guerra mondiale. Per le tipologie costruttive, nel rispetto di un recupero dell'esistente senza aggiunte, si privilegiano non solo i materiali reperibili sul posto ma anche le tecniche costruttive originali. Tra le più interessanti, il corretto ripristino di un sentiero pavimentato in sassi e la tecnica costruttiva che permette muri a secco anche di ragguardevole altezza con il sistema del contromuro.

Claudio Fabbro

Il Sentiero della Pace

PROGETTO

Recupero del Sentiero della Pace, percorso di memoria storica e valore ambientale

TIPO D'INTERVENTO

Recupero dei sentieri militari e dei manufatti bellici lungo la linea del fronte; ripristino dell'esistente senza apportare modifiche o ricostruzioni posticce; studio e applicazione di tecniche originali per l'esecuzione dei lavori

LUNGHEZZA E UBICAZIONE

400 Km dal Passo dello Stelvio 2758 m s. m. alla Marmolada 3335 m s. m. passando per Riva del Garda 66 m s. m.

PROGETTO

Dott. Ing. Claudio Fabbro - Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale, coadiuvato dal gruppo di lavoro e di indagine del Consorzio Lavoro Ambiente

TEMPI DI REALIZZAZIONE

3 anni, in tre campagne stagionali di lavoro, più gli interventi sulle fortificazioni maggiori con progetto autonomo

ESECUZIONE DEI LAVORI

Consorzio Lavoro Ambiente

CARATTERISTICHE PRIMA

DELL'INTERVENTO

Ex sentieri militari; carrabili realizzate per il traino delle artiglierie; manufatti bellici quali trincee, fortificazioni e muri di sostegno, perlopiù in stato di abbandono

PRESENZA DI FAUNA

Fauna alpina varia

ELEMENTI VEGETALI

UTILIZZATI

Ripristino del tappeto erboso con sementi di specie autoctone;

reimpiego delle zolle erbose te-saurizzate nella prima fase dei lavori

Interventi sulla vegetazione

esistente: decespugliamento (fascia di utilizzo del sentiero), pulizia dei muri di sostegno a secco

ARREDO

Aree di sosta nella tipologia S.R.V.A.

SEGNALETICA

Segnalazioni del Sentiero: una colomba bianca su sfondo verde; bacheche illustrative del percorso e sulle fortificazioni più importanti

I sentieri e percorsi - localizzazione



Ricucire il paesaggio

Frane, scarpate stradali, sponde fluviali, discariche: profondissimi graffi nel paesaggio cancellati con grande attenzione attraverso interventi di ingegneria naturalistica

Le opere di ingegneria naturalistica in genere vengono utilizzate per effettuare il consolidamento di frane, scarpate stradali, sponde fluviali e superfici instabili in erosione, per cause naturali o antropiche, in base ai principi ecologici ed a esigenze di riqualificazione ambientale. Questa disciplina utilizza le piante vive, o parti di esse, come materiale da costruzione, in combinazione con altri materiali come legname, pietrame, geotessili. Il Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale utilizza da oltre dieci queste tecniche per i diversi consolidamenti. Nel corso di questi dieci anni sono stati realizzati 26 interventi a carico di ex-cave, per la realizzazione di parchi e aree verdi e più di 30 interventi per il recupero dei versanti, per un totale di più di 50 ettari.

I versanti troppo ripidi non pos-

sono essere rinverdiati nella loro forma originaria in quanto la vegetazione, anche se riuscisse temporaneamente ad attecchire, non potrebbe evolversi e verrebbe continuamente danneggiata o asportata dalla caduta di materiale dalla parte sommitale. Questo si verifica più spesso nel periodo di gelo-disgelo primaverile o in occasione di forti precipitazioni meteoriche.

D'altronde il versante lasciato a se stesso continuerà a modificarsi finché non raggiungerà uno stato di equilibrio compatibile con la crescita della vegetazione; questo richiede però tempi molto lunghi, che spesso non è possibile rispettare.

