

**APSAT 2.
PAESAGGI D'ALTURA
DEL TRENINO.
EVOLUZIONE NATURALE
E ASPETTI CULTURALI**



a cura di
**Diego E. Angelucci
Lara Casagrande
Annalisa Colecchia
Mauro Rottoli**

PROGETTI DI ARCHEOLOGIA



SAP
Società
Archeologica

PROGETTO APSAT

“Ambiente e Paesaggi dei Siti d’Altura Trentini”

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

bando “Grandi progetti 2006” delibera G.P. 2790/2006

Partner: Università degli Studi di Trento
Dipartimento dei Beni Culturali dell’Università degli Studi di Padova
Università IUAV di Venezia
Fondazione Bruno Kessler
Castello del Buonconsiglio, monumenti e collezioni provinciali
Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina

Responsabile scientifico: prof. **Gian Pietro Brogiolo**
Coordinamento scientifico: dott.ssa **Elisa Possenti**

I risultati del progetto, compresi i diritti di proprietà intellettuali e le relative possibilità di utilizzazione economica, appartengono alla Provincia autonoma di Trento.

Il volume è stato pubblicato grazie al finanziamento della Provincia autonoma di Trento, nell’ambito del progetto “APSAT” “Ambienti e Paesaggi dei Siti d’Altura Trentini” – Bando “Grandi Progetti 2006” delibera G.P. 2790/2006.

In copertina: Visione panoramica del complesso strutturale MZ005S (Ortisé, Mezzana, Trento).

Curatela redazionale: **Carmen Calovi**

Design: **Paolo Vedovetto**

Composizione: **SAP Società Archeologica s.r.l.**

Stampa: **Tecnografica Rossi**, Arsiero (VI)

© 2013 **SAP Società Archeologica s.r.l.**

Viale Risorgimento 14, Mantova

www.archeologica.it

ISBN 978-88-87115-73-4

INDICE

Gian Pietro Brogiolo	Introduzione	5
PARTE I. ARCHEOLOGIA IN AREE D'ALTURA: ASPETTI METODOLOGICI		
Fabio Cavulli, Annaluisa Pedrotti	A.I.S., <i>Archaeological Information System</i> . Un WebGIS come strumento di lavoro del progetto APSAT: la struttura dei dati	11
Annalisa Colecchia, Paolo Forlin	Visibilità e interpretazione del record archeologico in aree d'altura. Le potenzialità dell'analisi del LiDAR DTM	41
Giorgio Baratti	Rappresentare le trasformazioni della Valle dell'Adige a Trento attraverso scenari tridimensionali	61
PARTE II. IL PAESAGGIO: INTERAZIONI TRA FATTORI NATURALI E CULTURALI		
Stefano Grimaldi	Il territorio dei cacciatori raccoglitori in Trentino durante il Paleolitico e il Mesolitico	75
Mauro Rottoli	La Valle dell'Adige tra Trento e Rovereto: modificazioni naturali e sfruttamento antropico della vegetazione forestale dal Tardoglaciale all'età del Bronzo	91
Riccardo Tomasoni, Diego E. Angelucci, Annaluisa Pedrotti	Il contesto geologico e geomorfologico del Riparo Gaban (Trento) nel quadro dell'evoluzione morfologica quaternaria della Valle dell'Adige	109
Francesco Carrer, Diego E. Angelucci, Annaluisa Pedrotti	Montagna e pastorizia: stato dell'arte e prospettive di ricerca	125
Diego E. Angelucci, Francesco Carrer, Fabio Cavulli, Alberto Delpero, Giulia Foradori, Teresa Medici, Annaluisa Pedrotti, Denis Pisoni, Mauro Rottoli	Primi dati archeologici da una struttura pastorale d'alta quota in Val di Sole: il sito MZ005S (Mezzana, Trento)	141
Katia Lenzi	Paesaggi rurali nel Trentino occidentale tra medioevo ed età moderna: il caso della Val di Non	163
PARTE III. PAESAGGI MINERARI DEL TRENTO		
Lara Casagrande, con contributi di Nicola Battelli, Paolo Ferretti, Pietro Frizzo	Paesaggi minerari del Trentino	177