Per questo motivo vengono effettuati tutti i lavori di modellamento del terreno al fine di ottenere un pendio stabile e sicuro. I lavori vengono svolti generalmente con un escavatore cingolato o con un ragno meccanico che è in grado di muoversi anche lungo scarpate molto ripide.



Drenaggi

La corretta esecuzione dei movimenti di terra nel rispetto di tutte le regole della geostatica non garantisce comunque l'ottimale riuscita dell'intervento di ripristino se in corso d'opera non si è tenuto in seria considerazione un fattore destabilizzante di prim'ordine: l'azione erosiva dell'acqua, sia di tipo superficiale sia dovuta a sorgive perenni. Questa seconda azione erosiva è molto più rilevante e per contrastarla non è sufficiente una protezione di copertura, ma sono necessari interventi radicali di regimazione idraulica.

Il principio dei drenaggi è quello di neutralizzare gli effetti dannosi dell'acqua sui terreni ripidi. Un dreno per essere tale deve intercettare l'acqua e convogliarla oppure disperderla senza danni.

Orientativamente, in casi non gravi si può sfruttare la capa-

cià assorbente dei vegetali che, anche se non è immediata come la posa di un tubo, è estremamente valida.

Si rammenta che una formazione compatta e mista di salice, pioppo ed ontano consuma annualmente, mediante respirazione e traspirazione, circa 10000 litri/mq, emungendo l'acqua dal terreno con una forza di alcune atmosfere. I drenaggi naturalistici più usati sono le fascinate vive, i cunei filtranti e i drenaggi combinati con materiali naturali e sintetici.

Sostegno in legname

Nei lavori di ingegneria naturalistica viene usato spesso il legname come materiale da costruzione per opere di sostegno e stabilizzazione dei versanti. Le tecniche di costruzione in legname funzionano molto bene nei lavori di bonifica di versanti degradati e in



Frana Cismon. Sopra, esempio di scogliere e palificate in larice. A destra, a lavori ultimati.



La frana Stocker. A sinistra, a inizio lavori. A destra, a quattro anni dalla sistemazione.



tutte le situazioni in cui la costruzione di un'opera in cemento armato sarebbe difficile e molto costosa. L'opera più importante è senza dubbio la palificata viva, una struttura autoportante capace di sopportare piccoli assestamenti del terreno senza subire alterazioni, che risulta più efficace delle gabbionate, delle scogliere e delle murature, soprattutto dove il terreno non consente un appoggio sicuro delle fondazioni dell'opera. Le palificate in legname e pietrame sono soggette a quanto stabilito dal D.M. 11 marzo

1988 (L. 64/1974), il quale stabilisce che anche queste strutture, quando fungono da opere di sostegno, devono essere preventivamente calcolate. Il calcolo e la verifica di stabilità vengono eseguiti utilizzando i normali metodi ingegneristici, considerandole come opere di sostegno a gravità, che si oppongono alla "spinta delle terre" con il "peso proprio" della struttura. Altra opera in legname importante è la grata viva o grata camera. Questa struttura viene utilizzata per la sistemazione naturalistica di ripidi pendii,

dove non sono possibili dei movimenti di terra per una riduzione della pendenza. È un metodo che non può essere applicato in maniera estensiva ma deve essere scelto con oculatezza, in quanto necessita di un'esecuzione precisa e dettagliata.