PARTE IV. PAESAGGI TARENTINI: CASI-STUDIO

Annalisa Colecchia, Diego E. Angelucci, Mauro Rottoli	Introduzione	309
Katia Lenzi	Val di Non. Il territorio di Livo	315
Katia Lenzi	Val di Non. Il territorio di Romeno	318
Katia Lenzi	Val di Non. Il territorio di Tassullo	321
Katia Lenzi	Val di Non. Il territorio di Ton	324
Annalisa Colecchia	Giudicarie Interiori. Da Breguzzo a Tione	327
Matteo Rapanà	Giudicarie Esteriori. La conca di Fiavé	333
Costanza Miotello	Giudicarie Interiori. Da Roncone a Storo: paesaggi di versante	337
Costanza Miotello	Giudicarie Interiori. Da Roncone a Storo: il fondovalle	342
Costanza Miotello	Giudicarie Interiori. Da Roncone a Storo: la pianura	345
Costanza Miotello	Giudicarie Interiori. Da Roncone a Storo: paesaggi di castelli	348
Paolo Forlin	Valsugana. Spagolle di Castelnuovo	352
Marco Girardi	Valsugana. Dall'altopiano di Tesino al comune di Grigno	356
Alessandro Boselli	La Bassa Vallagarina e il territorio di Avio	360

INTRODUZIONE

Gian Pietro Brogiolo *

Nell'introduzione al primo volume del progetto APSAT (*APSAT 1. Teoria e metodi della ricerca sui paesaggi d'altura*, a cura di G.P. Brogiolo, D.E. Angelucci, A. Colecchia, F. Remondino, Mantova 2012) ho riassunto l'impostazione teorica. Il progetto che si è sviluppato dal 2008 al 2012, grazie al finanziamento della Provincia autonoma di Trento, ha coinvolto le università di Trento, Padova e Venezia, i musei del Castello del Buonconsiglio di Trento e delle Genti Trentine di San Michele all'Adige e la Fondazione Bruno Kessler. Quella prima pubblicazione trattava, anche con il contributo di studiosi stranieri, gli aspetti geoarcheologici e i metodi di studio dei paesaggi, confrontati con alcune linee di ricerca del progetto trentino. In questa nuova opera, pure interamente dedicata al paesaggio, vedono la luce alcuni contributi che sintetizzano altre linee di ricerca del progetto APSAT, portate avanti dai giovani ricercatori, finanziati con borse di studio, assegni e contratti di ricerca.

La prima sezione ("Archeologia in aree d'altura: aspetti metodologici") tratta alcune questioni metodologiche: il WebGIS come strumento di lavoro per il progetto (F. Cavulli, A. Pedrotti *et alii*), la potenzialità del LiDAR DTM applicato con diverse modalità di visualizzazione ai siti d'altura (A. Colecchia, P. Forlin) e la rappresentazione 3D del paesaggio archeologico nell'area campione della Valle dell'Adige (G. Baratti). Il WebGIS APSAT ha arricchito una banca dati già esistente, approntata in un precedente progetto ("Alpinet"); è servito come punto di riferimento per gli studiosi impegnati nelle ricerche e potrà essere sfruttato, in futuro, per ulteriori ricerche. Ne è stata prevista anche una versione semplificata e adattata ad un'utenza di non specialisti. L'impiego sistematico del LiDAR nella maggior parte delle ricerche settoriali APSAT ha costituito un marcatore importante, forse il più significativo del progetto. Soprattutto nelle aree dove i modelli digitali del terreno sono stati realizzati con un passo di 1 m e al di sotto della quota di 600 m, il LiDAR si è rivelato fondamentale per la documentazione di siti e paesaggi in aree boscate, mentre alle quote più alte sono risultate più efficaci le aerofoto all'infrarosso. I risultati sono stati, in molti casi, straordinari; di fatto le aree a bosco, a lungo considerate mute, sono ora quelle archeologicamente più rilevanti, in quanto vi si può leggere una pluralità di strutture pertinenti ad insediamenti e paesaggi agrari.