La vegetazione

Dopo aver effettuato tutti questi interventi, che possiamo definire preparatori, si passa alla fase di ripristino vegetazionale. Si tratta delle operazioni conclusive dei lavori di sistemazione; in modo particolare, le semine hanno lo scopo di innescare una duratura colonizzazione erbacea. I metodi più usati sono quelli della semina manuale, semina protetta con paglia o fieno, idrosemina. Gli interventi però, che maggiormente vengono utilizzati e che danno i migliori risultati sono, senza dubbio, le gradonate vive, con le quali si riesce a consolidare in poco tempo versanti molto ripidi in pre-

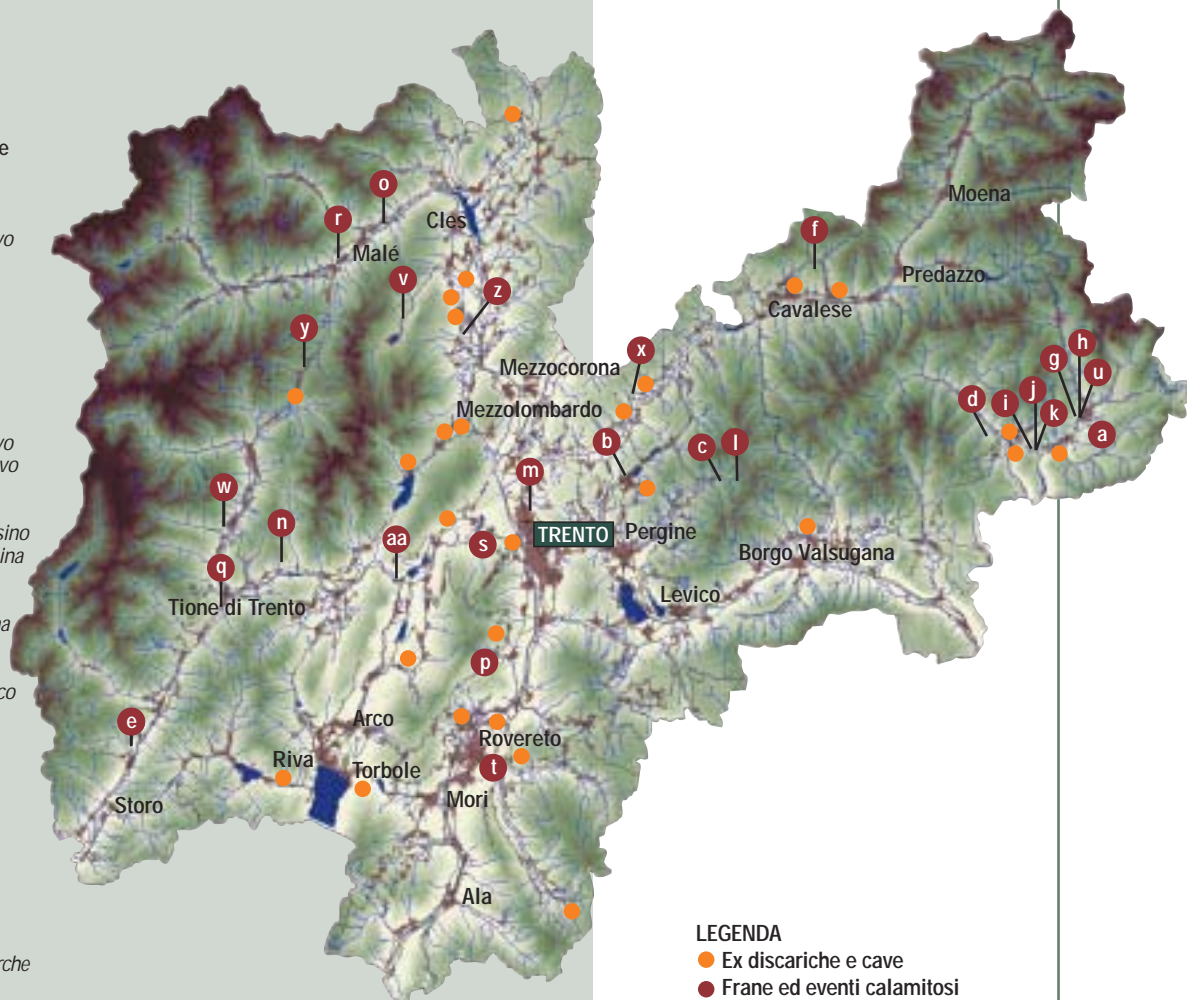
rio equilibrio sfruttando la forza edificatrice delle radici in rapida crescita. Tali lavorazioni vengono fatte essenzialmente a mano, anche se la possibilità di meccanizzare le operazioni di scavo rende molto veloce l'intervento. Vista la necessità di utilizzare piante vive, queste lavorazioni si possono effettuare solamente durante il periodo di riposo vegetativo. Le specie più adatte per essere utilizzate come talea nelle gradonate vive o nelle opere in legname rinverdite sono: *Salix purpurea*, *Salix eleagnos* e *Salix alba*. Le specie arbustive ed arboree più valide per essere impiegate come piante a radice nuda o in fitocella, in riferimento all'ambiente montano, sono: *Viburnum opulus*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Hippophae rhamnoides*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*, *Laburnum anagyroides*.