Nella seconda sezione ("Il paesaggio: interazioni tra fattori naturali e culturali") vengono ospitati sei contributi su specifiche indagini. S. Grimaldi indaga il territorio dei cacciatori-raccoglitori tra Paleolitico e Mesolitico, un lunghissimo periodo nel quale, salvo per le fasi finali, si può parlare più di sfruttamento di un paesaggio naturale che di costruzione di un paesaggio antropico. M. Rottoli ricostruisce le modificazioni ambientali e lo sfruttamento da parte dell'uomo della vegetazione nella Valle dell'Adige tra Trento e Rovereto dal tardoglaciale all'età del Bronzo. R. Tomasoni, D. Angelucci, A. Pedrotti analizzano il contesto geologico e geomorfologico del Riparo Gaban in relazione all'evoluzione della Valle dell'Adige nel corso del Quaternario.

* Dipartimento di Beni Culturali, Università degli Studi di Padova.
gpbrogio@unipd.it

Due contributi riguardano lo sfruttamento della montagna per la pastorizia. F. Carrer, D. Angelucci, A. Pedrotti ne propongono un inquadramento in un arco cronologico che dall'età del Bronzo si dilata fino all'età moderna. Angelucci *et alii* riferiscono dei sondaggi in uno specifico sito della Val di Sole, quello di Mezzana. Si tratta di una struttura complessa con più recinti cui si sovrappone un "bàit", piccolo rifugio d'età moderna. Il sito rivela più fasi di occupazioni, le più antiche forse preistoriche, una di VII-VIII secolo e infine le ultime databili tra XV secolo ed età moderna. Un sito interessante che si inquadra nel più generale fenomeno di sfruttamento dei pascoli in quota che, sulla base dei dati disponibili (in Trentino come in altre regioni), sembra aver avuto più fasi preistoriche, a partire dall'età del Bronzo. Dopo uno iato in età romana, riprende in età altomedievale per divenire una costante fino all'età contemporanea, quando ha cospicue testimonianze documentarie ed etnografiche.

L'ultimo contributo di questa sezione è quello di Katia Lenzi sull'evoluzione dei paesaggi agrari nella Val di Non tra Medioevo ed età moderna, con particolare attenzione ai particellari in relazione ai siti, alle coltivazioni e alle proprietà.

Temi dunque assai variegati e cronologicamente distribuiti in un arco temporale di 10.000 anni, trattati con strumenti diversi. Quelli relativi alle fasi più antiche hanno privilegiato le analisi geomorfologiche e ambientali, mentre per le fasi più recenti il LiDAR, la cartografia storica e le fonti scritte sono serviti a ricostruire i paesaggi agrari e quelli pastorali. Questa dicotomia dipende dai metodi applicati in Trentino dai differenti gruppi di studiosi. Solo per gli scavi preistorici i dati paleobotanici, zooarcheologici o relativi a specifiche risorse, quali quelle minerarie, sono stati raccolti sistematicamente e messi a confronto con i risultati dell'analisi geomorfologica, pedologica e ambientale. Con esiti talora assai rilevanti come quelli ottenuti al Riparo preistorico del Gaban, oggetto di ulteriori indagini anche nel progetto APSAT, o nel sito neolitico di Brione a Riva del Garda. È auspicabile che in futuro anche gli scavi di età romana e medievale ne tengano conto.

La terza sezione ("Paesaggi minerari del Trentino") è interamente occupata da un esaustivo lavoro di L. Casagrande, che si è avvalsa della collaborazione di N. Battelli, P. Frizzo e P. Ferretti, dedicato alle miniere dell'intero territorio Trentino, con approfondimenti su quelle della Val di Sole e del Calisio. Lo sfruttamento delle risorse minerarie, in questa regione, ha importanti testimonianze nell'Eneolitico e, dopo un lungo intervallo, ricompare all'inizio del XIII secolo negli statuti minerari del vescovo Wanga, per proseguire poi, pur con ritmi variegati da zona a zona, fino al XX secolo. Il censimento dei siti minerari, condotto attraverso la bibliografia, il LiDAR e le ricognizioni nelle aree campione, restituisce un quadro capillare che andrà approfondito, per ogni singola area mineraria, attraverso ricerche di archivio, indagini sul terreno e scavi. Occorre, da un lato, verificare se l'assenza di informazioni per lunghi periodi corrisponda o meno ad un abbandono delle miniere. Dall'altro, serve documentare le modalità di sfruttamento e di coinvolgimento di intere aree vallive nei processi tecnologici di cava, riduzione, trasformazione e trasporto dei minerali fino alla loro lavorazione per ottenere prodotti finiti. Processi che conosciamo assai bene, grazie alla documentazione scritta, dal XIII secolo all'età moderna, ma che solo con gli strumenti dell'archeologia potremo illustrare per le fasi precedenti. In particolare è da verificare se anche in Trentino, come nelle vicine vallate bresciane, la ripresa delle coltivazioni minerarie iniziò già a partire dal VI-VII secolo, quando cioè, dopo la frantumazione dell'impero d'Occidente, l'Italia longobarda è costretta a contare sui giacimenti della sola Penisola.

Nell'ultima parte del volume ("Paesaggi trentini: casi-studio") - introdotta da A. Colecchia, D.E. Angelucci e M. Rottoli - vengono infine raccolte alcune schede (di K. Lenzi, A. Colecchia, M. Rapanà, C. Miotello, P. Forlin, T. Girardi, A. Boselli) su tredici

aree campione comprese nella Vallagarina, nelle Giudicarie Esteriori ed Interiori, in Valsugana e in Val di Cembra, tutte indagate con il medesimo metodo: *remote sensing* (in particolare il LiDAR), cartografia storica, fonti documentarie e toponomastica per identificare differenti tipi di particellare in rapporto a specifici elementi generatori, quali la viabilità e gli abitati, e ricostruirne la sequenza.

Per un bilancio complessivo delle ricerche sul paesaggio storico promosse all'interno del progetto Apsat, oltre ai contributi comparsi nei primi due volumi, è necessario considerare anche la pubblicazione sull'area campione del Sommolago (*Paesaggi storici del Sommolago*, a cura di G.P. Brogiolo), gli articoli pubblicati in altre sedi scientifiche e le tesi di laurea, specializzazione e dottorato su singoli temi del progetto svolte nelle Università di Padova e Trento. Un'attività pubblicistica che avrà un ulteriore seguito, a progetto ormai concluso, in ulteriori ricerche che molti dei partecipanti al progetto continueranno a sviluppare in area trentina, sulla base dell'enorme quantità di dati raccolti e inseriti nel WebGIS.

Come ho già scritto nella presentazione del primo volume Apsat, rispetto al programma di ricerche previste, che comprendevano anche indagini dirette sul terreno tramite sondaggi e scavi, il progetto si è dovuto orientare, in base agli specifici accordi con la Soprintendenza, sulla documentazione esclusiva di quanto conservato in alzata (chiese, castelli, edifici) oppure osservabile tramite *remote sensing* (tracce sul terreno di siti e paesaggi agrari). Alla fine, tale scelta obbligata ha costituito un punto di forza, in quanto ha costretto i ricercatori ad approfondire gli approcci non distruttivi nella conoscenza del patrimonio dei Beni Culturali. L'impiego sistematico delle restituzioni LiDAR e delle immagini aeree all'infrarosso, coniugate ad una lettura "archeologica" della cartografia storica e della toponomastica per lo studio delle divisioni agrarie; le relazioni tra le sequenze dei particellari e le trasformazioni nell'insediamento sulla lunga durata; quelle tra paesaggi e centri abitati costituiscono elementi di novità, almeno in Italia, se considerati, come nel progetto Apsat, quali sotto-insiemi tra loro interagenti all'interno dell'evoluzione di un ecosistema complesso.

I risultati sono assai significativi anche dal punto di vista quantitativo. Hanno infatti documentato centinaia di paesaggi agrari (molti dei quali abbandonati) che datano almeno dall'età protostorica a quella moderna, contesti all'interno dei quali si collocano, interagendo tra loro e con i paesaggi, altre centinaia di elementi caratterizzanti, quali abitati, castelli, chiese, miniere ecc. Un patrimonio non più costituito esclusivamente da elementi isolati, bensì integrati tra loro sul piano sincronico ed in perenne evoluzione, con il quale occorre fare i conti in sede di tutela e valorizzazione, considerandone i valori quantitativi ed i significati che gli possiamo attribuire.