Mauro Bortolotti
Maurizio Mezzanotte

Ingegneria naturalistica - localizzazione degli interventi

Principali interventi di sistemazione di frane e scarpate effettuati con tecniche d'ingegneria naturalistica

- a Frana Lozen - Canal San Bovo
- b Ex discarica Coston Grigne - Lona Lasés
- c Frana Stocker - Palù del Fersina
- d Frana Gravón - Pieve Tesino
- e Frana Cimego - Cimego
- f Bacini di Prestavel e Stava - Tesero
- g Frana Lozen - Canal San Bovo
- h Frana al lago - Canal San Bovo
- i Cava Celado - Castel Tesino
- j Cava Poro - Castel Tesino
- k Cava Dricastello - Pieve Tesino
- l Frana Ficarain - Palù del Fersina
- m Frana di Melta - Trento
- n Cava di Preore - Preore
- o Cava di Cavizzana - Cavizzana
- p Cava di Cei - Villalagarina
- q Cava di Bondo - Bondo
- r Cava Sablonare - Monclassico
- s Cava Colmi - Sopramonte
- t Frana Cisterna - Rovereto
- u Frana pista clic. Primiero - Mezzano
- v Scarpata stradale Tovel - Tuenno
- w Frana Pelugo - Pelugo
- x Discarica Grumes - Grumes
- y Frana S.Maria - Madonna di Campiglio
- z Cava Flavon - Flavon
- aa Scarpata stradale Sarche - Sarche



LEGENDA

- Ex discariche e cave
- Frane ed eventi calamitosi



La città estesa

Nel 1986 un'attenta analisi lungo le arterie stradali, mise in luce la presenza di numerosi relitti, per lo più tratti viari abbandonati, che si sarebbero efficacemente prestati ad essere trasformati in aree attrezzate per la sosta

La priorità data a questi interventi trovava giustificazione nella nuova immagine del Trentino: una "città estesa" nelle aree di fondovalle e un "paesaggio" nelle zone meno urbanizzate. Data la caratteristica turistica del Trentino, si è evidenziata quindi l'opportunità di dotare il territorio di una serie di strutture che permettessero al numeroso esercito di turisti di potersi soffermare nelle zone di maggior pregio ambientale, godere così del panorama ed essere altresì invogliato a una sosta più lunga. Il recupero paesaggistico di queste zone marginali, ben in vista sul territorio doveva riqualificare l'immagine della regione, partendo dalle principali vie di comunicazione.

Gli interventi

Il primo di questi interventi ha interessato la SS 45bis Gardesana, la strada più transitata dai

Sopra a sinistra, area di sosta su strada provinciale.