D'altra parte questo primo livello di indagini va considerato del tutto preliminare rispetto ad un iter di ricerca che, muovendo dal remoto alla superficie, deve poi passare a considerare i depositi stratificati. Un percorso, quest'ultimo, che richiede un cambio di registro in conseguenza della legislazione che prescrive una concessione solo per quelle ricerche che inducano una distruzione dei depositi archeologici, quale appunto è lo scavo. Mentre per ciò che è osservabile direttamente, non vi è alcuna limitazione quantitativa (oltre che il *corpus* dei castelli, delle chiese, delle miniere e dei paesaggi agrari, avremmo potuto realizzarne uno anche delle architetture residenziali, se ne avessimo avuto le risorse), quando si passa ai depositi sepolti, l'approccio non può che essere per campionature. Il problema è che il singolo intervento richiede una specifica autorizzazione, si tratti di uno scavo esteso o di una semplice carota atta a valutare la sequenza di un deposito. Con questi vincoli, il progetto APSAT si è dovuto accontentare dei dati editi raccolti dall'archeologia d'emergenza trentina. Fornisce perciò una griglia complessiva a maglie assai larghe che andrà

completata localmente con i dati di ulteriori ricerche programmate e indirizzate a problemi conoscitivi, che dipendono ovviamente dalle posizioni teoriche all'interno delle quali si muove, più o meno consapevolmente, qualsiasi studioso. Negli ultimi 50 anni, siamo passati dalle tendenze deterministiche e razionali del funzionalismo/processualismo degli anni '50 e '60 a quelle relativiste, percettiviste del postprocessualismo dominante, soprattutto in ambito anglosassone, dal 1980 ad oggi. Ora il pendolo si sta riposizionando al centro, cercando di contemperare i lati migliori delle due differenti posizioni teoriche. Nel progetto APSAT si è tenuto conto di tre grandi linee di ricerca diacroniche: (a) le conseguenze locali dei cambiamenti climatici osservati a scala regionale; (b) gli effetti di questi cambiamenti sul popolamento, sui paesaggi agrari e sull'allevamento nei fondovalle, nei versanti e in altura; (c) il variare delle aree boscate, paludose ed incolte e di quelle coltivate che ora conosciamo solo per alcune zone ed alcuni periodi, come emerge chiaramente dal contributo di M. Rottoli sia in questo volume sia in quello del Sommolago; (d) il ruolo della cultura, in relazione all'insediamento di nuove popolazioni e a significativi cambiamenti politico-sociali, nella trasformazione di paesaggi e abitati. Queste linee di ricerca tengono dunque conto sia degli aspetti ambientali, sia di quelli economico-sociali, sia di quelli culturali, senza assegnare a priori la prevalenza di uno sugli altri, in quanto riteniamo che dipenda dalle circostanze, generali e locali.

All'interno di queste cornici generali sono stati poi ritagliati alcuni problemi storiografici di più breve periodo, trattati nei tre volumi APSAT dedicati ai paesaggi trentini: le conseguenze sul paesaggio delle alternanze climatiche in epoca preistorica; ovvero, per periodi più recenti, gli effetti del relativamente rapido passaggio dal periodo freddo e piovoso del VI secolo d.C. al successivo periodo caldo che si colloca tra VII e VIII secolo, in rapporto allo stanziamento di nuove popolazioni germaniche e alla fine del sistema politico, sociale, economico tardoantico; o quelli determinati dal grande sviluppo che investe anche il Trentino tra XII e XIII secolo, altro periodo di *optimum* climatico, sotto l'egida del vescovo, dell'aristocrazia a lui legata e delle comunità locali. Prospettive storiografiche più o meno lontane nel tempo, ma ripercorse con l'occhio attento agli sviluppi più recenti che, in meno di un secolo, hanno messo ai margini insediamenti e paesaggi costruiti nei millenni precedenti. L'archeologo opera, infatti, sull'interfaccia più recente di una lunga sequenza e contribuisce a riproporre, attraverso la sua documentazione, un'immagine del passato più o meno corrispondente a quella reale. A differenza delle generazioni che l'hanno preceduto, ha inoltre l'obbligo di convincere le comunità attuali che il suo lavoro può essere utile e che vale dunque la pena dedicare ad esso una parte delle risorse pubbliche.