A fianco, panchina in grigliato di ferro e struttura portante in legno lamellare.

turisti provenienti dal Nord Europa. Nei 40 km tra Trento e il lago di Garda furono progettati e realizzati interventi in cinque aree, che furono recuperate a verde e dotate di elementi di arredo. La risposta in termini di fruizione fu altissima, tanto che si dovette subito pensare a garantire un'efficiente e continua manutenzione. Per ognuna di queste aree furono progettati degli interventi di ripristino paesaggistico che prevedevano, oltre agli accessi veicolari, i parcheggi, l'arredo verde con impianto di specie ornamentali spesso scelte fra quelle autoctone (in modo da privilegiare l'inserimento ambientale) e l'installazione di panche, tavoli, cassonetti e cestini per la raccolta dei rifiuti. La scelta delle specie, che tiene conto delle caratteristiche del sito (il Trentino presenta una certa variabilità di condizioni climatiche, si va dal clima sub-mediterraneo del lago di Garda a situazioni continentali e alpine) è dettata da esigenze tecniche, quali: basse esigenze di manutenzione, adattabilità alle condizioni climatiche del sito (evi-



lare sostituzione delle vecchie pensiline e posizionamento delle nuove, con creazione delle relative piazzole atte a ospitare le nuove strutture, garantendo ai fruitori del trasporto pubblico i necessari comfort e sicurezza. Ogni area è stata dotata di arredi (panche, tavoli, cassonetti o cestini per la raccolta dei rifiuti), a seconda delle dimensioni e della quantità di fruitori. Con l'avvio di questo programma di realizzazione di aree di sosta e pensiline, si è dunque reso necessario ricercare una tipologia di arredi che caratterizzasse l'intera rete provinciale. Le pensiline per le fermate delle autocorriere furono disegnate dal Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, richiamandosi a tipologie costruttive tradizionali (la casa trentina con tetto a due falde) con soluzioni di modularità necessarie per permetterne l'impiego e la manutenzione in tutte le situazioni. L'uso del legno di pino locale, abbinato a materiali più moderni quali l'acciaio satinato e il plexiglas, ha consentito un armonico inserimento delle strutture nelle più varie condizioni d'impiego.

tando così la necessità di ricorrere a impianti di irrigazione), compatibilità paesaggistica, riduzione delle possibilità di inquinamento vegetazionale. L'impianto a verde utilizza generalmente siepi polispecifiche di specie autoctone, evitando quelle regolari (patate) e monospecifiche. Si ritiene infatti importante valorizzare le siepi di campagna, tradizionale elemento del paesaggio, la cui importanza è ormai riconosciuta

per ragioni sia estetiche sia ecologiche (protezione del suolo, mitigazione del microclima, mantenimento dell'habitat per molti animali). Dal 1991 sono stati inoltre portati avanti interventi di riqualificazione delle fermate per il trasporto pubblico nelle aree extraurbane del territorio: a fine 2000 sono state installate 228 pensiline. Dopo un'attenta riprogettazione del modello da inserire lungo la viabilità, è iniziata una capil-

La manutenzione

Nel 2000 è stata ultimata la schedatura, con archiviazione in un database, di tutte le aree di sosta e delle pensiline di fermata delle autocorriere. I dati saranno inseriti in un GIS, in modo da pianificare efficientemente le manutenzioni e controllare la situazione in tempo reale. La manutenzione di più di 300 aree, oggi disponibili sul territorio provinciale, vede coinvolte 20 squadre (di 2 operai ciascuna) per la pulizia la manutenzione e l'allestimento delle stesse. Ogni squadra è dotata di tosaerba, motoseghe, attrezzature di base per piccole riparazioni e si occupa di lavori che vanno dallo svuotamento dei cestini, alla riparazione o sostituzione degli arredi danneggiati, alla cura della vegetazione. Gli arredi mancanti possono essere sostituiti o rimpiazzati con nuovi elementi dei quali si mantiene una scorta in magazzino, mentre la modularità degli elementi che li compongono consente la sostituzione di parti singole eventualmente danneggiate.

**Massimo Compagno
Innocenzo Coppola**

La segnaletica

Al fine di garantire una migliore lettura del territorio da parte dei visitatori, fin dai primi interventi si è puntato sulla ricerca di efficaci sistemi informativi. Tutti i percorsi culturali o naturalistici sono stati quindi dotati di frecce segnaletiche, bacheche di vario formato e cartellini, secondo una logica di priorità gerarchica:

- bacheche di grande formato in legno o metallo per informazioni generali sull'ambiente e percorsi;
- bacheche di piccolo formato (tipo leggio) per informazioni di dettaglio;
- cartellini identificativi delle specie vegetali, cippi numerati ecc.;
- frecce segnaletiche (tipo segnavia CAI)

Materiali: legno/metallo per bacheche, frecce e cartellini in alluminio o sandwich tipo Lexan, dibond ecc., con applicate pellicole a stampa digitale

Sopra, esempio di bachecha informativa di grande formato. A fianco, cartellino identificativo per le specie arboree.



Aree di sosta

PROGETTO

Realizzazione di 345 aree di sosta e pensiline, recupero di relitti stradali

TIPO DI INTERVENTO

Recupero aree verdi e dotazione di elementi di arredo, realizzazione di aree di parcheggio

UBICAZIONE

Lungo le principali arterie stradali

SUPERFICIE INTERESSATA

39.000 mq (sup. media 1000 mq)

PROGETTISTI

Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale

TEMPI DI REALIZZAZIONE

A partire dal 1991

CARATTERISTICHE AREE

PRIMA DELL'INTERVENTO

Forte degrado e abbandono

ELEMENTI VEGETALI UTILIZZATI

Tappeti erbosi : miscuglio tipo sportivo in zone di calpestio, miscuglio polifiti a base di graminacee e dicotiledoni per le altre zone

Arbusti:

Fino a 1000 metri:

Acer campestre, Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Cornus mas, Cornus sanguinea, Berberis vulgaris, Carpinus betulus, Viburnum lantana, Viburnum opulus, Corylus avellana, Sambucus nigra, Ligustrum vulgare, Rhamnus frangula, Rosa canina

Siepi di montagna:

Fagus sylvatica, Viburnum opulus, Sorbus aucuparia, Sorbus aria, Laburnum anagyroides, Laburnum alpinum, Sambucus racemosa, Picea abies, Alnus spp., Rosa pendulina, Acer pseudoplatanus

PARCHEGGI

Materiali utilizzati : 50% con conglomerati bituminosi, 50% in stabilizzato rullato

ARREDO

Pensiline (in legno di pino, acciaio satinato e plexiglas), panche, tavoli, cestini e cassonetti

MANUTENZIONE

Tappeti erbosi : concimazione tre volte l'anno con fertilizzanti organico minerali o a lenta cessione; altezza sfalcio 5 cm

Arbusti: potature una volta l'anno, secondo occorrenza

Alberi: rimonda del secco

Parcheggi: ricarica di quelli pavimentati in stabilizzato calcareo una volta l'anno

Arredi: svuotamento due volte la settimana di cestini e cassonetti, sostituzione degli arredi danneggiati



Chingiz, 1996



Giuliano Mauri, 1992



Mikael Hansen, 1994



Giuliano Orsinger, 2000



Carlotta Brunetti, 1996



Alfio Bonanno, 1996

Arte e natura

Nella più recente evoluzione del rapporto tra arte e ambiente, vi è lo spazio per una nuova promozione e percezione della natura, intesa come coscienza di una possibile esperienza estetica. In questo ambito si colloca l'iniziativa Arte Sella



Thomas Stordel, 1996



Alfio Bonanno, 1996

Arte Sella è la Biennale Internazionale d'Arte Contemporanea nella Natura che, a partire dal 1986, da agosto a ottobre, si svolge nei boschi, nei prati e nel greto del torrente della Val di Sella, nel Comune di Borgo Valsugana. La manifestazione è un'esposizione di opere d'arte nella natura, realizzate con sassi, foglie, rami, tronchi, più raramente con materiali artificiali. Il processo creativo inizia con

la costruzione delle opere, continua con la mostra in divenire fino al deperimento naturale delle stesse. Come descritto da Giovanna Nicoletti, componente del comitato scientifico, "... in Val di Sella è il bosco a ospitare i segni di questo itinerario. Sono segni che interpretano il trascorrere dei momenti attraverso gli interventi degli artisti. La loro traccia si manifesta nell'elaborazione dei materiali e si confonde con

il crescere del bosco... La natura trasforma l'opera appropriandosene: il suo significato è modificato dal trascorrere del tempo. ...Gli artisti lavorano nella e con la natura, che diventa essa stessa icona". La manifestazione nel corso delle sue edizioni è cresciuta moltissimo, al punto che nel 1994 si stabilirono dei criteri di valutazione, mantenendo la regola che tutti i paesi dell'arco alpino dovessero essere rappresentati:

- 1) L'artista non è più il protagonista assoluto.
- 2) La natura va difesa come scrigno della memoria dell'individuo.
- 3) Il rapporto con l'ecologia si modifica: la natura non è protetta, ma è interpretata nella sua essenza, è una fonte di sapere e di esperienza.
- 4) Le opere fanno parte di uno spazio e di un tempo specifici al luogo di intervento. Non fanno parte di un luogo



Helge Roed, 1988



Roy F. Staab, 2000



Chris Booth, 1998



Alfio Bonanno, 1996



Ueno Masao, 1998



Alois Lindenbauer, 1996



B. Verschueren, 2000



T. Hoke, A. Kare, T. Neumaier, R. Westphael, 1998



Arte Sella - Fine nuovo tratto



Peter F. Strauss, 1988

circoscritto e privilegiano l'uso di materiali organici non artificiali. La collaborazione tra l'iniziativa Arte Sella ed il Servizio Ripristino Ambientale, quale esecutore dei progetti e manutentore delle opere, si va sempre più consolidando, permettendo così agli stessi artisti una maggiore libertà espressiva. La prossima edizione è prevista per l'estate 2001.

Fabrizio Fronza



Roy F. Staab, 2000



S. Lunardelli, F. Torrisi, 1996



Alois Lindenbauer, 1996



Flora Viale, 1998



Laura Castagno, 1998



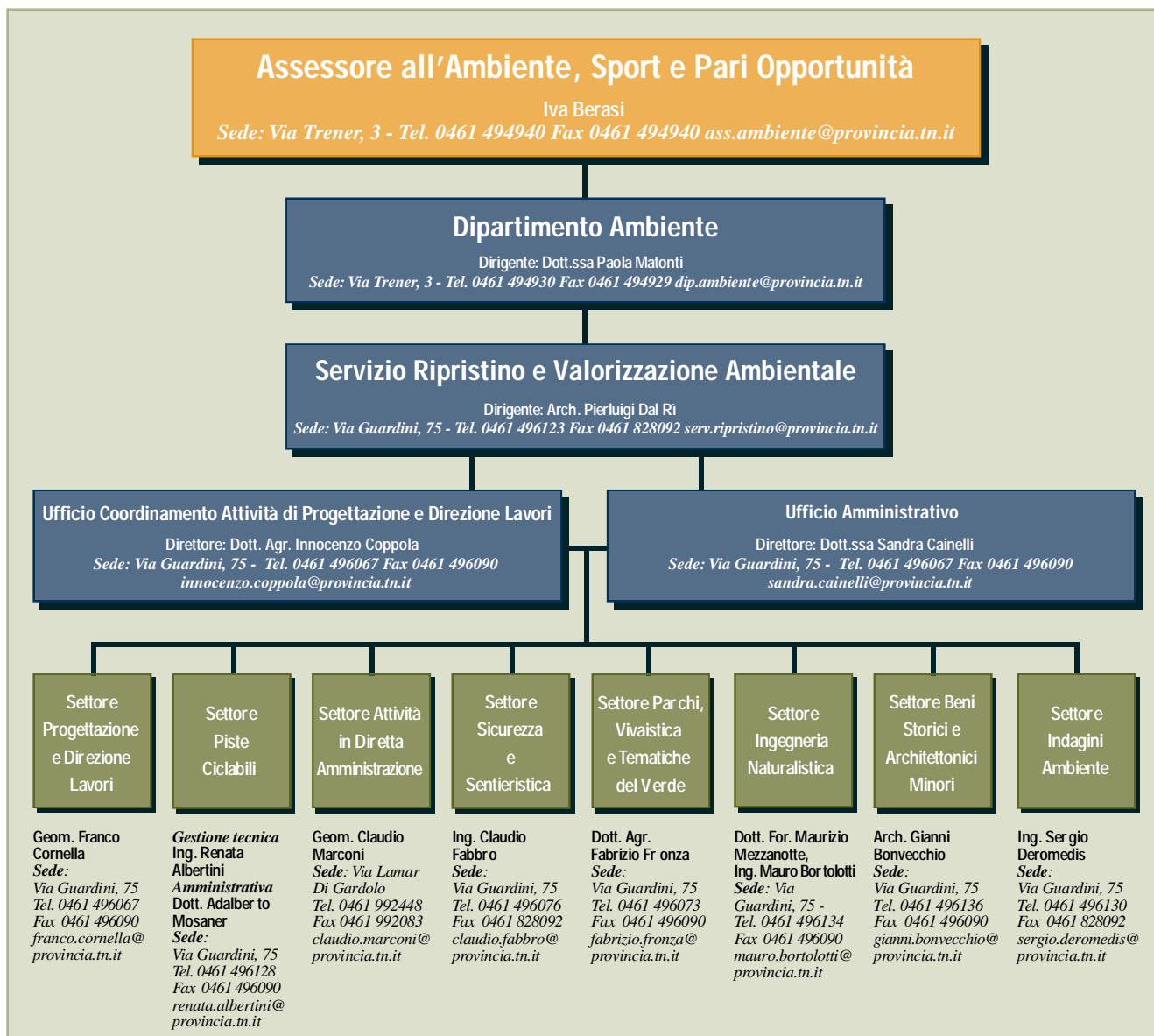
Roy F. Staab, 2000



Herb Parker, 1996

Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale

L'Organigramma



Le Pubblicazioni

LIBRI

- Claudio Tonina, *Alberi*, 127 pagine, formato 11,5 x 16,5, Edizioni Novecento, 1991
- Pierluigi La Spada (a cura di), *Ambiente 90*, Atti del Convegno, 387 pagine, formato 21 x 29,5, Provincia Autonoma di Trento, 1991
- Fulvio Roiter, *L'acqua*, mostra fotografica (nell'ambito del Convegno Ambiente 91), 26 pagine, formato 21 x 29,5, Provincia Autonoma di Trento, 1991
- Renata Albertini, Aldo Saporito (a cura di), *Piano generale dei percorsi ciclabili e ciclopedonali*, 142 pagine, formato 21 x 29,5, Provincia Autonoma di Trento, 1993
- Mattia Eccheli (a cura di), *Ambiente 92 - Il silenzio e i suoi rumori*, At-



- ti del Convegno, 144 pagine, formato 21 x 29,5, Provincia Autonoma di Trento, 1993
- Fabrizio Fronza (a cura di), *Il giardino termale, luogo di benessere del corpo e della mente*, Atti del Convegno, Terme di Comano, 25 settembre 1998, 118 pagine, formato

- 17 x 24, Provincia Autonoma di Trento, 1999
- Andrea Carbonari, Maurizio Mezzanotte, *Tecniche naturalistiche nella sistemazione del territorio*, 118 pagine, formato 21 x 29,5, Provincia Autonoma di Trento, terza edizione 2000

- Fabrizio Fronza (a cura di), *L'acqua nel paesaggio costruito - Mito, storia, tecnica*, Atti del Convegno, Terme di Comano, 29-30 settembre 2000, in corso di pubblicazione in collaborazione con Natura Alpina, rivista del Museo Tridentino di Scienze Naturali